

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA STROJNÍ

Studijní program: N2301 Strojní inženýrství

Studijní obor: 2301T007 Průmyslové inženýrství a management

Diplomová práce

Autor: **Bc. Nataliya Karpova**

Vedoucí práce: **Doc. Ing. Milan Edl, Ph.D.**

Akademický rok 2014/2015

Prohlášení o autorství

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na Fakultě strojní Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně, s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených v seznamu, který je součástí této diplomové práce.

V Plzni dne:.....

.....

podpis autora

ANOTAČNÍ LIST DIPLOMOVÉ PRÁCE

AUTOR	Příjmení Karpova	Jméno Nataliya
STUDIJNÍ OBOR	2301T007 „Průmyslové inženýrství a management“	
VEDOUCÍ PRÁCE	Příjmení (včetně titulů) Doc. Ing. Edl Ph.D.	Jméno Milan
PRACOVÍŠTĚ	ZČU - FST - KPV	
DRUH PRÁCE	DIPLOMOVÁ	
NÁZEV PRÁCE	Návrh klíčových výkonnostních ukazatelů facility managementu	

FAKULTA	strojní	KATEDRA	KPV	ROK ODEVZD.	2015
----------------	---------	----------------	-----	--------------------	------

POČET STRAN (A4 a ekvivalentů A4)

CELKEM	79	TEXTOVÁ ČÁST	69	GRAFICKÁ ČÁST	0
---------------	-----------	---------------------	-----------	----------------------	----------

STRUČNÝ POPIS (MAX 10 ŘÁDEK)	Cílem této práce je prozkoumat a navrhnout metodiku KPI, její použití v prostředí univerzity a zároveň zmapovat klíčové ukazatele výkonnosti vybraných oblastech.
KLÍČOVÁ SLOVA	Facility management; KPI (Key Performance Indicators); GTFacility.

SUMMARY OF DIPLOMA SHEET

AUTHOR	Surname Karpova	Name Nataliya
FIELD OF STUDY	2301T007 “Industrial Engineering and Management“	
SUPERVISOR	Surname (Inclusive of Degrees) Doc. Ing. Edl Ph.D.	Name Milan
INSTITUTION	ZČU - FST - KPV	
TYPE OF WORK	DIPLOMA	
TITLE OF THE WORK	Proposal key performance indicators Facility Management	

FACULTY	Mechanical Engineering	DEPARTMENT	Industrial Engineering and Management	SUBMITTED IN	2015
----------------	------------------------	-------------------	---------------------------------------	---------------------	------

NUMBER OF PAGES (A4 and eq. A4)

TOTALLY	79	TEXT PART	69	GRAPHICAL PART	
----------------	-----------	------------------	-----------	-----------------------	--

BRIEF DESCRIPTION	The objective of this work is to investigate and propose a methodology of KPI, its use in the university and also to map out the key performance indicators in selected areas.
--------------------------	--

KEY WORDS	Facility management; KPI (Key Performance Indicators); GTFacility
------------------	---

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Doc. Ing. Milanu Edlovi Ph.D. za obětavou práci a čas, který mi byl z jejich strany věnován.

Bc. Karpova Nataliya

Seznam zkratk a symbolů

FM	Facility management
FT	Facility technical
GIS	Geographic Information Systems
KPI	Key Performance Indicators
ICT	Information and Communication Technologies
ZČU	Západočeská univerzita v Plzni
CAFM	Computer-aided facility management
BIFM	British International Facility Management
GEFMA	German Facility Management Association
IFMA	International Facility Management Association

Obsah

Seznam tabulek	10
Seznam obrázků	11
ÚVOD	13
1 Teoretická východiska problematiky FM.....	14
1.1. Vymezení pojmu facility management	14
1.2 Prostředí pro využití facility managementu	18
1.3 Podstata a cíle facility managementu	21
1.4 Účastníci procesů facility managementu a jejich role.....	22
1.5 Historie FM	23
1.6 Současný stav FM	24
1.7 Facility manažer	26
2. Key Performance Indicators.....	30
2.1 Definice klíčových ukazatelů výkonnosti	30
2.2 Stav problematiky v oblasti klíčových ukazatelů výkonnosti	32
2.2.1 Zaměření na správné oblasti.....	33
2.2.2 Zaměření na správná KPIs	33
2.2.3 Zaměření na formulaci KPIs	33
2.3 Parametry a použití klíčových ukazatelů výkonnosti.....	35
2.3.1 Příklady používání KPI	36
2.3.2 Finanční a nefinanční KPI.....	37
3 CAFM Softwary	39
3.1 Vlastnosti CAFM systémů	40
3.2 CAFM systémy v ČR	41
3.3 Universitní softwar	44
4 Nasazení KPI v „3P“ ZČU	46
4.1 Nastavení KPI pro modulů GTFacility	46
4.1.1 Modul Údržba	47
4.1.2 Modul HelpDesk	48
4.1.3 Modul CAD.....	53
4.1.4 Modul Pasport	55
4.2 Přínos implementace modulů pro ZČU.....	58
4.2.1 Přínos modulu Údržba na ZČU	58
4.2.2 Přínos modulu HelpDesk na ZČU.....	58
4.2.3 Přínos modulu CAD na ZČU	59

