



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

FACILITY MANAGEMENT JAKO KOMPLEX SERVISNÍCH ČINNOSTÍ PŘI SPRÁVĚ MAJETKU

FACILITY MANAGEMENT AS A COMPLEX ASSET MANAGEMENT ACTIVITIES

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUBOŠ DOČEKAL

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. ALENA TICHÁ, Ph.D.

Abstrakt:

Cílem práce bude popsat a vysvětlit pojem *Facility management jako komplex servisních činností při správě majetku*. Dále chci zjistit, jakým způsobem je FM uplatněn při správě majetku Vysokého učení technického v Brně. Diplomová práce je rozdělená na část teoretickou, která je obsažená v kapitole první, a část praktickou, které se budu věnovat ve druhé kapitole.

Při zajištění podkladů pro praktickou část diplomové práce jsem využil možnosti osobních návštěv jednotlivých fakult. Zde jsem provedl dotazníkovou formou a osobním pohovorem výzkum u odpovědných pracovníků správy budov – interních facility manažerů.

Výsledkem činnosti jsou údaje o způsobu řízení podpůrných činností na jednotlivých fakultách, jaké je rozdělení na vlastní a externí činnosti.

Na závěr své práce chci provést zhodnocení přístupu jednotlivých fakult k otázkám facility managementu a pokusím se o doporučení možných změn.

Klíčová slova

Facility management, facility manažer, podpůrné procesy, outsourcing, správa budov, IFMA

Abstract

The aim of the work is to describe and explain the concept of Facility management as a complex of service activities in the management of assets. Furthermore, i want to see how it is applied in the administration of the assets of FM Technical University in Brno. thesis is divided into a theoretical part, which is contained in the first chapter, and part practical, which i paid in the second chapter. While ensuring the handouts for the practical part of the thesis i used the option of personal visits to each of the faculties. Here i carried out in the form of dotazníkovou and personal interview research on responsible management personnel of buildings – internal facility managers. The result of the activities are an indication of how the management of support activities at individual faculties, what is the distribution of own and external activities. At

the conclusion of their work i want to do an evaluation approach of the individual faculties on matters of management and try on the recommendation of the possible changes.

Keywords

Facility management, facility manager, supporting the process.

Bibliografická citace VŠKP

DOČEKAL, Luboš. *Facility management jako komplex servisních činností při správě majetku*. Brno, 2012. 91 s., 0 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval (a) samostatně a že jsem uvedl (a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 11. 1. 2013

.....
podpis autora

Bc. Luboš Dočekal

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Doc. Ing. Aleně Tiché, Ph.D. za ochotu a čas, se kterým přistupovala k mým konzultacím i za odborné rady, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce. Dále bych zde rád poděkoval rodině a spolupracovníkům, kteří mě při vypracování této práce podporovali. Také chci poděkovat těm pracovníkům jednotlivých fakult, kteří mi poskytli potřebné informace.

Obsah

ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 Teoretické základy facility managementu.....	12
1.1 Co je to facility management	12
1.2 Historie	15
1.3 Definice a rozdělení FM.....	15
1.3.1 Slovníček pojmů	16
1.4 Podpůrné činnosti	21
1.5 Hlavní úkoly a přínosy FM	30
1.6 Facility manažer	31
1.6.1 Osoba facility manažera	32
1.7 Útvar facility managementu a jeho zřízení.....	33
1.8 Forma zajištění FM – outsourcing.....	34
1.9 Vybrané činnosti FM	35
1.9.1 Poptávka a nabídka	35
1.9.2 Úrovně součinnosti (strategické, taktické, operační)	36
1.10 Moderní technologie a FM.....	38
1.10.2 Workflow	41
1.10.3 Helpdesk a jeho procesy	43
1.10.4 Přínosy využití CAFM aplikace	44
1.10.5 Význam a průběh procesů.....	45
1.10.6 BIM.....	45
1.10.7 AFM	46
1.10.8 AMI	47
1.10.9 ASP	47

1. 10. 10 GTFacility – IS pro FM.....	49
1. 10. 11 ARCHIBUS	50
1.11 Současnost a prognóza FM.....	51
1.11.1 Výchova a vzdělání FM v ČR.....	52
1.11.2 Odborné instituce FM v ČR	54
PRAKTICKÁ ČÁST	57
2.1 Rektorát VUT v Brně	59
2.2 Fakulta architektury.....	61
2.3 Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	63
2.6 Fakulta podnikatelská	70
2.7 Fakulta stavební	72
2.8 Fakulta strojního inženýrství.....	75
2.9 Fakulta výtvarných umění	77
Synerga, a.s.....	78
Závěr	82
Seznam obrázků a tabulek	91

ÚVOD

Náklady na správu, údržbu a provoz všech nemovitostí, starších i nových, neustále rostou. Jejich výši přitom vedle rostoucích cen energií ovlivňují i takové okolnosti, jako je způsob využití prostor, optimální funkčnost všech technologií či zajištění kvalitních služeb v objektu. Nemůžeme se tedy v současné době divit, že se ze správy nemovitostí v materiálním slova smyslu postupně vyvinula samostatná disciplína. Vznikl speciální profesní obor - facility management.

V České republice je tento obor známý spíše pod pojmem správa a údržba nemovitostí. Facility management však představuje mnohem víc než pouhou správu. v teoretické rovině mluvíme o zajištění dokonalého souladu prostředí, procesů a lidí. To znamená, že fungující facility management se na řízení organizace podílí právě optimalizací všech činností a procesů, které zajišťují a podporují její hlavní podnikatelskou činnost. Právě tento obor je nástrojem, jehož hlavním cílem je zabezpečení veškerých služeb týkajících se nemovitostí a problémů s nimi souvisejících včetně snižování nákladů společnosti, která nemovitosti vlastní či spravuje, a zvyšování kvality poskytovaných služeb. Jedná se o typický příklad moderní servisní činnosti.

Cílem práce bude popsat a vysvětlit pojem *Facility management jako komplex servisních činností při správě majetku*. Diplomová práce je rozdělená na část teoretickou, která je obsažená v kapitole první, a část praktickou, které se budu věnovat ve druhé kapitole.

První kapitola teoretické části definuje základní pojmy a cíle facility managementu, jeho hlavní úlohy a význam ve společnosti včetně efektivního řízení facility managementu. Současně popisuje historii a současnost facility managementu jak ve světě, tak i v České republice. Obsahem je také vymezení významu uplatnění facility managementu ve společnosti včetně forem zajištění kompletní dodávky služeb facility managementu.

Kapitola druhá obsahuje praktickou část diplomové práce. V úvodu praktické části je stručně popsána charakteristika popisovaných fakult. Dále jsou zde shrnuty poznatky zjištěné při osobní návštěvě jednotlivých fakult.

Závěr praktické části obsahuje zhodnocení získaných výsledků. Na základě těchto informací jsem navrhl možná řešení a opatření k optimalizaci návrhu řízení a zvýšení efektivnosti při řízení facility managementu jako komplexu servisních činností při správě majetku v uvedených fakultách.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Teoretické základy facility managementu

1.1 Co je to facility management

V různých odborných publikacích po celém světě se vyskytují rozsáhlé definice facility managementu, které jsou si však významně podobné. Až po synergii nabízených definic získáváme přesnější představu o tomto oboru.

Facility management je multioborová disciplína, která se zabývá řízením podpůrných činností firmy. Podpůrnými činnostmi se rozumí ty procesy, které nesouvisí s hlavním předmětem činnosti firmy. Podpůrnými procesy tak může být např. správa vozového parku, řízení energií, řízení externích vztahů, evidence majetku, řízení nájmu atd. [2]

Dle organizace IFMA lze facility management definovat jako „metodu, jak v organizaci sladit pracovní prostředí, pracovníky a pracovní činnosti“. Cílem facility managementu je „posílit ty procesy v organizaci, pomocí nichž pracoviště a pracovníci podají nejlepší výkony a v konečném důsledku pozitivně přispějí k ekonomickému růstu a celkovému úspěchu organizace.“ [1]

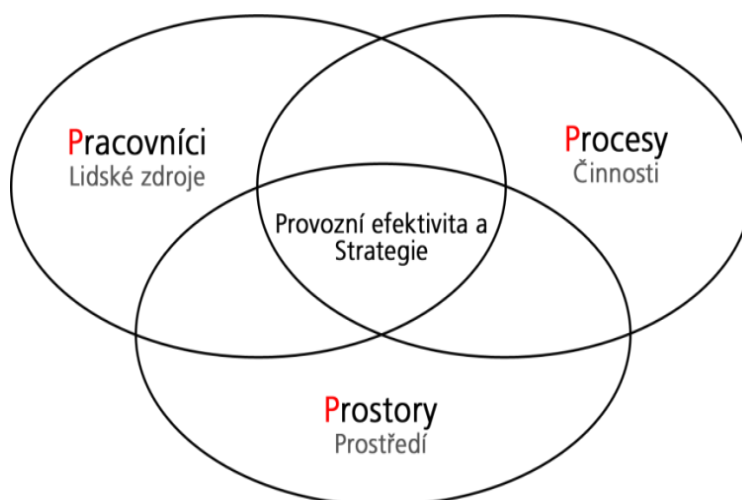
Jiná definice říká, že facility management „má za cíl integrování řízení všech služeb, které podporují hlavní činnost společnosti“. [2] Facility management je ve svém principu starý jako lidstvo samo. v posledních desetiletí je však obvyklé hledat kabáty pro zaběhlé činnosti. Na jednu stranu nám to může připadat dětinské, ale pohlédneme-li hlouběji do problematiky, nalezneme mnohé, co jsme dříve „neviděli“, nebo ani vidět nechtěli.

Přeložíme-li význam jednotlivých slov facility management, znamená facility snadnost, lehkost, obratnost, dovednost, poddajnost, přístupnost, výhodu,

vhodné zařízení, prostředek, plynulost, zručnost, nadání, talent, vlohy a management – vedení, správa, řízení, obratné zacházení. Přeložit proto tato dvě slova k pochopení významu oboru facility management nestačí. Již na prvních schůzkách zájemců o tento obor v České republice byla vedena dlouhá diskuse o tom, zda nalézt vhodný český ekvivalent, nakonec bylo rozhodnuto ponechat mezinárodně respektovaný a zažitý termín facility management (někdy též facilities management). [4]

Facility management má po celém světě mnoho různých definicí. Lze říci, že každý stát či region si modifikuje definici podle svých představ, ale všechny více či méně modifikují původní definici asociace IFMA: *“Metoda, jak v organizacích sladit pracovní prostředí, pracovníky a pracovní činnosti. Zahrnuje v sobě principy obchodní administrativy, architektury, humanitních a technických věd”*. [1]

Tuto definici lze vyjádřit i graficky (viz Obr. 1). v tomto schématu je patrné, že první dvě oblasti jsou identické ve všech managementech (oborech řízení). Vždy se jedná o soubor činností, zajišťovaný nebo určený pro skupinu osob. Pro facility management je však specifická právě třetí oblast, označená jako „prostory“. Lze tedy definovat základní cíl facility managementu: *„Cílem je posílit ty procesy v organizaci, pomocí nichž pracoviště a pracovníci podají nejlepší výkony a v konečném důsledku pozitivně přispějí k ekonomickému růstu a celkovému úspěchu organizace”*. [3]



Obr. 1: Definice „3P“.

Zdroj: VYSKOČIL, V., ŠTRUP, O. a PAVLÍK, M. Facility management a public private partnership. 2007. 262 s. ISBN 978-80-86946-34-4

Jak si lze tento cíl přeložit do běžné řeči? Každá společnost zcela přirozenou cestou zajišťuje všechny činnosti, které jsou pro její chod potřeba. U nově vzniklých či malých společností je vše relativně jednoduché a průhledné. S rozrůstáním společnosti, či jejím vzrůstajícím vlivem v komerčním prostředí se stává efektivita fungování společnosti stále více prioritní záležitostí. Je samozřejmostí, že optimalizace základních činností probíhá kontinuálně, je stále v zorném poli vedení firem. Často jsme však svědky trestuhodného přehlížení efektivy podpůrných činností. Tyto činnosti zajišťují zázemí, což převážně znamená, že zajišťují prostředí, ve kterém pracují jednotliví zaměstnanci, ať se jedná o generálního ředitele či pomocného skladníka. Tito všichni potřebují pro zajištění jejich práce množství zásadních či nevýznamných služeb a pomoci tak, aby se mohli plně věnovat „své“ činnosti, kterou mají v popisu práce.

1.2 Historie

Kořeny facility managementu lze nalézt ve Spojených státech amerických. V roce 1980 si ještě většina facility manažerů neuvědomovala svoji příslušnost k této profesi. Důvodem byla zajisté i určitá konzervativnost a nepružnost ve funkční hierarchii v podnicích. Obvykle byli tito odborníci nazýváni správci objektu, správci budov nebo správci administrativy, ale nedařilo se sjednotit tyto odlišné skupiny ke společné činnosti. V květnu roku 1980 došlo na setkání zájemců o oblast facility managementu ve Spojených státech amerických k ustanovení společnosti National Facility Management Association (NFMA) (ze 47 účastníků se stalo členy 27 zúčastněných). Na konci této akce měla NFMA svou vlastní ústavu, předpisy, úředníky a plány pro rozšíření v rámci Spojených států amerických. O rok později se z této organizace stala International Facility Management Association (IFMA), aby byl umožněn přístup Kanadě. Díky tomuto kroku došlo k dynamickému růstu této asociace. [2]

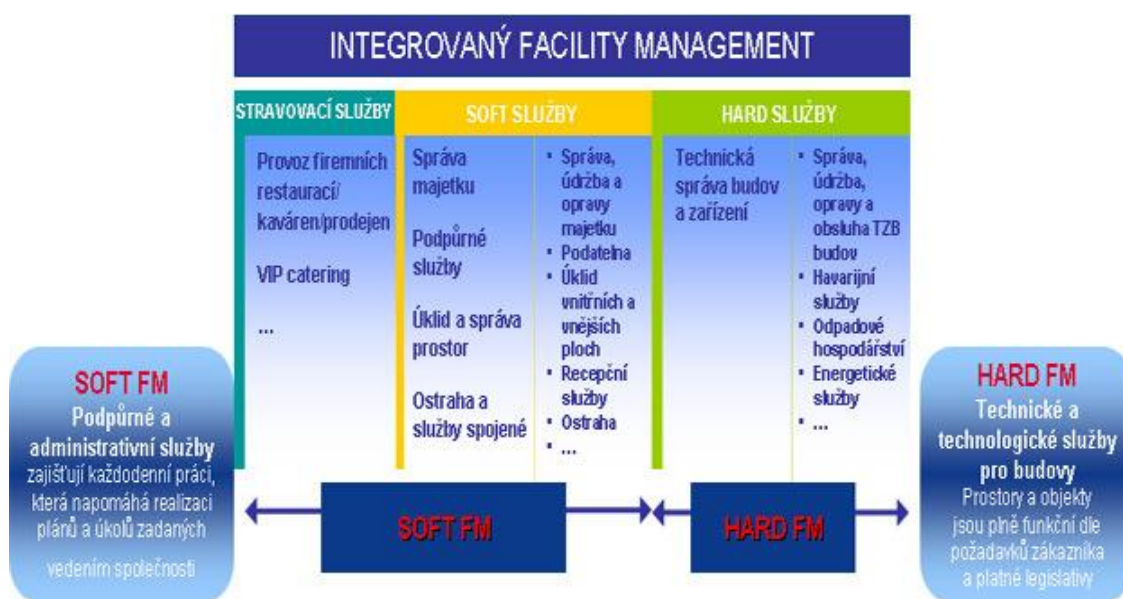
Evropa se s pojmem facility management setkává až na počátku 90. let minulého století. Mezi první země, které tento obor zaznamenaly, řadíme Velkou Británii, Skandinávské země, Francii a Benelux. O pět let později se tento obor rozšířil i do německy mluvících zemí. Česká republika byla prvním post komunistickým státem, který se zapojil do sítě Facility Managerů IFMA (r. 2000). v současnosti má IFMA 18 tisíc členů z 67 zemí, kde má 130 poboček. [1]

1.3 Definice a rozdělení FM

Oblast facility managementu může být seskupena podle požadavků klienta, a ty mohou být souhrnně zařazeny do dvou hlavních skupin.

- Prostor a infrastruktura – tzv. „tvrdé služby“ (správa budov, využití prostor, správa a optimalizace pracoviště, technická správa budov, energetická správa, odpadové hospodářství, vnitřní a venkovní úklid)

- Lidé a organizace – tzv. „měkké služby“ (zdraví, hygiena, bezpečnost a ochrana, interní služby – stravování, recepční služby, správa zasedacích místností, sekretářské služby, interní logistika – tiskové a kopírovací služby, archivní služby, interní pošta, zásilková služba, dopravní služby, autoprovoz...)



Obr. 2: Rozdělení FM ve firmě SODEXO.

Zdroj: <http://www.sodexo.cz/czcz/nase-sluzby/facility-management-stravovani/facility-management/facility-management.asp> [17.11.2012 19:30]

1.3.1 Slovníček pojmů

- **Area management** (řízení ploch) – správa určení, zatřídění a využití jednotlivých ploch nemovitosti. Nedílnou součástí je přesná adresace všech nákladových položek vztažených vždy na konkrétní plochy.
- **ASP** (Application service providing) – outsourcing provozu aplikací
- **BCP** (business continuity planing) – plánování kontinuity činnosti definuje strategii řešení krizových situací. Plán je určen k předcházení krizí, resp. úspornému řešení potíží a rychlému návratu společnosti do normálního chodu. Nezbytnou součástí plánování je identifikace

krizových událostí, které mohou ohrozit chod organizace, analýza pravděpodobnosti výskytu a velikosti dopadu na fungování společnosti. Nejdůležitější etapou je vytvoření strategie obnovy chodu společnosti.