4.2.4Přínos modulu Pasport na ZČU.....	60
5. Další postupy pro ZČU	61
5.1 Modul Energie.....	61
5.1.1Co modul přinese ZČU?.....	63
5.2 Modul Majetek.....	64
5.2.1Co modul přinese ZČU?.....	67
5.3 Modul Technologie	67
5.3.1Co modul přinese ZČU?.....	70
5.4 Modul Stěhování	71
5.4.1Co modul přinese ZČU?.....	72
6 Popis přínosů použití modulů GTFacility	74
Závěr	75
Literatura.....	76

Seznam tabulek

Tabulka 1-1 – Základní pojmy FM [1].....	16
Tabulka 1-2 - Certifikační zkoušky facility manažerů podle asociace IFMA [21].....	28
Tabulka 2-1 – KPI oblasti „zkušenosti studentu“ na University of Essex. [21].....	34

Seznam obrázků

Obr. 1-1 - Rozsah Facility management [18].....	15
Obr. 1-2 - Model Facility managementu - Model představuje FM, který poskytuje integrovaný pracovní rámec [18].....	16
Obr. 1-3 – Porterův diagram firemních procesů [1].....	19
Obr. 1-4 - Definice „3P“ [1].....	21
Obr. 1-5 - Rozdělení pravomocí interního a externího facility manažera [1].....	22
Obr. 2-1 - Příklad rozdělení dále definovaných ukazatelů [20].....	32
Obr. 3-1 - CAFM systém FaMa.....	41
Obr. 3-2 - CAFM systém GTFacility.....	42
Obr. 3-3 - CAFM systém AMI.....	43
Obr. 3-4 - Srovnání CAFM systémů [29].....	44
Obr. 3-5 – Systém GTFacility [29].....	45
Obr. 3-6 – Pyramida modulů FM [29].....	45
Obr. 4-1 – Plán údržby [autor].....	47
Obr.4-2 – Modul na dashboard [autor].....	49
Obr.4-3 – Formulář servisní zakázky [autor].....	50
Obr. 4-4 – Tisková sestava pracovního příkazu [autor].....	51
Obr. 4-5 – Sumy nákladů na jednotlivé typy činností, syntetické účty a nákladová střediska [autor].....	52
Obr. 4-6 – Seznam místností v GTCAD [autor].....	53
Obr. 4-7 – Výkresy místností v GTCAD [autor].....	54
Obr. 4-8 – Okno pro zadávání vlastnosti tisku [autor].....	55
Obr. 4-9 – Grafický pohled na vybranou místnost [autor].....	56
Obr. 4-10 – Seznam podlaží a místností [autor].....	57
Obr. 5-1 – Zaznamenávání a přehled odpočtu [autor].....	62
Obr. 5-2 – Seznam odběrných míst a měřidel [autor].....	62

Obr. 5-3 – Evidence údajů o majetku [autor].....	65
Obr. 5-4 – Tabulkový seznam majetku s přístupem k jednotlivým typům objektů [autor].....	65
Obr. 5-5 – Evidence základních údajů o majetku [autor].....	66
Obr. 5-6 – Formulář s popisem a umístěním technologií a koncových zařízení [autor]....	68
Obr. 5-7 – Grafické znázornění umístění technologického zařízení v místnosti [autor]....	69
Obr. 5-8 – Formulář s popisem a umístěním technologických zařízení [autor].....	70
Obr. 5-9 – Vyber osob ze staveb, podlaží, místnosti. [autor].....	71
Obr. 5-10 – Stěhování. [autor].....	66

ÚVOD

Facility management [1] s příchodem do Evropy, která byla rozdělena na velké množství samostatných suverénních států, se začalo v každé zemi přistupovat k facility managementu různě.

Náklady na správu, údržbu a provoz rezidenčních i komerčních nemovitostí 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 nemovitosti 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 nemovitosti. 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 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 této práce je prozkoumat a navrhnout metodiku KPI, její použití v prostředí univerzity a zároveň zmapovat klíčové ukazatele výkonnosti vybraných oblastech.

Diplomová práce je rozdělena na část teoretickou, která je obsažena v kapitole první a ve druhé a část praktickou, které se budu věnovat ve třetí kapitole.

První kapitola teoretické části definují základní pojmy a cíle facility managementu - jeho hlavní úlohy. 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 teoretickou část diplomové práce. V této části je stručně popsány základní pojmy klíčových ukazatelů výkonnosti.

V praktické části nejprve představím vybraný speciální software pro podporu FM - GTFacility. GTFacility použije kolem 20 modulu. Mým návrhem je nastavení KPI pro modulů, které používá univerzita.

1 Teoretická východiska problematiky FM

Rozvoj tržního hospodářství přináší do všech jeho odvětví tvrdý konkurenční boj. Jedná se ve své primární činnosti o to, maximálně využívat veškeré své zdroje - intelektuální a lidský kapitál, strukturální kapitál jako finanční a materiálový spolu s kapitálem zákazníka příslušnými metodami kvantifikace.

Dvacáté století bylo charakteristické mimo jiné svým spoléháním se na možnosti vědy. Přestože tento přístup má svůj vrchol již za sebou, stále ještě do značné míry přetrvává. Řekne-li se o něčem, že je to věda, nebo že je něco vědecké, dostává to v očích většiny lidí punc důvěryhodnosti, solidnosti a spolehlivosti. [1] V této souvislosti si zcela samozřejmě položíme otázku, je-li vědou i facility management. Průměrný manažer nebo ekonom má často tendenci bezmyšlenkovitě odpovídat na tuto otázku kladně. Nejde mu při tom o nic jiného, než o obranu alternativního managementu před nařčením z absurdnosti či iracionality (čili nevědeckosti). Standardní manažer, který považuje teorii řízení včetně analýzy systému podnikového řízení za metodologickou reflexi, za cosi nesmyslného a mylného, bude z týchž důvodů odpovídat na otázku o vědeckosti facility managementu záporně. Jak jeden, tak druhý mají své letité předchůdce, a to dokonce mezi samotnými charismatickými manažerskými osobnostmi (leadership). Je známo, že nejvýznamnější facility manažeři, včetně amerických představitelů **IFMA**, se v odpovědi na otázku po vědeckosti facility managementu do jisté míry různili. Důvody jejich postoje však byly ve všech případech zcela odlišné, bohužel více méně pocházející od definicí jednotlivých národních asociací FM. Ty mají totiž podstatně odlišnou obsahovou náplň z hlediska teorie řízení a spíše trpí realitou z negativních signálů, tzn. že dobré a cenné je pouze to, co si zaslouhuje přívlastek vědecký. Podívejme se na tento problém podrobněji, abychom po zkušenostech v zahraničí získali i z poměrně krátkodobého působení v ČR a zejména z harmonizace norem v rámci EU s cílem odstranění překážek a nejasností mezi formami poskytovaných služeb FM firmami v různých zemích EU, jasnou představu. Zjistilo se totiž, že tou něj větší bariér při definování těchto služeb a celkově i definice FM je rozdílnost v terminologii.

V první kapitole práce jsme se soustředili na vymezení teoretických pojmů souvisejících s oborem facility managementu. Především se jedná o definování základních terminů facility managementu, vymezení jeho podstaty, cílů a dalších souvisejících témat.

1.1. Vymezení pojmu facility management

V různých odborných publikacích [1] po celém světě se vyskytují rozsáhlé definice facility managementu, které jsou si však významně podobné. Až po synergii nabízených definicí získáváme přesnější představu o tomto oboru. Příkladem může být