- **BSC** (Balanced Scorecard) - strategické měření výkonnosti
- **Benchmarking** – provádí se za účelem zjištění pozice vlastní společnosti na trhu a její zlepšení na základě srovnání s konkurencí a důrazem na využití vlastních předností a potlačení vlastních nedostatků. Jedná se o soustavné a systematické srovnávání firemních produktů, služeb či pracovních procesů.
 - interní – probíhá uvnitř firmy mezi jednotlivými odděleními, kolegy apod.
 - konkurenční – srovnání s konkurenční firmou
 - funkcionální – komparace s nejlepšími firmami na trhu
- **Best-shore outsourcing** – vyčlenění činnosti do oblasti s nejnižšími náklady
- **Building line technology** – liniové technologické vybavení staveb (sanita, elektro, plyn)
- **Building technology** – technologické vybavení staveb.
- **Cable management** (správa kabeláže) – přehled všech elektrických vodičů (elektro, počítačové sítě, telefonní rozvody, atd.), jejich řídicích uzlů a koncovek.
- **CAFM** – (computer-aided facility management) – programový systém pro správu podpůrných činností založený na grafickém znázornění správy prostor a zařízení. Systémy CAFM slouží k zefektivnění podpůrných procesů a vytvoření informačních zdrojů pro rychlé rozhodování vrcholového managementu společnosti.
- **CFM** (Certificated Facility Manager) – titul je udělován asociací IFMA. Držitel titulu musí prostřednictvím zkoušky prokázat své znalosti v oboru, okamžitý úsudek při řešení modelových situací a v neposlední řadě praktické zkušenosti získané praxí.
- **CIFM** (computer integrated facility management) – softwarová aplikace zahrnující komplexní řešení definované integrovaným plánováním. Toto

řešení zohledňuje celý proces včetně procesu hlavního předmětu podnikání. (Core business)

- **Cleaning management** (úklidové služby) – zatříděné plochy podle typu úklidu, jeho náročnosti 4asové i nákladové), četnosti a časové dostupnosti. Řízení a koordinace v čase a prostoru.
- **Cleaning service** (správa úklidu) – činnosti zajišťující čistotu prostor.
- **Copy service** (kopírovací služby) – přehled všech kopírovacích *přístrojů, jejich* kapacit a možností a jejich obsluh. Součástí je i distribuce objednávek, dodávek a fakturací.
- Copy business (hlavní předmět podnikání) – soustředění výrobního programu na relativně úzkou oblast, ve které podnik může dosáhnout konkurenčních výhod.
- **Cost accounting** (účetní evidence) – přesná evidence nákladovosti všech činností, odpisů, nájmu, poplatků, atd. přesně nadefinovaná na nejmenší účetní nákladovou jednotku (např. m² místnosti, osobu, středisko, ...).
- **Customer data** (údaje o zákazníkovi) – soubor informací, které jsou shromážděny během pracovní analýzy všech činností, které zákazník provozuje.
- **Customer Needs** (požadavky zákazníka) – základní stavební kámen činnosti facility managera (zákazníkem může být myšlena i vlastní firma).
- **EDM** (Electronic dokument management) – počítačový systém, který zajišťuje jednotný systém tvorby, přenosů, archivace a sledování dokumentů. Minimalizuje četnost kopií dokumentů, snižuje nákladovost a výrazně zkracuje dostupnost.
- **Facility management** (správa budov, majetku a jejich údržba) – metoda, jak nejlépe sladit pracovníky, pracovní prostředí a procesy uvnitř organizace. Její aplikací mohou firmy dosáhnout úspor ploch a nákladů ve výši desítek procent.
- **Facility manažer** – zabezpečuje optimální a efektivní řízení všech úkonů tak, aby veškerá zařízení a technologie byly optimálně funkční

v souladu s potřebami jejich uživatelů. Současně však musí řídit i další služby, které se k budově a jejímu provozu vážou.

- **Facility Services** (podpůrné procesy) – procesy v organizacích, které podporují hlavní činnosti. Patří sem oblast ekonomických agend, komunikace, informační technologie a oblast správy a využití movitého i nemovitého majetku včetně souvisejících služeb.
- **FM Copetence** (kompetence FM) – pracovní činnosti facility manažerů jsou členěny do osmi oblastí kompetencí. Jednotlivé kompetence popisují činnosti, které jsou předmětem zájmu facility manažerů.
- **ICT** (Informační a komunikační technologie) – hardwarové a softwarové prostředky sloužící k zajištění informačního procesu.
- **IFM** (Integrated Facility Management) – integrovaný facility management je spojení podpůrných činností do jednoho celku.
- **IFMA** (International Facility Management Association) – Mezinárodní nezisková organizace sdružující více než 18 000 odborníků na celém světě. V USA vznikla v roce 1980, do Evropy se dostává v devadesátých letech. Česká pobočka vznikla v roce 2000.
- **Implementace** – uskutečnění, naplnění, realizace, dostání závazků
- **Insourcing** (vlastní zdroje – pracovníci organizace) – realizace činnosti pomocí vlastních pracovníků.
- **Integrated planning** (integrované plánování) – plánování procesů s komplexním zohledněním všech oborů, které se dotýkají předmětu plánu po celou dobu jeho „životnosti“. Cílem je optimalizace celého procesu z hlediska provozního, finančního, etického a ekologického. Proces je plánován od ideje, až po konec životnosti předmětu plánování.
- **Key administration** (správa klíčů) – evidence, přidělení a zajištění bezpečnosti všech „klíčů“ v objektu (klíčem může být i magnetická karta, děrová karta nebo jiný systém včetně centrálního elektronického systému.
- **Knowledge management** (řízení znalosti) – řízený informační proces, kde získáním určitých znalostí, jejich aplikací a následnou zkušeností

z této aplikace se organizace „samovzdělává“ a přirozenou cestou (avšak řízenou) rozvíjí informační systém.

- **Kompetence FM** – pracovní činnosti FM manažerů jsou členěny do osmi oblastí kompetencí. Jednotlivé kompetence popisují činnosti, které jsou předmětem zájmu Facility manažerů
- **KPI** (Key performance indicators) – klíčové výkonnostní ukazatele sestavené na základě SLA, které umožňují promítnutí úrovně kvality poskytované služby do způsobu hodnocení. Každý ukazatel má v dohodě určitou váhu a nedodržení úrovně kvality má za následek sankci – např. ve formě slevy z fakturace ve výši určitého procenta z měsíčního obrátu služby.
- **LCC** (Life cycle cost) – náklady životnosti cyklu (budovy, zařízení)
- **Maintenance** (údržba) – řízený proces zajištění optimálního stavu budov a jejich vybavení.
- **Management budov** – (building management) – odborné řízení všech činností souvisejících s provozem budov mající za cíl optimální a ekonomicky efektivní využití nemovitosti.
- **Meeting room management** (řízení zasedacích místností) – procesní správa využití zasedacích místností (jejich obsazenosti, vybavení a obsluhy) – zahrnuje i služby spojené s využíváním těchto místností.
- **Office space** (kancelářská plocha)
 - hrubá plocha = celková půdorysná plocha včetně plochy stavebních konstrukcí
 - čistá plocha = provozně využitelná plocha
 - kancelářská plocha = užitná plocha využívaná pro kancelářský provoz
- **Optimising of processes** (optimalizace procesů) – stanovení nejefektivnějšího způsobu provedení procesů (neznamená vždy nejlevnější)
- **Outsourcing services** (externí služby) – služby, které jsou zajišťovány objednanou, většinou specializovanou organizací nebo pracovníky.

- **Project Manager** (projektový manažer) – podílí se na řízení projektů v organizaci. Je nositelem know how v oblasti projektového řízení v organizaci.
- **PPP** (Public Private Partnership) – spolupráce veřejného a soukromého sektoru při financování veřejné infrastruktury
- **Property management** – výkon správy nemovitostí
- **RM** (Risk management) – analýza nebezpečnosti jednotlivých procesů, stanovení pořadí nebezpečnosti, definice a popis jejich omezení resp. nápravy s cílem minimálních ztrát.
- **Reporting** – zpráva, pravidelné hlášení
- **SLA** (Service level agreement) – přesná očekávání (stanovení rozsahu služby, času a osoby, která službu vykonává), které definuje odběratel služby. v jejich rámci se kvantifikují rizika plynoucí z neposkytnutí služby ve sjednaném rozsahu.
- **SKU** (Stock Keeping Unit) – racionalizace skladových jednotek
- **Space management** – řízení nemovitostí
- **TQM** (Total Quality Management) – komplexní řízení kvality

1.4 Podpůrné činnosti

Podpůrné činnosti = servisní činnosti při správě majetku. Slovo podpůrné je v tomto vztahu velmi výstižné, neboť všechny tyto činnosti slouží jako podpora podnikání hlavnímu. Základní podpůrné činnosti se dají shrnout do tabulky, která bude vodítkem v druhé části diplomové práce – praktické ukázce.

Podpůrné činnosti se rozvíjejí především v oblasti finančních institucí, administrativních center, obchodních center, státních institucí, průmyslových podniků, nemocnic, škol, ale jsou důležitým prvkem i pro všechny ostatní druhy budov i způsobů provozování.

Marketing – je součástí každé fungující společnosti. Základní pojem jako je reklama a propagace svého podnikání je velice důležitý proces, který se nesmí

podcenit. Nicméně se jedná o podpůrný proces podnikání, který podnikateli zabere mnoho času a tento čas musí vzít ze svého času na podnikání jako takového, tedy ze svého záměru a činnosti. Většinou se to projeví tak, že marketing je pak prováděný na nižší úrovni a nedostatečně. Leckdy investované peníze do reklamy jsou pak peníze takřka vyhozené. Marketing je třeba provádět na úrovni a podle druhu podnikání. Pokud firmy nabízí služby nebo chtějí prodat své výrobky, potřebují dobře provedený a zaměřený marketing, dobrý a cílený marketingový plán.

V rámci marketingu jsou nabízeny také tyto podpůrné procesy:

- Marketingový plán – vybudování komplexního plánu, lze i „na klíč“
- Internetový marketing – kompletní obchodování na internetu, e-shopy, webové stránky všeho druhu
- Public relations – vztahy s veřejností, propagace osobností firmy
- Externí marketing – poradenství v oblasti efektivity firmy
- Event marketing – kompletní marketing firemních akcí, utužování kolektivu
- Direct marketing – oslovení klientů
- Marketingový průzkum – zjišťování potřeb klienta v cílové skupině
- Média a tisk – reklama v různých médiích, tisku...
- Grafické návrhy reklam
- Fotoslužby, video služby, razítka...

Skladové hospodářství

Jako takové má důležitost hlavně pro výrobní a produkující firmy. Skladové hospodářství je poměrně složitá a důležitá procedura. Samotné služby v rámci facility managementu mohou obsahovat tyto podpůrné procesy:

- zřízení skladu – objekt, případný pronájem objektu pro skladové hospodářství
- vybavení skladového prostoru podle druhu zboží

- obstarání skladového evidenčního softwaru a komponentů s tím spojených (čtečky čárových kódů...)
- příjem skladových zásob a výdej pro nakupující, jejich evidence
- vedení databáze odběratelů a dodavatelů
- evidence trvanlivosti potravin
- vstupy a výstupy na jednotlivých skladech, stavy zásob
- tržby a obraty skladů
- řešení administrativy skladů, dodací listy, skladové karty...

Kancelářské potřeby

Není firma, která by neměla potřebu vybavení kancelářskou technikou. Rozsah jednotlivých produktů je velmi rozsáhlý a odvíjí se také podle druhu podnikání každé firmy.

- kancelářský nábytek a zařízení
- kancelářský papír (xerografický, tabulační, do tiskáren a faxů, bloky, kalendáře...
- doplňky k výpočetní technice
- různé psací potřeby (pera, značkovače, pravítka...)
- archivační kancelářské potřeby (šanonky, pořadače, krabice...)
- sešíváčky, děrovačky, nůžky, lepidla...

Odpadové hospodářství

Musí být řešeno podle platného zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Jedná se především o tyto odpady:

- komunální odpady
- stavební a demoliční odpady
- biologicky rozložitelné odpady
- kaly z čistíren a odpadních vod
- nebezpečné odpady

- odběr baterií, akumulátorů, elektrozařízení
- obaly, nakládání s nimi dle zákona č. 477/2001 Sb., obalech

Školení PO a BOZP

Nedílnou součástí činnosti ve všech firmách je pravidelné školení a přezkušování v oborech bezpečnosti práce a požární ochrany. Také periodická školení řidičů referentských vozidel jsou prováděna prakticky v každé firmě.

Školení požární ochrany:

- školení požární ochrany pro zaměstnance
- školení požární ochrany pro vedoucí zaměstnance
- odborná příprava pro požární preventivy
- odborná příprava pro požární hlídky
- odborná příprava pro ostrahu objektů

Školení BOZP:

- školení BOZP pro zaměstnance
- školení BOZP pro vedoucí zaměstnance

Školení řidičů:

- školení řidičů z povolání – profesní oprávnění
- školení řidičů referentských vozidel
- školení obsluhy VZV, jeřábů...

Dokumentace technických zařízení – revize

Administrativa, úkony a dokumentace technických zařízení i budov včetně potřebných revizí jsou součástí povinných procesů v podnikání, ale i ve státní správě. Jedná se o další z podpůrných nezbytných činností.

Procesy u obytných domů:

- revize a správa dokumentace elektroinstalace i elektrospotřebičů
- revize hromosvodů

- revize plynových spotřebičů a potrubí
- revize hasební techniky
- revize a dokumentace výtahů
- revize kanalizace a rozvodů vody
- revize topných systémů a tlakových nádob
- revize komínů, klimatizace...

U dalších používaných strojů a zařízení:

- periodické prohlídky a revize zdvihacích zařízení
- revize a dokumentace manipulační techniky
- revize ručního nářadí a elektrických strojů

Tyto administrativní úkony a revize se provádějí pravidelně a jejich četnost upravuje příslušný zákon či norma. Vedení revizní agendy je nezbytnou součástí těchto úkonů, také i archivace.

Vedení klíčového hospodářství

Jedná se o přehledný systém klíčového hospodářství a systému generálního klíče. Tento systém je velice důležitý zejména pro firmy, které mají ve svém majetku administrativní budovy, areály, a podobné objekty, kde se používá mnoho klíčů a vedení musí mít přehled kdy, kdo a kde vstupoval. Vedení klíčového hospodářství je podpůrným procesem ve firmě. Celý systém lze zavést i elektronicky a lze ho převést do plně automatického, elektronického systému pomocí vstupních karet a souboru čteček.

Systém elektronického čipového anebo kartového vstupu je dnes stále vyhledávanější, lze pak snadno sledovat pohyb zaměstnanců po firmě a také jejich odchody a příchody do zaměstnání, či délky jejich služebních cest mimo firmu. Součástí klíčového hospodářství a jeho evidence jsou reporty podávané klientovi podle jeho potřeb a požadavků. Také lze v případě kartového systému

do reportů nahlížet přes vzdálenou správu a sám může určovat rozsah vstupu jednotlivých karet a tím i zaměstnanců.

Mezi základní činnosti okolo klíčového hospodářství patří:

- vydávání klíčů, karet a čipů
- evidence dočasných nositelů a stálých držitelů klíčů, karet a čipů
- řešení umožnění vstupu do určitých prostor
- evidence generálního klíče, karty, čipu
- programování karet, čipů, čteček, údržba systému
- výroba nových vstupních karet, čipů, klíčů

Realitní činnost

V dnešní době je na trhu mnoho realitních společností, ale i spekulantů. Je třeba zvážit, koho vybereme jako svého realitního makléře. Nemovitosti jsou jedním z nejvíce obchodovaných majetků na celosvětovém trhu. v rámci FM lze zvolit svého trvalého makléře, zvláště když firma potřebuje často měnit portfolio v oblasti nemovitého majetku.

Základní činnosti v realitní oblasti:

- zprostředkování prodeje a pronájmu všech druhů nemovitostí
- zjištění nejvýhodnější kupní, prodejní či nájemní výše ceny za objekt
- inzerce kolem nákupu, prodeje, pronájmu nemovitostí v podobě grafického zpracování podklady pro tištěnou formu inzerce, internetovou formu a mediální formu nabídky
- zastoupení klienta ve smyslu prohlídek vhodných objektů a prostor pro jeho podnikání
- veškeré právní úkony jako jsou smlouvy o smlouvě budoucí, kupní smlouvy a převody členských práv a povinností
- veškeré právní úkony ve spojitosti se zápisem do katastru nemovitostí

- zprostředkování prodeje, notářské a advokátní služby kolem smluv a notářských zápisů, nabídka úschovy finančních prostředků na realitním depozitním účtu
- zajištění převzetí nemovitostí fyzicky i protokolárně

Pojišťovací služby

Mají ulehčit klientovi rozhodování o tom, co a jak pojistit. Mezi základní činnosti patří zjištění bezpečnostních rizik a současně doporučit použití způsobů bezpečnostních opatření. Lze pojistit movitý i nemovitý majetek.

Druhy potřebných pojistek:

- havarijní pojištění
- povinné ručení
- rizikové pojištění podnikatelů
- pojištění škod při výkonu podnikání
- pojištění nemovitosti
- stavební pojištění
- penzijní připojištění
- životní pojištění
- úrazové pojištění

Dále jsou nabízeny pojišťovací služby prostřednictvím pojišťoven a makléřských společností:

- risk management, což je zhodnocení rizika ohrožujících elementů společnosti, rizika jsou oceněna a zařazena dle četnosti výskytu a ohrožení společnosti v souvislosti s ekonomickými dopady
- audity stávajících pojistných smluv a ověření jejich vhodnosti pro danou společnost
- kompletní likvidace pojistných událostí

- sledování trhu pro pojišťovací služby, změny v legislativě
- pojišťovací služby pro zaměstnance
- v případě pojistného sporu jsou nabízeny i právní služby

Logistika

Logistika je termín, který zastřešuje veškeré procesy nutné pro kvalitní zajištění předání výrobků a zboží konečnému zákazníkovi. Logistika je kvalitní plánování, řízení a také samotný výkon průchodu zboží svým vývojem. Počíná výrobou a nákupem a končí distribucí podle objednávky koncového zákazníka. Vše má být řešeno tak, aby byly naplněny veškeré požadavky trhu při minimálních nákladech výrobce.

Co je obsahem logistiky:

- doprava produktů pro výrobu
- doprava a distribuce zboží ke koncovému klientovi
- skladování zásob na výrobu a skladování hotového zboží
- řízení nákupu zásob pro výrobu
- odborná a kvalitativní kontrola při výdeji zboží
- paletizace a balení zboží pro velkoobchod i koncového klienta
- při vývozu do zahraničí zajištění celních dokumentů a ostatních potřebných operací pro vývoz zboží do zahraničí
- informační systém logistiky

IT služby

Speciální složkou oboru facility management, která se řeší zejména nákupem od dodavatele, je implementace informačních systémů do procesu facility managementu, ve kterém se stále skrývá jistý potenciál. v dnešní době se už neneviduje jen seznam budov, ale běžně se v softwarové aplikaci pro facility management používá dynamické workflow ke zpracování požadavků. Často bývá rovněž používán modul „schvalování“. Softwarové aplikace také mohou

poskytovat facility manažerovi nástroje v podobě KPI (klíčové ukazatele výkonnosti), díky kterým má možnost hodnotit poskytnuté služby a sledovat, popř. korigovat finanční operace s nimi spojené.

V dnešní době se již žádná firma bez kvalitní infrastruktury a výpočetní techniky neobejde. Pokud nemá firma své IT oddělení, asi se bez služeb odborné firmy neobejde. Tato bude neustále na příjmu a horká linka včetně desk service může být k dispozici. Pro vedení i zaměstnance pomocí vzdáleného přístupu nebo osobně.

Externí firma se postará o stávající sítě a technologie IT. Pomocí svých odborných pracovníků může velice pružně reagovat na vzniklé situace a předcházet jim pravidelným servisem a kontrolou celé sítě a koncových desktopů.

Mezi nejpoužívanější služby se řadí:

- správa serverů, počítačových sítí, koncových počítačových stanic a notebooků
- návrhy a realizace nových firemních sítí a implementace do chodu společnosti
- tvorba a správa webových prezentací copywriting, ghostwriting, grafika a optimalizace SEO
- poradenství a konzultace v oblasti veškeré IT služby
- dodávky veškerého hardwaru a softwaru, veškeré počítačové techniky a médií



Obr. 3: Pohled do řídicího střediska.

Zdroj: <http://www.bmsservis.cz/Reference.aspx> [11.11.2012 19:00]

1.5 Hlavní úkoly a přínosy FM

Facility management má za úkol zajistit mnoho různorodých činností, které mezi sebou nejsou zdánlivě nijak provázány a to v podobě, která je:

- nákladově optimální
- pro pracovníka nejpříjemnější
- legislativně a formálně regulérní
- ekologická a energeticky efektivní
- odpovídající firemním standardům

Jednotlivé body tohoto výčtu se však navzájem velice ovlivňují. Bohužel se jedná většinou o nepřímou úměru, což v praxi znamená, že facility manažer zodpovědný za proces facility managementu musí umět vyvážit jednotlivé složky tak, aby výsledek byl pro všechny složky optimálně přijatelný. Pro zaměstnavatele je žádoucí, aby náklady na podpůrné činnosti byly pokud možno minimální. V tomto směru by bylo optimální pracoviště o několika málo metrech čtverečních (jedno vedle druhého) v jedné otevřené hale, s minimem otevřených prostor, větrané pouze otvíravými okny atd. z pohledu pracovníka by se zase mohlo jednat o samostatnou prostornou plně klimatizovanou místnost,

s přilehlými společenskými či jednacími místnostmi a plným zabezpečením kopírovacích služeb atd. Oba extrémy jsou špatné. Vždy je třeba zvážit vše a výsledkem musí být takové řešení, které je nejen nákladově, ale i provozně optimální. Do konečného efektu je třeba zakalkulovat i velice nesnadně finančně vyjádřitelnou položku přirozeně přidané hodnoty zvýšeného výkonu pracovníka v příjemném a výkonnost podporujícím prostředí. Toto je pak skutečně nejvyšším cílem facility managementu.

1.6 Facility manažer

Jedním z prvních facility manažerů je dnes osmdesátiletý Georg Graves z Texasu. Zajímal se o problematiku všech podpůrných služeb a došel k závěru, že je nutné tuto oblast dotvářet. Spojil se s ostatními nadšenci a začal budovat novou profesi facility manažera. Osoba facility manažera je vlastně vedoucí řídící pracovník s velkým spektrem dalších znalostí. Jeho pracovní náplní je řídit, plánovat, analyzovat, ale zároveň i rozhodovat o odborných záležitostech, které facility management díky svému obsáhlému rozsahu přináší. Musí zajistit plnění v rámci psychologických, ekologických i ekonomických potřeb. [1]

Podobně jako v případě definice facility managementu, kdy je facility management chápán jako správa objektu, je i facility manažer vnímán jako „správce objektu“ nebo technik. Rozdíl mezi těmito dvěma „osobami“ ale určuje cíl, kterého má být dosaženo. Správce zajistí chod provozu, facility manažer umí navíc přinést úspory event. zisk a zkvalitnit služby. Facility management může být dobrý pouze tehdy, pokud ho řídí kvalitní lidé. Facility management přivádí do řídicího aparátu společnosti nového odborníka, který je na celém světě označován jako FACILITY MANAŽER. O jakého profesionála se jedná, co je jeho náplní a kdo tvoří jeho tým?

1.6.1 Osoba facility manažera

Facility manažer je v celém světě chápán jako řídicí pracovník, který musí ve své osobě spojovat odborníka s širokým polem znalostí (technických, procesních, ekonomických, humánních, ekologických, psychologických a etických), musí mít dostatečnou praxi, která mu zajistí bohaté praktické zkušenosti a musí denně prokazovat schopnost úsudku a odhadu při řešení často velice složitých vazeb.

V našich podmínkách je často kladeno rovnítko mezi správcem objektu (většinou technikem) a facility manažerem. Toto je velice častý omyl a častokrát se vymstí. Klienti si nedovedou představit, že by měli zaplatit facility manažera a ještě technika a jeho tým. Často proto požadují pouze „správce“ (technika) a oželí nákladného facility manažera. Výsledkem je technicky udržitelný provoz objektů, který však výhledově nepřinese výrazné úspory nebo zkvalitnění. v dané chvíli je toto z jejich pohledu nákladové rozumné rozhodnutí, ale z dlouhodobějšího hlediska se jedná o výraznou ztrátu.



„V praxi rozeznáváme dva typy facility manažerů:

- Facility manažer společnosti (Corporate Facility Manager)*
- Facility manažer dodavatelské společnosti (zejména u velkých FM dodavatelů)“ [3]*

Principiálně mají oba tyto facility manažeři stejný cíl – bezchybnou podporu hlavního podporovaného procesu. Jaké jsou však hlavní rozdíly obou manažerů? Facility manažer společnosti je podrobně seznámen s detaily

primárního procesu ve své společnosti (často bývá členem vedení – nebo by měl mít dostatečné kompetence k příslušným rozhodnutím) a je obeznámen se schopnostmi a požadavky jednotlivých zaměstnanců, zná vstupy, výstupy a požadavky jednotlivých zařízení. Jeho činnost by se měla soustředit zejména na koncepci, strategii, plánování a sledování (kontrolu a vyhodnocování). Podnikový facility manažer je garantem bezchybného chodu podpůrných činností ve společnosti.

1.7 Útvar facility managementu a jeho zřízení

Facility manažer velkého FM dodavatele nemůže být dopodrobna seznámen se všemi detaily primárního procesu svého klienta a zejména nemůže znát jeho střednědobé a dlouhodobé strategie, ale musí znát činnosti svého klienta natolik, aby mohl bezchybně zajišťovat podporu těchto procesů. Jeho priorita je tak více v provozu a střednědobém a krátkodobém plánování. Facility manažer dodavatele by měl neustále sledovat kvalitu své dodávky a hledat možnosti jak tuto kvalitu zvýšit, či jak dodávku inovovat. O své činnosti pravidelně referuje podnikového facility manažera (formou hlášení a reportů). V mnoha společnostech však existují facility manažeři, kteří jsou kombinací obou popsaných. Často je část služeb zajišťována interně a část nakupována. v tomto případě je facility manažer koncepční i provozní osobou a musí zvládat celou šíři schopností.

V současné době probíhá v naší republice rozsáhlý vývoj nových firem, které se zabývají v rámci své podnikatelské činnosti facility managementem. Tento vývoj je způsoben mimo jiné příchodem zahraničních firem na náš podnikatelský trh. Tyto firmy mají snahu podnikat především v oblastech své hlavní činnosti a nemohou vkládat své aktivity do vedlejších, i když nezbytných činností. Tyto činnosti jsou proto nabízeny v rámci facility managementu a mnoho nových firem na tyto požadavky včas zareagovalo. Na našem trhu v současné době působí řada firem s ryze českým kapitálem, ale i mnoho zahraničních firem.

1.8 Forma zajištění FM – outsourcing

Outsourcing (angl. *out*, vně, a *source*, zdroj) znamená, že firma vyčlení různé podpůrné a vedlejší činnosti a svěří je smluvně jiné společnosti či subkontraktorovi, specializovanému na příslušnou činnost. Je to tedy druh dělby práce, činnost však není zajišťována vlastními zaměstnanci firmy, nýbrž na základě smlouvy. Typicky se jedná o činnosti jako je úklid, údržba, doprava nebo správa počítačů (IT). Outsourcing se považuje za obchodní rozhodnutí, které má vést ke snížení nákladů a (nebo) k soustředění na hlavní činnosti firmy, a to v zájmu její konkurenceschopnosti. V životě dnešních podniků je outsourcing poměrně často skloňovaným pojmem a mnoho podniků jej v různých formách i praktikuje. Dnes snad neexistuje ve vyspělém světě podnik, případně instituce, která by se s outsourcingem v nějaké formě nesetkala. Dalším důvodem pro volbu outsourcingu je skutečnost, že se outsourcing vyskytuje stále více a ve stále novějších a složitějších formách. [4]

Zajímavá je i variantnost použití metody outsourcingu v praxi. Zdá se, že použití outsourcingu nemá hranice. Používá se od jednoduchých podpůrných činností až k složitým variantám, při kterých dochází téměř k prolínání dvou podniků. Snad každý den přicházejí firmy s nějakým novým a neotřelým způsobem, jak outsourcovat některou svoji část.

Není však v platnosti pravidlo, že se tímto způsobem dá vyřešit každá situace. Každá firma je svým způsobem originální a proto nelze uplatňovat za všech okolností a ve všech firmách. Firmy jsou odlišné velikostí, právní podstatou, finanční situací. Musí proto pečlivě zvažovat, jakým způsobem přistoupí k otázkám outsourcingu. V mnohých firmách je použití insourcingu alespoň v některých oblastech velmi důležité. Důvodem může být operativnost, faktická nedostupnost vnějších služeb či neúměrné finanční požadavky outsourcingových firem, či jiné další důvody.

1.9 Vybrané činnosti FM

Aby organizace dosáhla svých strategických cílů, soustředí se na své základní činnosti. Změny tržních sil a vývojových trendů přicházejících z legislativy, technologie a fúzí a stále ovlivňují tyto procesy. Tyto změny musí být řízeny a strukturovány na strategické, taktické a provozní úrovni s cílem zachovat uskutečnitelnost a soulad se základními činnostmi.

Podpůrné procesy, které mohou být zajišťovány interní složkou organizace nebo dodávané externím poskytovatelem služeb, mají přímý dopad na výkonnost a efektivnost základních činností. Rozhraní mezi základními činnostmi a podpůrnými službami určuje každá organizace individuálně; toto rozhraní se musí průběžně aktualizovat.

Organizace je tvořena klientem, odběratelem a koncovým uživatelem. Úlohou klienta je obstarat požadované FM-slужby, zatímco odběratel specifikuje a objednává dodávku těchto služeb podle podmínek FM-smlouvy. Koncoví uživatelé získají odpovídající podpůrné služby na provozní úrovni.

1.9.1 Poptávka a nabídka

Facility Management se v rámci organizace zaměřuje na vyvážení poptávky s nabídkou a snaží se o dosažení optimálního poměru mezi potřebami/úrovní služeb a kapacitou/omezeními/náklady.

Poptávka: vnitřní potřeba základních činností na využití FM-slужeb („prostor a infrastruktura“ a/nebo „lidé a organizace“). Poptávka po Facility managementu je určována základními činnostmi. Klientovou povinností je (na podnikové úrovni) jasně definovat strategii a požadavky na facility management (FM-požadavky).

Nabídka: obstarání široké škály služeb stanovených ve FM-smlouvě. Dodávka je řízená a uskutečňovaná prostřednictvím interních a/nebo externích poskytovatelů služeb. Pro optimalizaci výkonu a hodnoty prostředků je rozhodující vyrovnaní poptávky a nabídky na základě ekonomických, organizačních a strategických cílů.

Jakmile jsou jasné stanovené požadavky, jsou služby specifikovány a formulovány ve smlouvách o úrovni služeb (SLA). Tyto smlouvy (SLA) určují úroveň služby a mohou být kdykoliv aktualizovány. Klíčové výkonnostní ukazatele (KPI) jsou vytvořeny za účelem průběžného měření výkonnosti a monitorování pokroku. Řízení KPI je základní povinností poptávající strany. Mohou být použity pro monitoring v rámci smlouvy o úrovni služeb (SLA) a pro jejich porovnání s jinými organizacemi za účelem nalezení nejlepších řešení.

1.9.2 Úrovně součinnosti (strategické, taktické, operační)

Pro úspěšné zajištění požadovaných výsledků musí být Facility management úzce sladěn s posláním a vizí organizace a jejích cílů. Proto FM působí na hlavních úrovních: strategické, taktické a provozní.

Strategická úroveň (chce dosáhnout dlouhodobých cílů organizace prostřednictvím)

- v souladu s definováním FM-strategie;
- vytvoření politiky, vypracování příruček pro prostor, majetek, procesy a služby;
- aktivního vstupu a odezvy;
- inicializace analýzy rizika a poskytnutím instrukcí pro adaptaci změn v organizaci;
- inicializace smluv o úrovni služeb (SLA) a monitorování klíčových výkonnostních ukazatelů (KPI);
- řízení dopadu zařízení na základní činnosti, vnější prostředí a společnost;

- udržování vztahů s úřady, pronajímateli a nájemníky, strategickými partnery, asociacemi, atd.;
- dohledem nad FM - organizacemi

Taktická úroveň (chce ve střednědobém horizontu zavést strategické cíle organizace prostřednictvím):

- implementace a monitorování strategických směrnic;
- přípravy obchodních a rozpočtových plánů;
- rozpracování cílů Facility Managementu do úrovně provozních požadavků;
- definování SLA a interpretace KPI (výkon, kvalita, riziko a hodnota);
- monitorování dodržování zákonů a směrnic;
- řízení projektů, procesů a dohod;
- řízení FM - týmu;
- optimalizace používání zdrojů;
- adaptace a zaznamenávání změn;
- komunikace s interními či externími poskytovateli služeb na taktické úrovni.

Provozní úroveň (chce koncovým uživatelům každodenně vytvořit požadované prostředí prostřednictvím):

- dodávky služeb v souladu se smlouvou o úrovni služeb (SLA);
- monitorování a kontrolování procesů dodávání služeb;
- monitorování poskytovatelů služeb;
- přijímání požadavků na služby např. prostřednictvím helpdesku nebo servisní linky;
- sběru dat pro hodnocení výkonu, zpětné vazby a poptávky koncových uživatelů;
- hlášení na taktickou úroveň;
- komunikace s interními a externími poskytovateli služeb na provozní úrovni.

1.10 Moderní technologie a FM

Efektivnímu řízení podpůrných procesů facility managementu výrazně napomáhá nasazení vhodného CAFM (Computer Aided Facility Management) systému, který umožní individuální nastavení programového řízení průběhu procesů v konkrétní organizaci. Takové technologie řízení pracovních toků jsou označovány pojmem workflow.