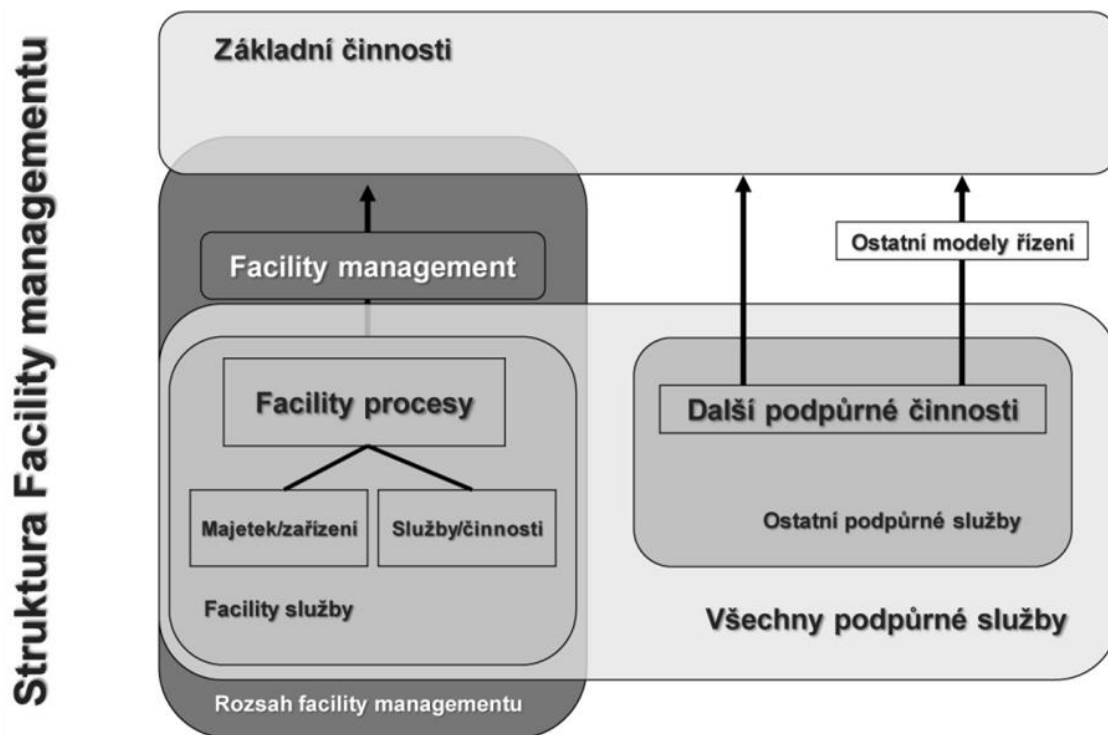
definice britské asociace **BIFM** (British International Facility Management): „Facility management je integrace multidisciplinárních aktivit ve stavebním prostředí a management jejich vlivu na lidi a pracoviště“. Naopak v Německu je facility management dle asociace **GEFMA** (German Facility Management Association) definován následovně: „Analýza optimalizace všech z hlediska nákladů relevantních procesů týkajících se budovy, jiného stavebního objektu nebo výkonů podniku, které nepatří k hlavní činnosti podniku.“

Facility management (FM) [9] je multioborovou disciplínou integrovaného řízení podpůrných služeb každé organizace a jeho zvládnutí je ve stále intenzivnějším konkurenčním prostředí nutnou podmínkou růstu úspěšné firmy či instituce.

Efektivní Facility management bude:

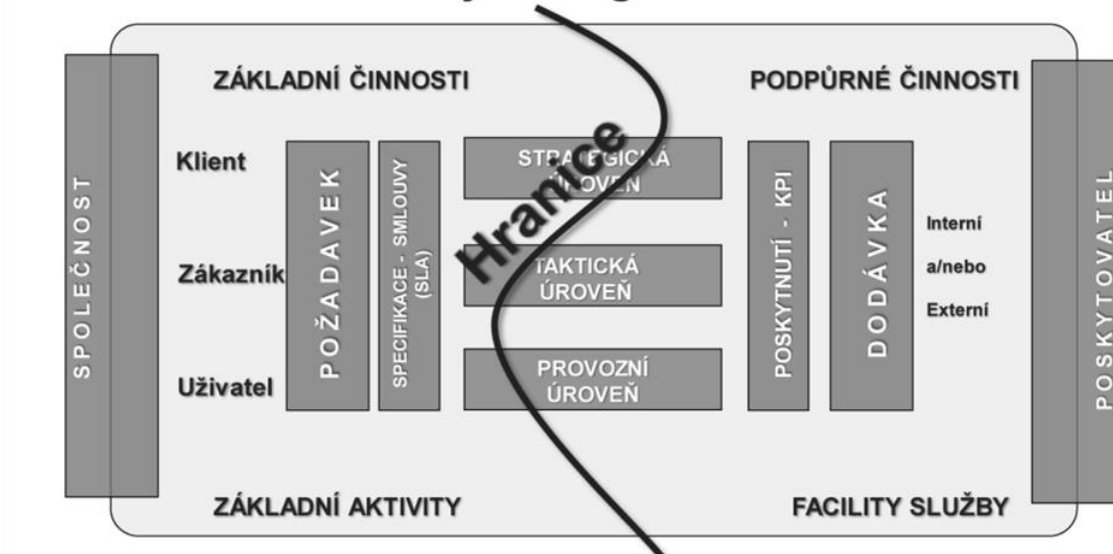
- Podporovat integraci procesů různých služeb
- Zjednodušovat vazby mezi strategickou, taktickou a provozní úrovní
- Zajišťovat stálou komunikaci (zdola nahoru a naopak v rámci organizace)
- Rozvíjet a kultivovat vztahy a partnerství mezi klienty/koncovými uživateli a dodavateli/poskytovateli služeb.