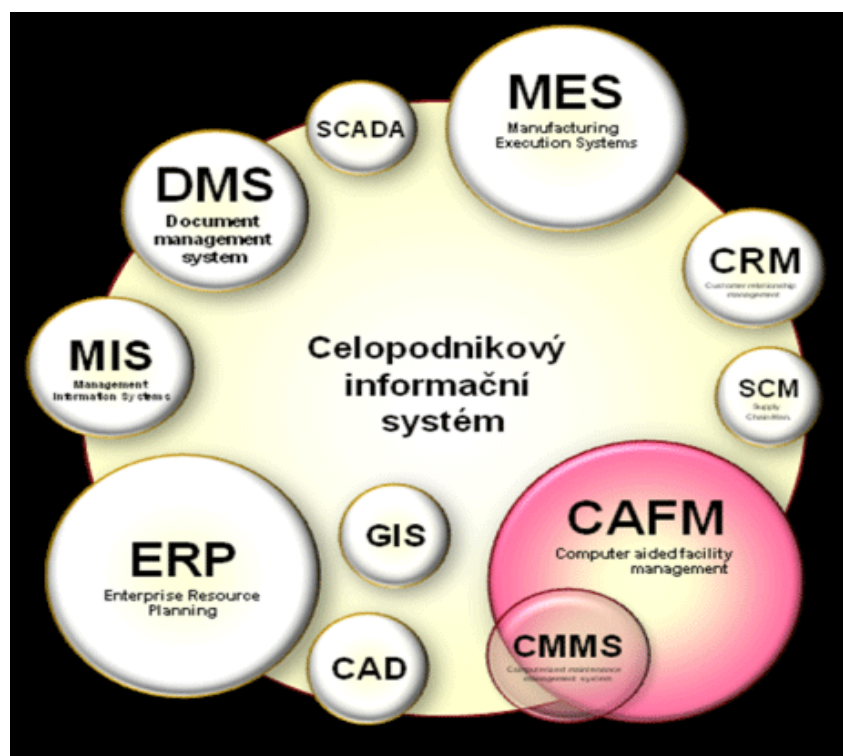
Všechny společnosti pohybující se v tržním prostředí jsou v dnešní době vystaveny velkému konkurenčnímu tlaku, který je nutí hledat nové cesty, jak lépe uspokojit potřeby svých zákazníků a zároveň, jak zefektivnit vlastní práci. Společnosti, které chtějí dosáhnout dlouhodobého úspěchu, se v současnosti neobejdou bez dobře navržených firemních procesů.

Tento trend se týká i firem, jejichž hlavní činností je poskytování služeb facility managementu. Facility management je moderní obor, který je aktuálně v České republice na vzestupu a společnosti, které v tomto oboru působí, se bez správné specifikace a průběhu svých procesů neobejdou. Facility management je obor, jehož předmětem je řízení podpůrných procesů, které vytváří podmínky pro zajištění fungování core businessu (hlavních činností), které vytváří zisk společnosti. Nejčastěji se v této souvislosti hovoří o procesech spojených se správou a údržbou majetku, ale jedná se také o procesy týkající se zaměstnanců a podmínek pracovního prostředí. Obecným charakteristickým rysem podpůrných procesů je, že výsledky těchto procesů se dostávají k zaměstnancům organizace. Také tyto procesy je nutné správně pojmenovat, zmapovat, uspořádat a vyhodnotit. [2]

Pro děje náhlé nebo zcela chaotické se slovo proces nepoužívá. Proces (latinsky processus) je obecné označení pro postupné a nějak zaměřené děje nebo změny, pro posloupnost stavů nějakého systému. Každý proces představuje ucelenou aktivitu a musí mít definován začátek (vstup) a konec (výstup). Vždy je stanovena osoba (vlastník procesu), která je odpovědná za jeho řízení, rozvoj a kontrolu jeho funkce. Jednotlivé části procesu (dílčí aktivity) mají obvykle

samostatnou odpovědnou osobu (v rámci pracovní pozice), která tuto aktivitu vykonává (výdej materiálu, schválení požadavku na nákup, atd.). Jednotlivé části procesu mají definovány možné změny ovlivňující jeho tok (odbočky), které dále specifikují směr procesu. Můžeme tedy mít více větví jednoho procesu, který je závislý na podmínkách, které na něj působí. Dalšími významnými charakteristikami procesu jsou náklady na zajištění procesu, čas potřebný k realizaci a organizační hledisko. [2]

Struktura procesů může být ovlivňována zákony, normami či závaznými firemními směrnici. Znamé jsou také procesy zvykové. Procesní přístup se dá aplikovat na jakýkoliv proces, z hlediska účelnosti se společnosti zaměřují především na procesy facility managementu-realizované, řízené a kontrolované prostřednictvím workflow v CAFM systému.

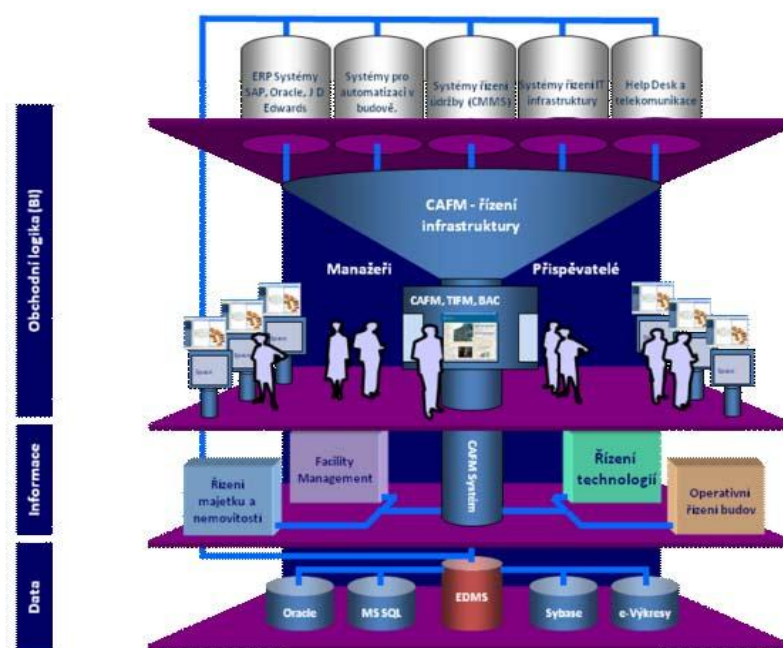


Obr. 4: Procesy v CAFM aplikaci.

Zdroj: <http://www.systemonline.cz/it-asset-management/facility-management-v-prumyslovem-podniku.htm> [10.10.2012 18:30]

1.10.1 CAFM aplikace

Efektivnímu řízení podpůrných procesů facility managementu výrazně napomáhá nasazení vhodného CAFM (Computer Aided Facility Management) systému, který umožňuje tyto procesy plně pokrýt. CAFM (Computer Aided Facility management) zavádí do systému grafický prvek. K nim lze připojit jak inventarizaci (majetku), tak dislokaci osob (a s nimi i organizačních celků) a procesy. Interní procesy je třeba provázat přes dispečinky (technologický, bezpečnostní, požadavkový, havarijní nebo třeba požární). Tyto systémy doplněné o propojení s grafikou a firemní databází tvoří páteř funkční ICT podpory facility managementu společností.



Obr. 5: Postavení CAFM v IT prostředí.

Zdroj: <http://www.systemonline.cz/it-asset-management/it-podpora-facility-managementu.htm> [11.10.2012 18;50]

Pro společnost není samozřejmě významná aplikace jako taková, ale zejména nastavení procesů a informace, které jsou v aplikaci sledovány a uchovávány. Správně využívaná aplikace obsahuje velké množství informací, které je třeba

vhodně organizovat, aby mohly sloužit jako podklad pro rozhodování managementu a měly potřebnou vypovídací schopnost. Nutným předpokladem správné evidence procesů a činností Facility managementu v CAFM aplikaci je vedle zvolených metodik a nastavení průběhu procesů i definice konkrétních objektů, pro něž se procesy realizují (budovy, zařízení, pracovníci, útvary a organizace).

CAFM aplikace jsou nejčastěji složeny z množství funkčních oblastí (modulů), které podporují řízení rozsáhlé problematiky facility managementu. Oblastmi, na které můžeme aplikovat procesní přístup, mohou být například:

- Inventarizace majetku s podporou čárových kódů
- Objednávání služeb externích subdodavatelů
- Zajišťování oprav a údržby majetku
- Vyřizování požadavků na materiál
- Vystavení, přezkoumání a schvalování požadavků na investice
- Rozúčtování přijatých faktur za dodané služby
- Nákup drobných předmětů a jejich vydání do osobního užívání zaměstnance
- Plánování a realizace pravidelně se opakujících revizí a kontrol vyhrazených zařízení
- Řízení a vyúčtování nájemního vztahu
- Správa pohledávek

1.10.2 Workflow

Procesy neprobíhají v jednotlivých organizacích stejným způsobem, každá organizace má procesy nastaveny individuálně v závislosti na velikosti, zaměření na cílové produkty či služby, na organizační strukturu atd. Aby mohla CAFM aplikace pokrýt a vyhovět různorodým požadavkům na procesní řízení, musí obsahovat technologii, která umožní individuální nastavení programového

[illegible]

Zdroj: <http://www.systemonline.cz/it-asset-management/vyznam-procesu-a-prubeh-ve-facility-managementu.htm> [27.11.2012 19:00]

Využití workflow v CAFM aplikaci přináší řadu výhod:

- 42

- zpravidla obsahuje prostředí pro návrh požadovaného průběhu procesů pomocí nástroje podporujícího grafickou vizualizaci
- spolupracuje s aplikacemi kancelářského balíku MS Office (včetně MS Outlook)
- umožňuje interakci a integraci mezi souvisejícími procesy, průběh jednoho procesu může ovlivnit proces navazující
- umožňuje vyhodnocování skutečného průběhu procesů a udržování jejich historie pro zpětné dohledání

1.10.3 Helpdesk a jeho procesy

Zaměřím se na jednu z oblastí, kde je procesní řízení velmi často využíváno, a sice zpracování požadavků pracovníků na zajištění potřeb nutných pro jejich činnost. Pro zadávání a vyřizování požadavků existuje zpravidla v CAFM aplikaci prostředí, tzv. Helpdesk, pro zadávání požadavků a sledování jejich vyřizování. Na počátku je třeba správně definovat všechny druhy požadavků, určit odpovědné osoby za všechny druhy požadavků, pojmenovat, zmapovat a pro každý druh požadavku určit a uspořádat činnosti, které budou vykonány pro včasné a kvalitní vyřízení.

Nyní vyjmenuji činnosti, se kterými se můžeme při vyřizování požadavků setkat:

- zadávání požadavků
- schválení/odmítnutí požadavku na oddělení
- vyžádání doplňujících informací
- distribuce požadavků na místo řešení
- rozhodování o způsobu řešení požadavku
- činnosti interního vyřizování
- objednání požadované služby nebo zboží v případě externího vyřizování – vazba na objednávkový proces
- kontroly na dostupnost finančních prostředků
- eskalace požadavku při prodlení

- průběžné sledování stavu požadavku
- plnění termínů služeb dle nastavených podmínek
- akceptace řešení, hodnocení včasnosti a kvality
- zápis nákladů
- archivace požadavku

Je zřejmé, že úspěch aplikace procesního řízení bude rozhodujícím způsobem záviset i na profesionálním přístupu pracovníků organizace, kteří jsou účastníky procesů. Dnes již firmy nevystačí se zvládnutím věcné problematiky, stejně důležité jsou vlastnosti pracovníků, které jsou zacíleny na zákazníka a na schopnost týmové práce (důsledná koncentrace na potřeby zákazníka – vůle poskytovat prvotřídní služby, kvalitně komunikovat).

1.10.4 Přínosy využití CAFM aplikace

Jaké jsou tedy nejvýznamnější přínosy při využívání CAFM aplikace pro řízení procesů? Lze zde zařadit např. následující:

- prokazatelnost provedení všech činností, které mají být v průběhu realizace jakéhokoliv procesu uskutečněny
- flexibilní a nastavitelné definování průběhu procesů podle platných nařízení organizace, snadné přizpůsobení při změnách předpisů
- zkracuje trvání průběhu vyřizování případu (e-mailová notifikace nastavitelná v jakémkoliv procesním kroku, komunikace účastníků)
- poskytuje podklady pro analýzu definovaných ukazatelů a s tím spojené hodnocení jednotlivých případů
- přenesení znalostí jednotlivců do softwarového nástroje společnosti
- vyhodnocování průběhu procesu
- přehled o průběžném čerpání vyhrazených finančních prostředků (odhalování nehospodárnosti a plýtvání)

- podklady pro management společnosti o kvalitě a včasnosti předávaných výstupů procesů
- zajištění bezpečnosti dat prostřednictvím definice pravidel pro nastavení úrovně přístupu uživatelů k datům
- přehled o četnosti výskytů jednotlivých procesů
- rozbor pracovní vytíženosti zaměstnanců

1.10.5 Význam a průběh procesů

Hlavní výhodou procesního přístupu je možnost řízení, vyhodnocování a kontroly. Správným vyhodnocováním a kontrolou jednotlivých procesů lze odhalit slabé stránky společnosti, nedostatečné organizační zajištění, plýtvání zdroji nebo nedostatečné vytížení pracovníků. Dále lze díky všem podpůrným procesům zkvalitnit i další činnosti, které jsou na jednotlivé procesy navázány. V neposlední řadě můžeme odhalit i duplicitu či zbytečnou realizaci konkrétní činnosti nebo eliminaci činností, které jsou zbytečně nákladné a společnosti nepřinášejí kýžený efekt. Tyto výhody nám pomohou zvýšit efektivitu společnosti a její konkurenceschopnost.

1.10.6 BIM

BIM [Building Information Modeling] - Informační model budovy je koordinovaný soubor procesů, jež dává přidanou hodnotu při vytváření, řízení a sdílení informací o stavbě po celou dobu jejího životního cyklu. Je to moderní metoda plánování, výstavby i správy budov. Tuto informační metodu mohou používat všichni účastníci procesu - architekti, projektanti, statici, výrobci stavebních hmot, stavební firmy, vlastníci budov, správci objektů. BIM pomáhá řešit komplexní proces výstavby od projektového záměru až po vlastní provoz. Řízení stavební výroby pomocí modelů BIM je široká oblast od přímých výstupů z modelu do CNC strojů přes vizualizace harmonogramů až po výkazy výměr a rozpočtování. Facility management je pak poslední fází využití modelu jako

podkladu pro řízení provozu budov nejenom jako 3D vizualizace a prostředí, ale i jako databázový podklad systémů FM.

Mezi nejznámější softwarové podpory pro majitele i správce budov patří:

- Allplan Allfa
- ARCHIBUS
- ArchiFM

1.10.7 AFM



AFM (Alstanet Facility Management) je moderní CAFM, resp. EAM aplikací splňující nejnáročnější požadavky uživatelů stejně dobře jako technické a bezpečnostní standardy běžné pro enterprise aplikace.

Jedná se o modulární aplikaci sestávající se až z 25 modulů, základem pak jsou moduly Nemovitosti, Majetek, Subjekty a Zaměstnanci. Nasazení dalších modulů je pouze otázkou vašeho rozhodnutí. Většina modulů je procesních a obsahuje rozsáhlou logiku zpracování dat, včetně nástrojů pro řízení workflow, upozorňování u sledovaných parametrů nebo sledování KPI.

Základem je dokonalá datová evidence. Jednotlivé moduly jsou spolu vzájemně logicky propojené a navzájem se na sebe odkazují. K informacím se tak můžete dostat z různých míst, ale se stejným výsledkem. Klíčové je správné nastavení primárních dat, která jsou zejména v ekonomické oblasti umístěné mimo naši aplikaci a je vhodné je získávat pomocí můstků. Jedním z modulů jsou i CAD vizualizace, které umožňují prohlížení CAD výkresů prostřednictvím webového prohlížeče s možností zobrazování vrstev, tvorbou tematických map či zobrazování popisů. [5]

1.10.8 AMI

AMI (Asset - Management - Information) je komplexní systém pro podporu správy majetku a facility managementu. Je modulární, což je jeho velká výhoda, a tedy i plně uživatelsky přizpůsobitelný. Systém AMI lze snadno začlenit do podnikového informačního prostředí.

Systém AMI pracuje s prostorovou lokalizací objektů (nemovitostí, místností, zařízení, zaměstnanců atd.). Při vývoji tohoto řešení jsou uplatněny zkušenosti z GIS aplikací. Grafická prezentace výstupů v systému AMI je přehledná a intuitivní.

Komplexní přístup systému AMI pomáhá vytvořit jednotné a transparentní informační prostředí, ve kterém jsou data správy majetku a data údržby, dokumenty, technické informace a další podniková data o majetku operativně k dispozici v celém podniku, po celou dobu životnosti majetku. Systém AMI je určen pro průmyslové a skladové areály, administrativní centra, obytné a ubytovací komplexy, areály škol, nemocnice, ale též pro správce sítí, poskytovatele FM služeb apod. Není podstatné, zda se jedná o jednu budovu, areál v jednom místě či libovolně dislokované objekty. AMI vždy poskytuje optimální řešení podle potřeb uživatelů. [6]

1.10.9 ASP

ASP je mezinárodní softwarová společnost s rozsáhlým týmem specialistů v oblastech managementu podpůrných služeb pro hlavní činnosti společnosti. Softwarové produkty a know - how se ve svém rozsahu zaměřují na konvergenci – integraci oblastí Facility managementu (FM), ICT a provozu budov. V těchto oblastech disponuje ASP rozsáhlými zkušenostmi a cílový problém jejich integrace řeší jak na operační, taktické, tak i strategické úrovni.

Moderní management dnešní informační epochy se vyznačuje dynamikou a požadavky na schopnost rychle a efektivně se rozhodovat a provádět změny ve struktuře a organizaci společnosti jako reakci na neustále se měnící podmínky na trhu. Schopnost provést požadovanou změnu efektivně a rychle jako

i následně zajistit optimální a efektivní fungování společnosti pro dosažení komparativní výhody vůči konkurenci představují v současné době důležitý prvek pro úspěšnost nebo schopnost vlastního přežití společnosti.

Oboustranné propojení FM a core-business managementu společnosti umožňuje optimálně realizovat jeho důležitá rozhodnutí, jako jsou například rychlé relokování společnosti, způsob zajištění podpůrných služeb (úklid, ostraha, komunikace, doprava, ...), investiční rozhodnutí (nákup, pronájem budov, automobilů) a jiné.

"Naší snahou je partnerství se zákazníkem v podobě systémového integrátora pro zavedení a fungování FM společností na bázi konvergence oblastí FM, ICT a správy budov" [7]

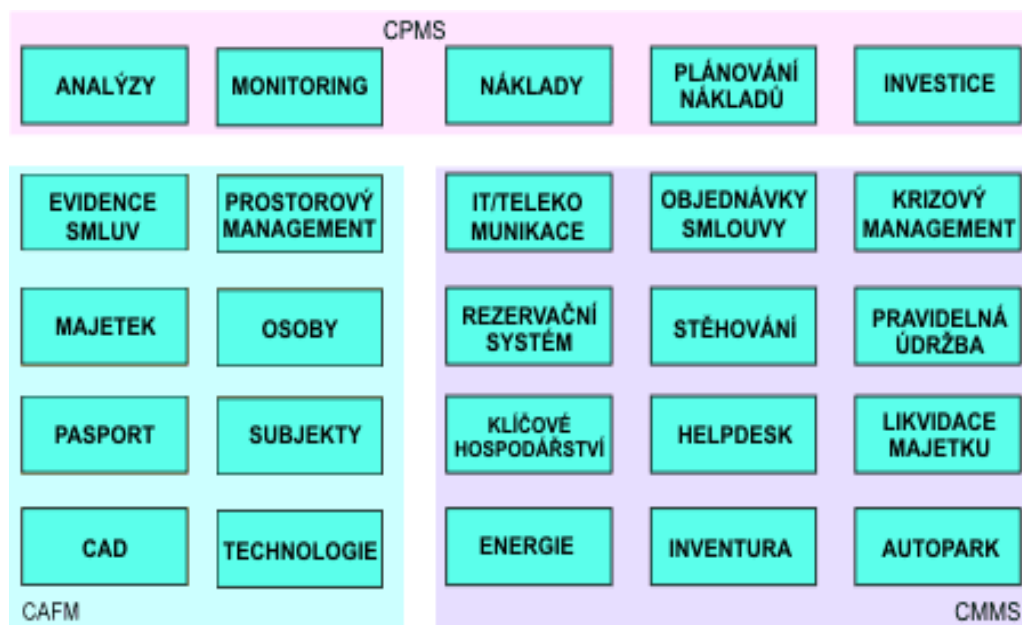
Spektrum služeb a know - how v sobě zahrnuje:

- analýzy pro vytvoření struktury FM relevantní struktury CB resp. business plánu
- vydefinování jednotlivých Facility services (FS) a způsobu jejich zajištění
- zajištění výběrových řízení pro dodavatele outsourcovaných FS (úklid, ostraha, údržba,...) a následné komunikace s nimi v kontextu potřeb FM
- tvorbu FM analýz a generelu pro provoz budov
- implementaci vlastního komplexního IS pro FM - GTFacility

Filozofií a vizí společnosti je neustále zdokonalovat a rozšiřovat toto spektrum služeb a s nimi spojených softwarových nástrojů. Celá činnost je zaměřena na sledování nejnovějších trendů, konceptů a technologií pro FM společností a institucí a toto v podobě vývoje softwarových nástrojů, výchovy a neustálého vzdělávání všech pracovníků přenášet na kvalitu facility managementu zákazníků. [7]

Společnost ASP je v současné době poskytovatelem softwarové podpory FM mimo dalších institucí také na ČVUT v Praze a VUT v Brně. *"Naším hlavním*

cílem je pak co největší počet partnerství se zákazníkem v podobě dialogu, obsahem kterého je řešení společných specifických problémů FM“ [7]



Obr. 7: Tabulka podpůrných činností v ASP.

Zdroj: <http://www.aspas.eu/profil.html> [19.11.2012 19:30]

1. 10. 10 GTFacility – IS pro FM

Systém **GTFacility** představuje robustní softwarový nástroj pro zavedení moderního Facility managementu jako individuální řešení integrované do ERP a do souvisejících systémů IT infrastruktury společnosti. Jádrem systému představují moduly pro jednoznačnou identifikaci/přiřazení a vlastní řízení všech FM procesů společnosti – **CMMS** (Computer Maintenance Management) moduly.

FM procesy probíhají v prostoru společnosti, který na úrovni sofistikované definice FM objektů (movitý/nemovitý majetek, lidi) s CAD podporou, mapují **CAFM** (Computer Aided Facility Management) moduly systému. Finanční

řízení plánování a optimalizaci *FM procesů* zajišťují **CPMS** (Capital Planning and Management Solution) moduly systému.

Strukturovaná šachovnice modulů GTFacility umožňuje zajistit implementace komplexního FM systému. [7]

1. 10. 11 ARCHIBUS



ARCHIBUS je celosvětově působící společnost se sídlem v Bostonu, MA, USA. Tato společnost již více než 25 let vyvíjí a distribuuje produkt pod stejným jménem. Distribuci, prodej a místní lokalizaci či přizpůsobení pro potřeby místního trhu či pro specifika konkrétního zákazníka je prováděno prostřednictvím tzv. obchodních partnerů (Business Partners). Tito partneři působí v každé zemi a mezi jejich povinnosti patří zajistit svým zaměstnancům školení, certifikaci, ovládat znalosti místního trhu a odborností v oboru FM a správy nemovitostí, majetku a infrastruktury.

Obrat společnosti činí přes 1,3 mld. USD ročně a uznávaná konzultační společnost Gartner umísťuje od roku 2005 ARCHIBUS do tzv. magického kvadrantu (Leaders Quadrant) produktů pro IWSM (Integrated Work Space Management). Produkty a služby spojené s ARCHIBUSEm převyšují 1,7 mld. USD a denně jej používá více 4 miliony uživatelů pro správu více než 5 milionů nemovitostí. Je dostupný ve 130 zemích a 23 jazykových mutací, včetně češtiny a podporu mu poskytuje komunita více než 1600 profesionálů. Archibus působí v oblasti programového vybavení pro Facility Management déle než 25 let a za tuto dobu dosáhl nezpochybnitelného postavení lídra trhu v dané oblasti. Mezi zákazníky, kteří těží z předností systému ARCHIBUS, patří představitelé všech oborů (univerzity a školství, průmyslové podniky, CIT a telekomunikace, energetika, zdravotnictví, veřejná a státní správa, poskytovatelé služeb, apod.).

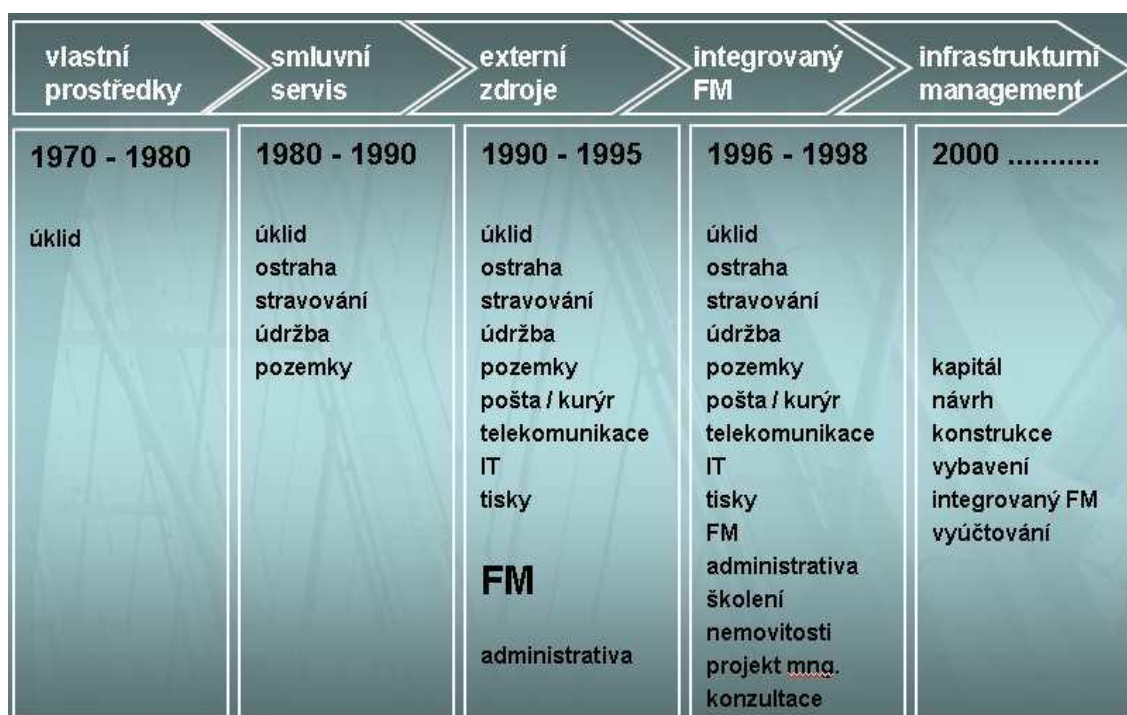
Velikost a vedoucí postavení společnosti potvrzují milníky jejího, více než 25letého vývoje, zahrnující vznik systémů postupně s názvy CAFM (Computer Aided FM), TIFM (Total Infrastructure FM), IWSM (Integrated Work Space Management). Společnost ARCHIBUS spolu se svými obchodními partnery zastínila svou konkurenci a tvoří v současnosti více než 2/3 celého trhu těchto systémů. ARCHIBUS obsahuje vlastní sofistikovaný vývojový systém a zcela otevřený datový model a nástroje pro snadnou integraci. Jeho implementace s využitím technologie RID (Rapid Implementation Metodology) může být uskutečněna v průběhu pouhých 30 dnů. ARCHIBUS se stal základem pro velké množství dalších systémů vyvíjených na společné bázi, třetími stranami a nabízených a dostupných v rámci ADN (Archibus Developer Network). [8]

1.11 Současnost a prognóza FM

„O tom, kam směřuje budoucnost, má jasné představy člověk, který je tím nejpopovolanějším, jenž může odpovědět na tuto otázku. „*Přichází doba facility managementu,*“ uvádí s neskrývaným optimismem Ondřej Štrup. „*Musíme si uvědomit, že naše společnost je stále ještě produktově orientovaná. Pro nás je automobil finálním produktem. Pravda je ale údajně jiná. Teprve uvedením automobilu do provozu začíná „skutečný automobil“.* A nasazením automobilu do interní dopravy ve společnosti začíná facility management. Zprovozněním budovy začíná facility management, uvařením prvního jídla v kuchyni začíná facility management. „*Je nutné mít na paměti, že o 80 % všech nákladů je rozhodnuto již v projektu,*“ apeluje bývalý prezident IFMA CZ.“[9]

Prognóza vývoje oboru Facility management je dle názoru odborníků velmi optimistická. Svědčí o tom nárůst počtu tuzemských firem věnujících se podnikání v oboru, také zájem zahraničních firem podnikajících v naší republice. Pozitivním krokem je také stále narůstající množství developerských projektů v obchodní, administrativní, či bytové výstavbě, které jsou provozovány a spravovány prostřednictvím facility managementu. Vlastní organizace na správu majetku v České republice založilo již také několik významných

stavebních firem. Pro ilustraci můžeme jmenovat např. Skanska, která má v portfoliu svých firem dceřinou společnost Skanska Facilities Management CZ, s.r.o., Metrostav, a.s. - Metrostav Facility s.r.o. Dala by se jistě jmenovat řada dalších firem. Důležitým faktorem pro vznik a vývoj další firem v prostředí facility managementu je zabezpečení činnosti dostatečným množstvím odborníků na všech úrovních od nejvyššího managementu po střední a nižší management.



Obr. 8: Vývoj FM.

Zdroj: www.ekonomikaamanagement.cz/getFile.php?fileKey...lang=cz [23. 11. 2012 16:35]

1.11.1 Výchova a vzdělání FM v ČR

V České republice se samotnou výchovou a vzděláváním odborníků na facility management zabývá již několik odborných institucí. Prvním průkopníkem byl Doc. Ing. František Kuda, CSc. z VŠB-TU Ostrava FAST. Díky jemu a jeho kolegům se na této škole již několik let vyučuje bakalářský obor „Správa majetku“. Ač v názvu nefiguruje Facility management, přesto již od prvních

hodin učí své studenty základy tohoto oboru. Nedlouho po VŠB-TU Ostrava začala výuku předmětu Facility management VŠE v Praze zejména zásluhou Ing. Vlastimila Vyskočila, CSc. Výuka na této škole vychovala mnohé specialisty Facility manažery, kteří jsou silní zejména v oblasti ekonomického přístupu k řízení podpůrných procesů. Jako dvojče VŠE spustila výuku Facility managementu i MVŠO Olomouc (Moravská vysoká škola), která se také orientuje zejména na ekonomické a manažerské vzdělávání. Jednou z posledních významných vzdělávacích institucí, které se do výuky Facility managementu zapojila, je ČVUT Fakulta stavební v Praze. Katedra technologie staveb připravila v rámci magisterského studijního programu SI nový akreditovaný obor „Příprava, realizace a provoz staveb“.

Rekvalifikací pracovníků se zabývá především FM institut v Praze, který je i garantem nově vyučovanému oboru věnujícímu se facility managementu na VOŠ v Chotěboři. Absolventi na vysokých školách mají možnost ukončit studia v bakalářských i magisterských oborech, na VOŠ v Chotěboři je studium ukončeno s možností titulu DiS. Studium získá absolvent znalosti, schopnosti a dovednosti potřebné k výkonu funkce odborníka nového typu, označovaného v celém světě jako Facility manažer, tj. manažera v oblasti podpůrných služeb.

Smyslem specializace těchto manažerů je neodkladná potřeba snižování nákladů, úspor energií, vstupů, využití veškerých rezerv, vyšší výkony lidí apod. v celé společnosti. Používanou metodou pro dosažení těchto výsledků je sladění pracovního prostředí, pracovníků a pracovních činností s cílem posílit ty výkony, které umožní pracovníkům na pracovištích podat nejlepší výkony a přispět k pozitivním výsledkům organizace. Odborník vzdělaný ve facility managementu má přehled a nadhled, který mu umožní přizpůsobit služby specifickým potřebám zákazníka.

Užitečnost oboru facility management je ověřena jednak mnohaletou praxí ve vyspělých zemích, jednak poptávkou firem po těchto nových odbornících. Česká republika se tak posune zase o kousek dál a obzvlášť v současné ekonomické

situaci je přínosem úspora nákladů, kterou nový přístup přináší. Zároveň dochází na kvalitativně vyšší úroveň v péči nejen o majetek, ale i o pracovníky. Studium získá absolvent znalosti, schopnosti a dovednosti k výkonu funkce odborníka nového typu v oblasti podpůrných služeb pro firmy a instituce. Cílem služeb je sladění pracovního prostředí, pracovníků a pracovních činností. Přínosem je zlepšení výkonů firmy a snížení nákladů o 10 až 30 procent.

Absolvent oboru bude mít širokou škálu kompetencí ekonomických, technických, řídicích, organizačních, bezpečnostních, komunikačních, jazykových aj., které bude vykonávat s komplexním přístupem, protože takové je jeho vzdělání a v tom je jeho přínos. Každá firma, zařízení, instituce v celém národním hospodářství potřebuje takové lidi, protože tyto činnosti nějakým způsobem musí vykonávat. Uplatnění tedy absolvent nachází v celém národním hospodářství, také při organizaci kongresů, veletrhů, vzdělávacích akcí, obhospodařování nemovitostí apod., ať už jako zaměstnanec těchto firem nebo zaměstnanec či manažer specializovaných outsourcingových firem pro poskytování komplexních služeb.

1.11.2 Odborné instituce FM v ČR



Facility Management Institut (FM Institut)

FM Institut působí na trhu ČR již od roku 2008. Původně existoval jako jedna z organizačních složek Hein Consulting, s.r.o. Od června roku 2010 působí FM Institut jako samostatná instituce na trhu facility managementu a jeho

vzdělávání. FM Institut vznikl původně na základě poptávky IFMA CZ po kvalitním profesním vzdělávání odborníků z praxe facility managementu. Výuka, která se v současné době rozvíjí hlavně na vysokých školách, připravuje novou generaci odborníků, ale stávající odborníci nemají ještě dostatečnou nabídku kvalitního školení při výkonu své činnosti.



Obr. 9: Certifikát Facility Manažera.

Zdroj: <http://www.konference.cz/akce/detail-2636-Facility-manager-s-certifikatem-IIR/2636-8083/> [27.11.2012 21:00]

FM Institut zajišťuje prohloubení znalostí odborníků v oblasti správy majetku a zajišťování podpůrných služeb, tedy facility managementu. Je zaměřen na vzdělávání pracovníků z praxe facility managementu. Široká paleta nabídky kurzů zajišťuje vzdělávání facility manažerů odběratelů (klientů) i specializovaných odborníků na straně poskytovatelů služeb (dodavatelů). Pořádá také konference ve vzdělávání facility managementu, zajišťuje FM výuku na ČVUT. Spolupracuje se studenty v rámci diplomových i disertačních prací v oblasti facility managementu. [1]

Další možnosti sebevzdělávání odborníků FM v České republice:

Časopis FACILITY MANAGER-vychází jako dvouměsíční odborný časopis, do konce roku 2007 vycházel pod názvem Facility Management news. Má za cíl zaplnit informační mezeru v oblasti facility managementu na českém trhu a přenášet informace jak z českého, tak zahraničního prostředí. Vychází pod záštitou asociace IFMA CZ. Je hlavním mediálním partnerem Týdne FM a jako mediální partner se účastní mnoha dalších tematicky souvisejících akcí, seminářů a přednášek.

PRAKTICKÁ ČÁST

Konkrétní příklad

Jako konkrétní případ jsem zvolil popis a hodnocení přístupu k otázkám facility managementu v jednotlivých fakultách VUT v Brně. Budu se zabývat způsobem řízení a organizací podpůrných procesů a vyhledáním kladů i záporů řešení dotčené problematiky ve všech uvedených ústavech.

V průběhu roku 2012 jsem osobně kontaktoval pracovníky jednotlivých fakult VUT zodpovědné za správu svěřeného majetku. Jejich cenné informace mi poslouží pro náhled na přístup ke správě majetku a umožnily mi poznat detailněji systém činnosti správy majetku v těchto fakultách.

Jako pomocný nástroj při komunikaci s jednotlivými pracovníky jsem vytvořil následující dotazník:

Dotazník podpůrných činností

A – Základní grafické prostředí

B – Základní informace o objektu

- nemovitý majetek – pozemky, budovy, stavby
- budovy

C – Podpůrné procesy (ostatní činnosti)

- plánování a řízení podpůrných procesů
- čištění a úklid
- ostraha a ochrana
- revize a kontroly vyhrazených zařízení
- opravy a údržba
- bezpečnost
- poštovní služby, komunikace, doprava

- dodávky technických medií a energií
- gastronomické služby
- ekonomická správa majetku a inventáře
- ostatní služby FM

D - Dokumentace

- archív fyzické dokumentace
- vedení dokumentace, sledování stavu, aktualizace
- přenos on-line dokumentace uživatelům

2 Vysoké učení technické v Brně

Adresa: Antonínská 548/1

602 00 Brno – Veverčí

IČ 00216305

DIČ CZ00216305



Univerzita pokrývá celé spektrum technických věd a řady uměleckých disciplín.
Studium zabezpečuje osm fakult.

Fakulta architektury

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Fakulta chemická

Fakulta informačních technologií

Fakulta podnikatelská

Fakulta stavební

Fakulta strojního inženýrství

Fakulta výtvarných umění

2.1 Rektorát VUT v Brně

Vedoucí provozního odboru rektorátu řídí vedoucí jednotlivých správ budov a to:

- správu budov i Centrum VUT v Brně /SB I/
- správa budov II Kraví hora /SB II/
- správa budov IV VS Ramzová /SB IV/
- správa budov v Technologický inkubátor /SB V/
- správa budov VII Kounicova 67a /SB VII/
- správu dalších objektů, které dle dislokačního členění má v užívání rektorát VUT v Brně

Jednotlivá oddělení provozního odboru zabezpečují zejména:

- správu jednotlivých objektů a areálů
- běžnou údržbu uvedených objektů, komunikací, ostrahu objektů, dodávku energií, servis související s provozem budov, úklid atd.

Provozní odbor dále zabezpečuje:

- činnosti související s dlouhodobými a krátkodobými pronájmy nebytových prostor a ploch tj. zpracování podkladů pro vypracování nájemních smluv (energie, telefonny, výpočty nájemného atd.)
- činnosti související s podklady pro přeúčtování (vystavení daňových dokladů) – energie, telefonní poplatky, poštovní poplatky, krátkodobé a dlouhodobé pronájmy, jak jednotlivým fakultám, tak i externím subjektům.
- činnosti související s výběrovým řízením pro dodávky služeb většího rozsahu

Software pro FM v rámci VUT v Brně

Řízení a kontrola provozu VUT v Brně je v současné době zajišťována pomocí SW od firmy ASP, kterou jsem představil v teoretické části diplomové práce. V roce 2003 byl ve VUT Brno zahájen vzdálený on-line provoz k systému GTFacility jako ASP služby na bázi CITRIX-ICA technologie, servis systému zajišťuje firma ASP.

Pasport majetku je členěn na areály, stavby, podlaží a místnosti. Ke každé stavbě jsou přiřazeny střediska a součásti – fakulty. Aby se mohl vytvořit plán obsazenosti ploch, jsou místnosti propojeny s číselníkem účelu ploch a střediskem, které místnost využívá. Výstup systému umožňuje plánování optimálního využívání majetku a jeho dalšího rozvoje – tedy základní prostorový management.

Součástí instalačního balíku systému GTFacility je i grafický editor GTCAD pro editaci CAD dokumentace. Byla upravena struktura modulu Stavby a proveden import dat do GTFacility z původního systému. CAD dokumentace byla propojena s pasporty staveb.

Dále je zajištěna implementace verze GTMajetek v podobě řešení jednotlivých úloh FM, mezi něž patří:

- stanovení investiční strategie (rozbor nákladů staveb, prognóza investic),
- nastavení optimalizace provozu (synergie služeb, outsourcing, kontrola kvality dodavatelů podpůrných služeb),
- sledování procesů (efektivní využití ploch, stěhování osob, pohyby majetku),
- krizové řízení (informace pro hasiče, policie ČR, ostrahu, bezpečnost, hospodáře).

[7]

2.2 Fakulta architektury

Vysoké učení technické v Brně

Poříčí 5, Brno



Obr. 10: Fakulta architektury.

Fakulta architektury je součástí VUT a sídlí v samostatné budově na výše uvedené adrese. Jedná se o historickou budovu, proto možnost vybavení moderními technologiemi v rámci zařízení budovy je problematické především s ohledem na památkový charakter budovy. Nemovitost je v majetku VUT v Brně, které tento majetek má zapsán v katastru nemovitostí. Pojištěn je v rámci ostatních budov v majetku VUT.

Správa budovy je zajišťována především vlastními pracovníky, kteří jsou v zaměstnaneckém poměru s fakultou. Protože budova nemá vyjma menšího nádvoří žádné vedlejší pozemky, jedná se proto o činnosti spojené s vnitřními prostory. Odpovědnou osobou za technický provoz, správu a údržbu svěřeného majetku je tajemník fakulty, který řídí vlastní pracovníky i externí firmy. Celý proces podpůrných činností probíhá ve zjednodušené podobě, jak jsem již

zmínil, jedná se o samostatnou a ucelenou budovu bez zvýšených nároků na technologické zařízení i ostatní běžnou agendu.

Pro celý proces činností je nastavený celoroční plán, který podchycuje základní procesy nezbytné pro provoz objektu, především činnosti vyplývající ze zákona. Ostraha objektu je zajišťována prostřednictvím vlastních pracovníků, kteří plní současně více úkolů. Zajišťují také služby spojené s úklidem vstupních prostor a také recepční službou. Jednotliví pracovníci musí být proškoleni v rámci EPS. Instalovaný kamerový systém je důležitým prvkem pro pasivní ochranu budovy i vnitřního zařízení. Ostraha objektu pracuje v nepřetržitém provozu. S ohledem na celodenní přítomnost obsluhy nemusí být fakulta připojena na centrální pult požární ochrany.

V objektu fakulty je několik technických zařízení, které podléhají pravidelným kontrolám a revizím. Jsou to revize elektroinstalací, hasicích zařízení, výtahu. Na tyto činnosti jsou uzavřeny servisní smlouvy s externími firmami, které v pravidelných dohodnutých intervalech výše uvedené činnosti zajišťují. Údržba a drobné opravy objektu jsou zajišťovány vlastním pracovníky, v případě prací většího rozsahu jsou uzavřena dohody s externími pracovníky. Investiční akce jsou zajišťovány ve spolupráci s rektoriátem.

Poštovní služby jsou zajišťovány centrálním způsobem pracovníky rektoriátu, kteří zajišťují rozvoz i svoz. Telefonní služby přes pevnou síť i přes mobilní síť jsou smluvně zajištěny prostřednictvím rektoriátu. V majetku fakulty architektury jsou také dvě osobní vozidla, provozní náklady a činnost s nimi spojená je v plné kompetenci pracovníků fakulty.

Samostatnou a nezbytnou činností je péče o dodávku technických médií a energií. Smluvní zajištění jednotlivých médií je v kompetenci odpovědných pracovníků rektoriátu. Budova je napojena přes měřidla spotřeby na rozvod studené vody, elektroinstalaci a přívod horké vody do výměňkové stanice. Výstupem z výměníku je topná voda pro celý objekt i teplá užitková voda. Gastronomické a ubytovací služby nejsou v budově fakulty provozovány.

Úklidové služby jsou zajištěny vlastními pracovníky, v celoročním plánu jsou vždy rozepsány pravidelné i občasné činnosti. Ekonomická správa majetku je provozně v plné odpovědnosti pověřených zaměstnanců fakulty. K dalším službám nezbytným pro provoz objektu patří také centrální svoz komunálního odpadu. Tyto služby zajišťuje pro všechny fakulty firma A.S.A., která je ve smluvním vztahu s rektorátem.

Hlavním partnerem pro provoz objektu je firma Synerga, a.s. V její správě je provoz výměníku, vzduchotechnických zařízení. Zajišťuje pravidelné odečty spotřeby energií, na pokyn pracovníků fakulty nastavuje požadované parametry (teplotu, požadovanou vlhkost...). Jednotlivé měřicí přístroje jsou napojeny v systému měření a regulace. Ta umožňuje pracovníkům fakulty i již zmíněné firmy Synerga provádět veškeré činnosti spojené s obsluhou technologických zařízení i přes vzdálený přístup – externím způsobem. Tato skutečnost je velice přínosná pro efektivitu i ekonomiku provozu celé fakulty.

Služby firmy Synerga, a.s.:

- Servis a provoz horkovodní výměňkové stanice, VZT a otopné soustavy
- Servis a revize CCTV, EZS a EPS
- Nepřetržitá havarijní služba

2.3 Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Vysoké učení technické v Brně

Technická 3058/10, Brno

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií (FEKT) je třetí největší fakultou Vysokého učení technického v Brně, sídlící v areálu kampusu Pod Palackého vrchem. Založena byla v roce 1959 pod názvem *Fakulta elektrotechnická* (FE), v roce 1993 byla po změně struktury přejmenována na *Fakultu elektrotechniky a informatiky* (FEI) a po oddělení Fakulty informačních technologií v roce 2002 získala dnešní název.



Obr. 11: Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií.

V současné době na fakultě studuje skoro 4 000 studentů, které vyučuje kolem 250 akademických pracovníků. S fakultou spolupracuje přibližně stovka elektrotechnologických firem (například IBM, Siemens, ABB, Honeywell, T-Mobile, Telefónica O2, FEI nebo ČEZ), čímž se snaží fakulta zabezpečit uplatnění svých absolventů na trhu práce.

Podpůrné činnosti jsou zde řízeny prostřednictvím Technické správy fakulty. Základní grafické prostředí je nastaveno v softwaru firmy Synerga, a.s., jenž pracuje na základní bázi firmy Honeywell - systém BMS. Vedoucí Technické správy je podřízen tajemníkovi. V jeho kompetenci jsou veškeré činnosti spojené s technickým provozem budov, dále jejich drobné opravy i údržba. S ohledem na další investiční akce zaměřené na dostavbu dalších pracovišť má také v popisu práce činnosti spojené s kontrolou navržených a následně instalovaných technologických zařízení.

Do majetku fakulty patří především nemovitosti na adrese Technická 8, 10, 12 a 14. Posledně dvě uvedené budovy jsou v současné době uváděny do provozu. Součástí majetku ve správě fakulty jsou i přilehlé komunikace, chodníky a zelené plochy. Plánování a řízení podpůrných činností je zde řešeno dle mého názoru

na vysoce odborné bázi. Vypracované dlouhodobé plány revizí a periodických kontrol jsou samozřejmostí, bez kterých se neobejde provoz žádné z budov.

Základní úklid vnitřních i vnějších ploch zajišťuje externí firma, která je smluvně zajištěna fakultou. Na plochy fasád i některých vnitřních prostor je nutno zajistit úklidové pracovníky s horolezeckou technikou. Ostrahu a ochranu majetku fakulty pomáhá chránit instalovaný kamerový systém. Výstupy z kamer jsou monitorovány na obrazovce u pracovníků ostrahy, dále jim pomáhají při kontrole pohybu osob i vozidel v prostoru fakulty. Dále pracovníci ostrahy v rámci své pracovní náplně zajišťují také požární ochranu přes EPS. Fakulta není napojena na pult požární ochrany.

Vybrané technologické zařízení je spravováno prostřednictvím servisních smluv s dodavateli těchto zařízení, či v rámci komplexního servisu. Samostatně jsou servisovány především zařízení spojené s bezpečností osob, jako jsou např. výtahy. Komplexní správu a obsluhu včetně monitoringu vzduchotechnických jednotek, výměníku, kamerového systému, vstupních čtecích zařízení i EZS zajišťuje firma Synerga, a.s. Dalším zařízením v portfoliu správy budov jsou technologická zařízení jako např. náhradní zdroj, záložní baterie UPS, serverovny. Ceny nakupovaných energií jsou zajištěny centrální formou přes rektorát. Silová energie je odebírána přes EON, horká voda do výměňkové stanice je z Tepláren Brno. Teplá užitková voda je připravována v jednotlivých elektrických zásobnících s ohledem na letní odstávku výměníku, i prostorové vzdálenosti potrubí s teplou vodou. Fakulta má povolení k dalšímu prodeji silové elektřiny, je provozovatelem solárních panelů.

V prostoru fakulty je provozovány stravovací provozy. Tyto zajišťuje na své náklady Správa menz a kolejí. Pronajaté prostory, zařízení i spotřebovaná energie je fakturována jednotlivým nájemcům. K dalším činnostem řízených Technickou správou budov je také odpadové hospodářství. Svoz komunálního odpadu zajišťuje firma A.S.A, dále je zde nutno zajistit pravidelné kontroly, údržbu a likvidaci ropných látek z odlučovačů a tukových sedimentů z lapolu.

2.4 Fakulta chemická

Vysoké učení technické v Brně

Purkyňova 464/118, Brno

Fakulta chemická jako součást Vysokého učení technického v Brně navazuje od roku 1992 svou činností na dlouhou tradici chemického vysokého školství v Brně, zahájenou zřízením chemického odboru České vysoké školy technické v listopadu 1911 a přerušenu v roce 1951 přeměnou brněnské techniky na vojenskou Technickou akademii.



Obr. 12: Fakulta chemická.

Fakulta chemická sídlí v samostatné budově v ulici Purkyňova v Brně. Provoz a správu celého objektu zajišťuje Provozně technické a zásobovací oddělení, které spadá pod funkční pravomoci tajemníka fakulty. V současné době není objekt ve správě firmy Synerga, a.s., ale kontrolu a nastavení parametrů technologických zařízení zajišťuje firma ERDING® a.s. V budově je v nájemním vztahu část Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií, která se podílí na úhradě spotřebovaných služeb dle přepočtu podlahové plochy.

Rektorát vypisuje výběrová řízení na dodavatele silové elektrické energie, dále dodavatele zemního plynu, telefonních služeb, svozu komunálního odpadu, dodavatele vodného a stočného, dodávku topného média – horké vody do

výměníkové stanice. Další potřebné služby pro provoz celé fakulty jsou v kompetenci Provozně technického a zásobovacího oddělení, které musí řídit a kontrolovat všechny dodavatele včetně zajištěných rektorátem.

Mezi nejdůležitější služby pro provoz fakulty je úklidová služba. Provoz jednotlivých laboratoří je velmi specifický a úklidové služby v nich jsou proto zabezpečeny vlastními pracovníky, kteří musí projít příslušnými školeními. Důležitým provozním zařízením je neutralizační stanice pro likvidaci nebezpečných chemických látek. Úklidové služby ostatních ploch včetně venkovních jsou smluvně zajištěny s firmou Šustr, která zajišťuje i zimní úklid venkovních ploch.

Mezi další externí firmy patří firma LARN Brno spol. s r.o. Ta se svými pracovníky zajišťuje běžnou službu na vstupní vrátnici, kontrolu všech zařízení EPS, EZS. K jejich povinnostem patří také celodenní kontrola pohybu osob i vozidel v prostoru fakulty. Stravovací provoz je zabezpečen Správou kolejí a menz, která má prostory v pronájmu včetně dodávky energií. Vlastními pracovníky fakulty jsou zajištěny běžné údržbářské práce, provoz i servis vybraných technických zařízení je smluvně zabezpečen se servisními organizacemi. Vlastní pracovník má ve správě datovou vnitřní síť včetně náhradních baterií i koncových zařízení.

Provozně technické a zásobovací oddělení dále kontroluje zařízení BOZP, spravuje vlastní vozový park, zajišťuje bezporuchový stav digestoří ve všech laboratořích. Dále zabezpečuje periodické školení řidičů referentských vozidel, obsluhu tlakových nádob, revize plynových zařízení, kontrolu zařízení EPS i EZS. Dle informací je velmi dobrá součinnost s pověřenými pracovníky Fakulty stavební při zajištění investičních akcí na fakultě včetně provozních kontrol nových etap. Po dostavbě dalších budov Pod Palackého vrchem bude část oddělení Fakulty elektrotechniky odstěhována a uvolněná část bude zrekonstruována a doplněna moderními technologickými zařízeními. Je zde uvažováno o přesunu Ústavu soudního inženýrství do těchto nových prostor.

2.5 Fakulta informačních technologií

Vysoké učení technické v Brně

Božetěchova 2, Brno

Fakulta informačních technologií sídlí v několika objektech na ulici Božetěchova 1, 2. Základní prostory fakulty jsou v prostorech bývalého kartuziánského kláštera a na území bývalého velkostatku. Celý prostor fakulty je složen z modernizovaných objektů a je vhodně dispozičně doplněn novými objekty. v současné době je v rámci nové výstavby budováno centrum výzkumu. Zde bude nastaven jeden z moderních prvků správy objektů, po předání do provozu bude ještě dalších pět let zhotovitel stavby tuto stavbu pro fakultu provozovat. Myslím si, že tento způsob řízení budov je pro uživatele velmi výhodný. v počáteční fázi provozu objektu budou postupně vyladěny technologické procesy, stavba během dohledu zhotovitele projde všemi ročními obdobími. Zhotovitel musí být již ve fázi provádění díla připraven na tyto okolnosti a jistě nastaví parametry kvality dostatečně vysoko.



Obr. 13: Fakulta informačních technologií.

Základní nemovitý majetek patří do majetku Vysokého učení technického v Brně. Fakulta zde kromě výuky zajišťuje ubytovací kapacity pro hosty v rámci celého VUT. Dále je zde prostor pro stravování, který je pronajat Správě kolejí a menz, fakulta pro ni zajišťuje tzv. „full“ servis. Všechny budovy i přilehlé plochy jsou spravovány Správou fakulty, která je podřízena tajemníkovi fakulty. S ohledem na prostorovou samostatnost celé fakulty je převážná část běžných podpůrných činností zajišťována vlastními pracovníky. Plánování činností v horizontu běžného roku i s výhledem na další období je nezbytnou nutností.

Vlastní úklid vnitřních prostor, tj. podlah, oken, dveří, nábytku atd. zabezpečuje 12 vlastních pracovníků. Celková plocha podlah je více než 18 000 m², proto je nutné zajistit čištění velkých ploch strojním způsobem. Dále jsou zabezpečeny vlastními pracovníky služby spojené s ostrahou a ochranou majetku. V nepřetržité službě se střídá pět pracovníků, přes kamerový systém je zajištěn monitoring vnitřních i venkovních prostor. Mezi další služby pro provoz fakulty je činnost domovníka - správce pro ubytovací prostory, provozního elektrikáře. Vlastními silami je zabezpečen i zimní úklid komunikací. Běžná péče o zeleň v rozsahu 9000 m² je také zajištěna vlastními pracovníky.

Činnost technologických zařízení je monitorována firmou Synerga, a.s., která zajistí dle pokynů pracovníků fakulty požadované parametry v jednotlivých prostorech i přes vzdálený přístup bez nutnosti osobní přítomnosti. Fakulta informatiky má své vlastní zdroje vytápění - kotelny na zemní plyn, které spravuje firma Navrátil Group, s.r.o. Na vzduchotechnická zařízení je smluvně zajištěna firma AZ Klima, a.s. Na další zařízení jsou uzavřeny servisní smlouvy, např. výtahy, trafostanice, posuvné dveře, příjezdové závory. Ostatní zařízení jsou již spravována vlastními zaměstnanci - hasící technika, serverovny, datové sítě... Samozřejmostí jsou prováděné periodické prohlídky komínů, lapolů, odlučovače ropných látek, požárních čidel a klapek.

Poštovní služby jsou centrálně zajištěny rektorátem, včetně uzavření odběratelské smlouvy na zemní plyn, silovou elektřinu, vodné a stočné, telefonní služby pevné i mobilní sítě. Obdobným způsobem je nakládáno s komunálním

odpadem, který je likvidován firmou A.S.A. Provoz lapolu je zajištěn přes firmu SITA CZ a.s.

2.6 Fakulta podnikatelská

Vysoké učení technické v Brně

Kolejní 2906/4, Brno

Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně zahájila svou činnost v červenci roku 1993. Studenti zde mohou získat bakalářský, magisterský nebo doktorský titul. Nabízí také studium v programech celoživotního vzdělávání a programech MBA.



Obr. 14: Fakulta podnikatelská.

Správou objektu je pověřena Technická správa fakulty, která je podřízena tajemníkovi. V prostorech podnikatelské fakulty je v současné době část Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií. Celý objekt je ve správě Podnikatelské fakulty a část Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií je zde v nájemním vztahu.

Rozsah vnitřních podlahových ploch je více než 23 000 m². Úklidové služby vnitřních prostor jsou zajišťovány přes externí firmu, která je ve smluvním vztahu s fakultou. Práce jsou zajišťovány firmou Bartoň a partner. Do popisu pracovních povinností patří mytí podlahových ploch, obkladů, dveří, nábytku, oken. V případě nutnosti úklidu venkovních prosklených stěn je nutno použít specialisty s horolezeckou technikou. Prostory vně budovy se skládají z komunikací, chodníků, zelených travnatých ploch, zeleně v podobě stromů a keřů. Úklid a údržbu venkovních prostor provádí firma Kučera, s.r.o. na základě uzavřené smlouvy s fakultou.

Ostraha a bezpečnost objektu je zajišťována pracovníky strážní agentury, kteří se v nepřetržitém provozu střídají. Při jejich výkonu služby je jim nápomocen instalovaný kamerový systém. Pracovníci ostrahy jsou mimo jiné odpovědní také za funkčnost vjezdových závor, i činnost spojenou s klíčovým hospodářstvím a ochranou objektu systémem EPS.

Technologické zařízení důležité pro provoz fakulty je ve správě firmy Synerga, a.s., která zajišťuje provoz výměníku, vzduchotechniky, klimatizace. Zdrojem tepla a teplé vody je fakultní výměníková stanice. Přívod horké vody je z nedaleké kotelny, která je v majetku Správy kolejí a menz. Další technická zařízení v budově jsou servisována odbornými firmami na základě uzavřených servisních smluv s fakultou. Patří k nim výtahy, posuvné dveře, tepelné clony a ještě další zařízení. Ve správě vlastních pracovníků je také vozový park, který se skládá z několika osobních automobilů.

V rámci zajištěných činností prostřednictvím pracovníků rektorátu patří dodávky elektrické energie, dodávky topné vody, dodávky vody, služby spojené s telefony pevnými i mobilními. Rektorát dále zajišťuje služby spojené s poštovní agendou. K nezbytným činnostem spojených s provozem každé budovy patří svoz komunálního odpadu, likvidace odpadů z lapolu a odlučovače ropných látek. Služby spojené se stravováním a ubytováním nejsou v rámci budovy fakulty potřebné, tato služba je poskytována Správou kolejí a menz na nedalekých kolejích.

Důležitým podpůrným procesem pro funkci fakulty je plně funkční počítačová síť zabezpečená při výpadku elektrické energie pomocí náhradních zdrojů UPS. Tato je ve správě vlastních pracovníků fakulty. v rámci periodických kontrol je nutné zajistit plně funkční činnost čidel EPS, požárního rozhlasu, činnost vzduchotechniky i při výpadku elektrické energie či požárním poplachu. Služba spojená s požární činností je v kompetenci pracovníků ostrahy. Periodická školení pracovníků fakulty v oblasti BOZP a školení řidičů referentských vozidel je zabezpečeno školiteli v rámci celého VUT v Brně.

2.7 Fakulta stavební

Vysoké učení technické v Brně

Veveří 331/95, Brno

Fakulta stavební (FAST) je nejstarší a také největší fakultou Vysokého učení technického v Brně (VUT). Byla založena rozhodnutím Jeho Výsosti císaře a krále Františka Josefa I. v roce 1899. Sídlí v historickém komplexu budov v ulici Veverí, jehož průčelí je chráněno jako kulturní památka České republiky.

Výuka nejdříve probíhala v nevyhovujících pronajatých prostorech v různých částech Brna. Proto již v roce 1901 byl zakoupen pozemek, určený pro stavbu nových vlastních budov na ulici Veverí. Stavba budov započala v říjnu roku 1907, slavnostní otevření se konalo v červnu 1911. V těchto prostorech výuka probíhala až do roku 1951, kdy byla vysoká škola zrušena a v prostorech se usídlila nově vzniklá Vojenská technická akademie.

Ve stejném roce vznikla *Vysoká škola stavitelství v Brně* se dvěma fakultami – *Fakultou inženýrského stavitelství* a *Fakultou architektury a pozemního stavitelství*. Výuka opět probíhala v různých částech města. O pět let později, 24. července 1956, vzniklo samostatné Vysoké učení technické, na které přešly fakulty Vysoké školy stavitelství, navíc s *Fakultou energetickou* (dnešní Fakulta strojního inženýrství a Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií). V roce 1960 byly obě stavební fakulty sloučeny do fakulty s názvem Fakulta stavební. O šestnáct let později byla založena Fakulta architektury. V roce 1991

byly budovy na Veveří opět navráceny do správy VUT a o rok později zde začala a dodnes probíhá výuky stavební fakulty.



Obr. 15: Fakulta stavební.

Fakulta stavební je největší fakultou v rámci VUT v Brně. Její součástí jsou pozemky a budovy v ulici Veveří, Žižkově a Rybkově. V současné době zde probíhají práce spojené s rekonstrukcí budovy v ulici Rybkově a spojení této budovy s hlavní budovou v ulici Veveří pomocí spojovacího přemostění v úrovni 3.NP. V celém areálu fakulty jsou budovány nové venkovní inženýrské sítě včetně povrchových úprav a další investiční činnost spolufinancovaná z prostředků fondů EU.

Správa budov je řízena tajemníkem fakulty. Technicky jsou podpůrné služby řízeny pracovníky Správy budov a dalšími specializovanými pracovníky. Je zde zavedena funkce hlavního energetika, správce počítačových sítí. Rektorát zajišťuje smluvní dodávky silové elektřiny, vodného a stočného, telefonní služby, svoz komunálního odpadu, základní poštovní služby.

Správa budov zajišťuje činnost trafostanice, výměňkové stanice, telefonní ústředny prostřednictvím pracovníků externích i vlastních. Nastavení požadovaných technických parametrů na vzduchotechnickém zařízení, výměňkové stanici (zajišťuje dodávku topné vody i teplé vody) je v režii firmy Synerga, která je prostřednictvím dálkového přenosu schopna ovládat dílčí parametry TZB dle konkrétních požadavků uživatele. V prostoru budovy v ulici Rybkově je stravovací zařízení v nájemním vztahu se Správou kolejí a menz. Ta si sama zajišťuje další činnosti s tím spojené – úklid, svoz odpadků, údržbu a pravidelnou kontrolu lapače tuků a olejů. Spotřebované energie jsou podružnými měřidly monitorovány a přeúčtovány nájemci.

K činnostem zajišťovanými vlastními zaměstnanci patří dále obsluha a údržba datových sítí včetně UPS, správa audiovizuální techniky, činnosti spojené s BOZP, údržba a kontrola dalších zařízení (vstupní závory, elektroinstalace...). Úklid celého areálu je rozdělen mezi externí firmu, ta zajišťuje úklid vnějších prostor včetně zimního úklidu, a vlastní zaměstnance, kteří se podílí na úklidu vnitřních prostor v poměru cca. 1 : 1 s externí firmou. Dále je nutno pracovníky Správy budov zajistit provoz vlastních automobilů. Ostraha objektů je prováděna vlastními pracovníky, kteří mají v popisu své pracovní činnosti kontrolu kamerového systému, požární dozor, správu klíčového hospodářství. Do objemu podpůrných činností patří i zabezpečení všech povinných kontrol zdvihacích zařízení, systémů EPS i EZS, tlakových nádob, plynových zařízení... S ohledem na investiční aktivitu na fakultě stavební jsou v současné době zprovoznována další technologická zařízení. Budoucí bezpečný provoz všech zařízení je nutno zajistit pomocí uzavřených servisních smluv s jednotlivými dodavateli.

Jedním z nejdůležitějších externích dodavatelů podpůrných služeb je Synerga, a.s., která provádí následující služby:

- Licence pro 2000 datových bodů (systém Honeywell EBI)
- Univerzální sběrnice LONWORKS
- Monitoring systému měření a regulace (MaR Honeywell)
- Monitoring spotřeby tepla areálu

- Monitoring spotřeby elektrické energie
- Měření prostorových teplot
- Monitoring výtahů
- Monitoring zařízení EZS Galaxy
- Monitoring zařízení EPS Lites
- Monitoring CCTV Digital Video Manager

Proces podpůrných činností na Stavební fakultě VUT v Brně je monitorován a řízen pomocí SW vybavení od firmy ASP, která vyvinula produkt pod obchodním názvem GTFacility. Popis celého systému jsem uvedl v teoretické části diplomové práce.

2.8 Fakulta strojního inženýrství

Vysoké učení technické v Brně

Technická 2896/2, Brno

Fakulta strojního inženýrství (FSI) je druhou nejstarší a také druhou největší fakultou Vysokého učení technického v Brně (VUT), k otevření prvních strojírenských oborů došlo na vysoké škole už v roce 1900. V minulosti byl na fakultě strojní vyučován také obor energetický, ze kterého později vznikla samostatná fakulta elektrotechniky (současná Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií). Sídlo fakulty je umístěno v druhé nejvyšší budově v Brně v areálu kampusu Pod Palackého vrchem. V současné době na fakultě studuje více než 4 500 studentů.

Podpůrné činnosti na FSI jsou zabezpečovány pomocí Provozního technického oddělení, částečně rektorátem. Odpovědným pracovníkem v rámci fakulty je tajemník.

Smluvní zajištění odběru energií je v rámci celého VUT, jedná se o elektrickou energii, dodávky horké vody do výměníkové stanice, dodávku vody a stočné, služby spojené s telefony pevnými i mobilními, dále svoz komunálního odpadu. S ohledem na velikost fakulty a technologické vybavení jednotlivých ústavů je žádoucí trvalé zajištění některých služeb vlastními pracovníky, především

z důvodů rychlé operativnosti. Jsou zajištěna různá řemesla, např. topenář, zámečník, klempíř.



Obr. 16: Fakulta strojního inženýrství.

Vlastními zaměstnanci jsou zabezpečeny služby ve výměňkové stanici, v oblasti energetiky, vzduchotechniky. Technologická zařízení jsou spravována a řízena prostřednictvím firmy Synerga, která ve spojení s technickými pracovníky fakulty nastavuje požadované parametry v jednotlivých prostorech fakulty. Technik fakulty kontroluje datové sítě, serverovny i UPS. Přes rektorát je zabezpečen rozvoz pošty, vnitřní poštovní agendu zajišťuje fakultní podatelna. Strážní externí služba zajišťuje přístupový systém do objektů pomocí kamerového systému, obstarává klíčové hospodářství, kontroluje systémy EPS a EZS.

Firma Synerga, a.s. pro FSI zajišťuje:

- Licence pro 2000 datových bodů (systém Honeywell EBI)
- Univerzální sběrnice LONWORKS
- Monitoring systému měření a regulace (MaR Honeywell)
- Monitoring spotřeby tepla areálu
- Servis měření a regulace

V prostoru fakulty jsou zajištěny dále stravovací služby. Jednotlivé prostory určené pro tyto účely má v pronájmu Správa kolejí a menz. Ubytovací služby jsou mimo objekty fakulty a nespádají pod vedení fakulty. Úklidové služby všech vnitřních a vnějších prostor včetně zimního úklidu jsou smluvně zajištěny s externí firmou. Fakultní vozový park je ve správě vlastních zaměstnanců. Agendu spojenou s periodickými školeními zaměstnanců zajišťuje odpovědný pracovník fakulty ve spolupráci s rektorátem.

V současné době probíhá v prostoru fakulty rozsáhlá investiční činnost, celý projekt je spolufinancován pomocí finančních prostředků z fondů EU. Právě zde se naskytá možnost nastavit parametry a způsoby řízení jednotlivých podpůrných činností tak, aby budoucí provoz byl co nejekonomičtější a provozně splňoval požadavky na něj kladené.

2.9 Fakulta výtvarných umění

Vysoké učení technické v Brně

Rybářská 125/13/15, Brno

Přestože je FaVU nejmladší, výtvarné umění má v Brně dlouholetou tradici. Již v roce 1899 byl založen ústav kreslení a od této chvíle se na brněnské technice začínají rozvíjet umělecké obory.



Obr. 17: Fakulta výtvarného umění.

Fakulta výtvarného umění sídlí ve dvou budovách nedaleko centra. První z nich je v Rybářské ulici. Jedná se o samostatný objekt v majetku fakulty. Druhý objekt je v ulici Údolní a je součástí souvislé řady objektů. Technický stav obou objektů již neodpovídá požadavkům na kvalitní a moderní výuku. Dle mých informací již jsou zahájena jednání o přesunu fakulty do nově budovaných objektů kampusu Pod Palackého vrchem a následný odprodej stávajících objektů.

Správa objektu je v odpovědnosti tajemníka fakulty. Ten má k dispozici technického pracovníka, který zabezpečuje provoz obou objektů. Vlastními silami jsou zabezpečovány podpůrné činnosti jako je úklid vnitřních ploch, správa a údržba počítačových sítí včetně serveroven. Mezi činnostmi ve vlastní režii patří též ostraha objektu. Výtahy v objektech nejsou, fakulta nevlastní ani vozový park. Také stravovací služby a ubytovací služby fakulta přímo nezajišťuje.

Prakticky všechny služby spojené s provozem fakulty jsou zajištěny externím způsobem. Rektorát smluvně zajišťuje elektrickou energii, odběr vody a stočné, služby spojené s telefony pevnými i mobilními. Poštovní agenda je také zařízena v rámci všech fakult. Zdrojem tepla a teplé vody je v objektu v Údolní ulici kotelna, která je spravována firmou Synerga, a.s. V Rybářské ulici je výměníková stanice, která je zdrojem tepla i teplé vody pro vlastní objekt fakulty a je opět spravována firmou Synerga, a.s. Primárním zdrojem media je horkovod ve správě Teplárny Brno. Odpadové hospodářství není zajišťováno centrálně přes firmu A.S.A., ale komunální odpad likviduje firma Van Gansenwinkel, a.s. Brno v rámci svozu v dotčené oblasti. Lapoly ani odlučovače ropných látek nejsou v objektech ve správě fakulty osazeny. V režii pracovníků rektorátu probíhají školení BOZP, školení řidičů referentských vozidel.

Synerga, a.s.

Společnost Synerga a.s. je ryze českou společností. Vznikla v lednu roku 1995 splynutím společností Cumulus PV s.r.o. a Conis s.r.o. Obě společnosti vznikly

bez jakýchkoliv historických aktivit. Během uplynulých let prošla společnost procesem vývoje a stabilizace jak v oblasti portfolia nabízených výrobků a služeb, tak v oblasti personálního obsazení.

V současné době je společnost Synerga a.s. schopna plně uspokojit potřeby zákazníků v těchto oblastech:

- Systémová integrace – inteligentní budovy
- Měření a regulace
- Slaboproudé instalace
- Elektromontáže
- Topení, výstavba a rekonstrukce zdrojů tepla
- Plynoinstalace
- VZT
- ZTI
- Chlazení
- Provoz energetických zdrojů s možností napojení na dispečink
- Nákup a prodej tepelné energie
- Revize, kontroly a servis vyhrazených technických zařízení
- Kontrola a revize protipožárních (EPS) a zabezpečovacích (EVS) systémů
- Servis náhradních zdrojů elektrické energie
- Energetický management
- Nepřetržitá havarijní služba
- Facility Management

Pro všechny fakulty vyjma Fakulty chemické zajišťuje správu a provoz technologických zařízení, kotlen, výměníků i vzduchotechniky. Používá základní software od firmy Honeywell, a celý systém pracuje jako BMS (Building Management System). Jednotlivé provozny mohou být prostřednictvím datových sítí řízeny i na dálku, kdy přítomnost pracovníka firmy Synerga na fakultě není nezbytně nutná. Výstupy z technologických zařízení jsou souběžně monitorovány vždy pracovníky ostrahy, vedoucími technické správy budov, informace jsou zpřístupněny i tajemníkům jednotlivých fakult. Na monitorech jsou možná zobrazení stávajících parametrů technologických zařízení, aktuální

spotřeby silové elektrické energie, vody, topné vody. Dále je monitorován přes venkovní i vnitřní kamery střežený prostor.

Celý proces řízení je v kompetenci pracovníků firmy Synerga, a.s. Nastavení parametrů technologických zařízení na dálku má nesporné výhody. Jeden pracovník je schopen monitorovat technologická zařízení v několika budovách, umí okamžitě reagovat na pokyny pracovníků jednotlivých fakult, v případě poruchy lze ihned zajistit opravu. Výhoda celého systému spočívá i v dalších možnostech. Jednotlivé spotřeby energií lze okamžitě převádět do finančních toků, případné zvýšení spotřeby lze korigovat.

Synerga, a.s. na základě své dlouholeté spolupráce se společností Honeywell, získala oprávnění k instalaci špičkového produktu Honeywell Energy Manager. Energy Manager je jednou ze součástí monitorovacího systému Honeywell Enterprise Building Integrator (EBI). Jedná se o SW nástroj vyvinutý pro analýzu, predikci a řízení toků energií v budovách a areálech. První instalací v Brně jsou objekty Vysokého učení technického.

BMS (Systém řízení budovy) - SW používaný firmou Synerga, a.s.

Systém řízení budovy (BMS) je integrovaná datová síť a řídicí systém pro automatizaci, monitorování a řízení HVAC (vytápění, ventilace, klimatizace), osvětlení a jiných funkcí v budově. Připojením zařízení HVAC, jako jsou snímače, regulační a řídicí jednotky, čerpadla a ventilátory k BMS je možno řídit vnitřní klima v budově pomocí speciálního programového vybavení. Změny požadovaných hodnot (např. teploty) nebo časových programů lze řídit z určené pracovní stanice v počítačové síti. Počítač může monitorovat stav připojených komponent a umožnit tak získání přehledu o vnitřním klimatu budovy. Pokud je překročena požadovaná hodnota nebo dojde k zastavení provozu, může systém vysílat výstražné zprávy pomocí e-mailu nebo SMS.



Obr. 18: Pohled na monitorovací systém

Zdroj: <http://www.synerga.cz/aktuality.html>

Pomocí časových spínačů je rovněž možné zapnout nebo vypnout osvětlení a světelná čidla mohou snížit/zvýšit osvětlení v budově podle množství denního světla. Připojení komponent HVAC a osvětlovacích soustav k BMS poskytuje neomezenou řadu možností, co se týče řízení, protože novým naprogramováním řídicího softwaru lze implementovat nové strategie řízení. [10]

Závěr

Pracuji již mnoho let ve stavebních firmách, které se zabývají v rámci své hlavní pracovní činnosti výstavbou objektů pro administrativu, komerční využití i pro bydlení pro různé developery a investory. Je již standardem, že v průběhu samotné výstavby se účastní procesu řízení a koordinace stavební činnosti také zástupce budoucího „správce“. S ohledem na stále se zvyšující ceny energií na provoz budov je jejich přítomnost v této fázi činnosti více než žádoucí. Je zatím málo architektů, investorů, developerů či samotných stavebních firem, kteří již v počátcích zrodu díla kladou na přední místo nákladovou stránku budoucího provozu připravovaného stavebního díla. Stále je situace taková, že rozhoduje cena pozemku, návrhu, projektu, realizace. Přitom časový úsek životnosti stavby je teprve na začátku. Průměrná životnost standardní budovy se počítá v řádech desetiletí, 50 a více let je běžný standard.

V tomto procesu řízení stavební výroby by měl být kladen větší důraz na přípravnou činnost a přizvána osoba facility manažera již při přípravných činnostech. Zkušený facility manažer je schopen pomoci projektantovi při řešení technických otázek všech podpůrných činností, bez kterých se budoucí provoz stavby neobejde. Jak jsem již zmínil, největší nákladovou položkou jsou v našich zeměpisných šířkách především náklady na vytápění, ale i naopak také chlazení vnitřního prostoru v letních měsících.

Při výpočtech budoucích nákladů na provoz budovy je nutno dále brát do úvahy i další významné položky na zabezpečení kvalitního a bezpečného provozu. Při pojistných událostech stoupá význam zajištění objektů po stránce požární, bezpečnostní. Dále musí být zajištěny veškeré povinné revize elektroinstalací, plynových zařízení, tlakových nádob, stálých hasicích zařízení, výtahů. Dala by se ještě vyjmenovat celá řada činností, které je nutné pro bezpečný provoz objektů zajistit. Tyto činnosti by měly mít vliv na projekt již na počátku vývoje. Zkušenosti facility manažerů externích či interních pomohou odhalit mnoho

případných nedostatků a přispějí jistě k ekonomickému a bezpečnějšímu provozu každé budovy i jiného stavebního díla.

Velký prostor pro činnost facility managementu vidím v prostředí státní či komunální sféry. Většina objektů ve vlastnictví státu, krajů či obcí a patří mezi starší objekty. Energetická náročnost těchto budov je značná, ale i této oblasti je v poslední době věnována velká pozornost. V mnohých objektech však ještě není zabezpečena péče zkušených facility manažerů. Příčin může být několik. Facility management je pojem relativně nový a není ještě dostatečně znám v podvědomí laické veřejnosti. Také ve své stavební praxi se setkávám se zkresleným názorem na facility management i v řadách stavebních odborníků. Možná je tato skutečnost způsobena nechutí k zavádění nových, pro někoho neznámých věcí, či liché obavy z nadměrného budoucího finančního zatížení pro uživatele.

V rámci praktické ukázky jsem se věnoval zjištění a následnému porovnání činnosti facility managementu v jednotlivých fakultách Vysokého učení technického v Brně. Pojem facility management je v prostředí VUT pojmem poměrně novým, i když jsem měl možnost seznámit se s odborníky v této oblasti i na akademické půdě, byť název pracovního zařazení tomu neodpovídá. Bylo by však zásadní chybou tvrdit, že tato situace se změní během jednoho dne, měsíce či roku. S ohledem na stávající různorodost stáří budov jednotlivých fakult i jejich technického vybavení je úkol zavedení účinného působení facility managementu velice nesnadný.

Během jednotlivých konzultací s technickými pracovníky-interními FM jsem dospěl k názoru, že jsou v prostředí fakult používány především tyto služby: (správa budov, využití prostor, správa a optimalizace pracoviště, technická správa budov, energetická správa, odpadové hospodářství, vnitřní a venkovní úklid, stravování). U dalších služeb (zdraví, hygiena, bezpečnost a ochrana, recepční služby, správa zasedacích místností, sekretářské služby, interní logistika – tiskové a kopírovací služby, archivní služby, interní pošta, zásilková služba, dopravní služby, autoprovaz) ještě převládá dosti velká roztržitost

poskytovatelů těchto služeb i osob odpovědných za tyto „vedlejší“ podpůrné činnosti.

Situace je o to složitější, že do celého procesu fungování fakult vstupuje více činitelů. S ohledem na právní formu a statut je VUT v Brně podřízeno příslušnému ministerstvu. Výstavba nových budov je kontrolována v několika stupních, na investice většího rozsahu jsou ze zákona vypisovány veřejné soutěže. Je však skutečností, že jsou použity různé technologie od různých výrobců, byť zadávací technické podmínky musí být splněny u všech technologií. Následný provoz však musí prokázat splnění zadávacích kritérií. Zde jsem se přesvědčil, že u této, pro budoucí provoz rozhodující činnosti, jsou už odpovědní pracovníci jednotlivých fakult fyzicky přítomni, což je dobrým odrazovým můstkem pro budoucí provoz.

Lze také jít cestou, která je nastavena na Fakultě informačních technologií, kdy správa provozu nové budovy bude ještě po předání dalších pět let v režii generálního dodavatele stavby. Z vlastní zkušenosti jsem se přesvědčil, že mezi projektovanými parametry především v oblasti technologií a skutečností je někdy podstatný rozdíl. Tyto rozdíly musí být odstraněny během provozních zkoušek, ale ty nemohou trvat tak, aby časově obsáhly všechna roční období a prověřily instalované technologické zařízení. Proto je důležitým obdobím právě prvních pět let, kdy by se měly projevit případné nedostatky projektu či realizace.

Jedním z klíčových bodů řízení a správy všech podpůrných procesů na všech fakultách i ve vztahu k rektorátu je komunikace mezi jednotlivými SW. Ty slouží jednak pro komunikaci a kontrolu v rámci jednotlivých fakult a dále musí být zajištěna vazba na SW firmy Synerga, i rektorátu. Bez spolehlivé standardní komunikace by komplexní správa majetku byla velice problematická.

Podpůrné činnosti jsou v prostředí celého VUT i jednotlivých fakult rozděleny mezi outsourcing i insourcing. Některé činnosti zajišťuje pro fakulty rektorát, některé služby si zajišťují pracovníci fakult sami. Zde by jistě stálo za úvahu, zda

se nepokusit tyto činnosti sjednotit, případné poznatky vyhodnotit mezi jednotlivými fakultami a najít ekonomicky i provozně nejvýhodnější řešení. Neznám ekonomické ukazatele, ale po technické stránce by situace mohla být jistě přehlednější a provozně jednodušší. Ekonomický efekt má určitě centrální zajištění všech energií, ale ještě je mnoho činností, které je možné sjednotit. Celé situaci jistě prospěje výstavba nových budov a přestěhování některých fakult a ústavů do nových prostor.

Seznam použité literatury

- [1] *Kořeny Facility Managementu. IFMA - The Czech Republic Chapter of IFMA* [online]. [cit. 2012-6-30; 17:35]. Dostupné z: <http://www.ifma.cz/index.php/facility-management/66-historie-fm/102-kořeny-facility-managementu>
- [2] VYSKOČIL, Vlastimil K. *Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů: (facility management)*. Vyd. 1. Praha. Professional Publishing, 2003, 288 s. ISBN 80-864-1945-2.
- [3] VYSKOČIL, V. K., ŠTRUP, O., PAVLÍK, M. *Facility management a Private Public Partnership*, VŠB v Ostravě, 2007. 166 s. ISBN 978-80-248-1569-5.
- [4] VYSKOČIL, Vlastimil K. a KUDA, František. *Management podpůrných procesů: facility management*. 2., dopl. vyd. Praha. Professional Publishing, 2011, 492 s. ISBN 978-80-7431-046-1.
- [5] *AFM (alstanet facility management)* [online]. [cit. 2012-7-12; 19:00]. Dostupné z: <http://www.alstanet.cz/Clanek/PRODUKTY/Facility/Facility-Management/3031.aspx>
- [6] *AMI - komplexní CAFM systém* [online]. [cit. 2012-7-22]. Dostupné z: <http://ami-hsi.webnode.cz/ami/>.
- [7] *ASPAS.EU* [online]. [cit. 2012-8-9; 18:55]. Dostupné z: <http://www.aspas.eu/reference/vut.html>
- [8] *ARCHIBUS.COM* [online]. [cit. 2012-10-10; 21:45]. Dostupné z: http://www.archibus.cz/?o+spole%C4%8Dnosti+archibus+inc%2E_r_004528
- [9] *TESCOSW* [online]. [cit. 2012-2-10; 21:20]. Dostupné z:

http://www.tescosw.cz/Files/zurnal/odborne-clanky/FacilityManager_2009_4-5_VyznamProcesnihoPristupu.pdf

[10]SYNERGA.CZ [online]. [cit. 2012-12-12; 18:45]. Dostupné z:
<http://www.synerga.cz/firma.html>

Tab. 1

Podpůrné činnosti na jednotlivých fakultách VUT v Brně	
činnosti externí - outsourcing	činnosti interní - insourcing
Fakulta architektury	
monitoring technologických zařízení svoz komunálního odpadu poštovní agenda smluvní zajištění medií provoz a servis výměňkové stanice kontrola zařízení BOZP servisní zajištění výtahů revizní činnosti	ostraha objektů kontrola EPS, EZS správa klíčového hospodářství správa vozového parku úklid vnitřních prostor správa počítačové sítě drobná údržba budov
Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	
úklidové služby vnitřních prostor úklidové služby vnějších prostor zimní úklid smluvní zajištění medií poštovní agenda monitoring technologických zařízení provoz a servis výměňkové stanice kontrola zařízení BOZP servisní zajištění výtahů ostraha objektů servisní zajištění závor, posuvných dveří revizní činnosti stravovací provozy svoz komunálního odpadu	správa počítačové sítě drobná údržba budov kontrola EPS, EZS správa vozového parku

činnosti externí - outsourcing	činnosti interní - insourcing
Fakulta chemická	
smluvní zajištění medií poštovní agenda monitoring technologických zařízení provoz a servis výměňkové stanice kontrola zařízení BOZP servisní zajištění výtahů ostraha objektů servisní zajištění závor, posuvných dveří revizní činnosti svoz komunálního odpadu likvidace chemického odpadu zahradnické služby	správa počítačové sítě drobná údržba budov kontrola EPS, EZS úklidové služby vnitřních prostor úklidové služby vnějších prostor zajištění chemického odpadu správa vozového parku údržba digestoří v laboratořích
Fakulta informačních technologií	
smluvní zajištění medií poštovní agenda monitoring technologických zařízení provoz a servis výměňkové stanice kontrola zařízení BOZP servisní zajištění výtahů odborné zahradnické práce obsluha kotelen a výměníku revizní činnosti svoz komunálního odpadu stravovací provozy	ostraha objektů úklidové služby vnitřních prostor úklidové služby vnějších prostor zimní úklid běžné zahradnické práce správa počítačové sítě drobná údržba budov kontrola EPS, EZS správa vozového parku správa klíčového hospodářství ubytovací služby
Fakulta podnikatelská	
smluvní zajištění medií poštovní agenda monitoring technologických zařízení provoz a servis výměňkové stanice kontrola zařízení BOZP servisní zajištění výtahů odborné zahradnické práce revizní činnosti svoz komunálního odpadu ostraha objektů úklidové služby vnitřních i vnějších prostor zimní úklid vnějších ploch správa klíčového hospodářství	správa počítačové sítě drobná údržba budov správa vozového parku

činnosti externí - outsourcing	činnosti interní - insourcing
Fakulta stavební	
smluvní zajištění medií poštovní agenda monitoring technologických zařízení provoz a servis výměňkové stanice kontrola zařízení BOZP servisní zajištění výtahů běžné zahradnické práce obsluha kotelen a výměníku revizní činnosti svoz komunálního odpadu ostraha objektů částečný úklid vnitřních prostor úklid vnějších prostor zimní úklid vnějších ploch stravovací provozy	správa počítačové sítě drobná údržba budov správa vozového parku částečný úklid vnitřních prostor správa klíčového hospodářství
Fakulta strojního inženýrství	
smluvní zajištění medií poštovní agenda monitoring technologických zařízení kontrola zařízení BOZP servisní zajištění výtahů běžné zahradnické práce obsluha přístupových systémů revizní činnosti svoz komunálního odpadu ostraha objektů úklid vnitřních prostor úklid vnějších prostor zimní úklid vnějších ploch stravovací provozy	monitoring technologických zařízení provoz a servis výměňkové stanice drobné údržbářské práce obsluha kotelen a výměníku správa počítačové sítě správa vozového parku drobná údržba budov
Fakulta výtvarného umění	
smluvní zajištění medií poštovní agenda provoz a servis výměňkové stanice kontrola zařízení BOZP servisní zajištění výtahů revizní činnosti svoz komunálního odpadu	ostraha objektů úklid vnitřních prostor úklid vnějších prostor zimní úklid vnějších ploch správa počítačové sítě drobné údržbářské práce

Seznam obrázků a tabulek

Obr. 1: Definice „3P“.....	14
Obr. 2: Rozdělení FM ve firmě SODEXO.....	16
Obr. 3: Pohled do řídicího střediska.	30
Obr. 4: Procesy v CAFM aplikaci.....	39
Obr. 5: Postavení CAFM v IT prostředí.....	40
Obr. 6: Grafický editor pro nastavení pravidel řízení pracovních toků.....	42
Obr. 7: Tabulka podpůrných činností v ASP.....	49
Obr. 8: Vývoj FM.	52
Obr. 9: Certifikát Facility Manažera.....	55
Obr. 10: Fakulta architektury.....	61
Obr. 11: Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií.	64
Obr. 12: Fakulta chemická.....	66
Obr. 13: Fakulta informačních technologií.	68
Obr. 14: Fakulta podnikatelská.	70
Obr. 15: Fakulta stavební.....	73
Obr. 16: Fakulta strojního inženýrství.	76
Obr. 17: Fakulta výtvarného umění.....	77
Obr. 18: Pohled na monitorovací systém	81
Tab. 1: Podpůrné procesy v rámci VUT v Brně	88