Podporovat propojení [18] mezi historickými skutečnostmi, stávajícím stavem a budoucími požadavky.



Obr. 1-1 - Rozsah Facility management [18]

Základní model Facility managementu



Obr. 1-2 - Model Facility managementu - Model představuje FM, který poskytuje integrovaný pracovní rámec [18]

Pro další osvětlení oboru facility management je třeba uvést definice několika základních pojmů, se kterými se budeme neustále setkávat:

Česky	Anglicky	Popis
Klient	Client	organizace, která si zajišťuje facility služby (pro podporu základních činností)
Odběratel	Customer	ten, kdo přímo objedná facility služby (nejčastěji poskytovatel facility managementu)
Poskytovatel FM služeb	FM service provider	organizace, která poskytuje klientovi komplexní soubor facility služeb
Poskytovatel služeb	Service provider	organizace, která je zodpovědná za dodávku jedné nebo více facility služeb
FM dodavatel	FM contractor	organizace, která je smluvně zavázána zajistit facility služby a je zodpovědná za vykonání předmětu dodávky
Dodavatel	Supplier	přímý poskytovatel FM služeb nebo produktů
Koncový uživatel	End user	osoba, která přijímá FM služby
Majetek/zařízení	Facility	soubor majetku/zařízení, který podporuje organizaci
Facility služby	Facility services	podpůrné zajišťování základních činností společnosti (interním nebo externím poskytovatelem)

Integrované facility služby	Integrated facilities services	Skupina navzájem provázaných FM služeb
FM smlouva	FM agreement	smlouva mezi klientem a dodavatelem služeb (interním nebo externím) stanovující termíny a podmínky poskytování facility služeb
Smlouva o úrovni služeb (SLA)	Service Level Agreement (SLA)	smlouva mezi klientem (nebo odběratelem) a poskytovatelem služeb o provedení, měření a podmínkách dodávky služeb
Klíčový výkonostní ukazatel (KPI)	Key Performance Indicator (KPI)	měřítka vyjadřující hlavní ukazatele výkonu a kvality dodávky facility služeb

Tabulka 1-1 – Základní pojmy FM [1]

V České republice byly ještě před dvěma lety definice facility managementu jako poměrně mladého oboru různorodé. Evropská norma ČSN EN 15 221 „Facility management“, která vstoupila v platnost v květnu roku 2007, upřesnila definici facility managementu, jejímž cílem bylo sjednotit chápání tohoto oboru ve všech zemích evropské unie. Organizace **IFMA** je toho názoru, že optimalizace facility management vyžadovala úplné a jasné pochopení závislostí organizačních a podpůrných procesů. Za účelem stanovení společného jazyka se tato norma zaměřuje na popis základních funkcí facility managementu a stanovuje relevantní termíny, které jsou potřebné pro pochopení kontextu. Hlavním důvodem vytvoření jasné definice a přesného popisu této oblasti byla skutečnost, že evropský trh facility managementu se pohyboval ve výši odhadovaného objemu několika miliard Euro.[15] Přesná definice, jak ji interpretuje předemtná norma, zní:

„Facility management [16] představuje integraci činností v rámci organizace k zajištění a rozvoji sjednaných služeb, které podporují a zvyšují efektivnost její základní činnosti.“

Dle Ing. Ondřeje Štrupa, který je považován za duchovního otce facility managementu v České republice, představuje [16] tento obor integraci činností v rámci organizace k zajištění a rozvoji sjednaných služeb, které podporují a zvyšují efektivnost její podnikatelské činnosti. Dotýká se každého uživatele budovy, optimalizuje zázemí pracovišť a prostředí ve všech prostorách objektů, sjednocuje plánování a řízení správy majetku a všech ostatních služeb.

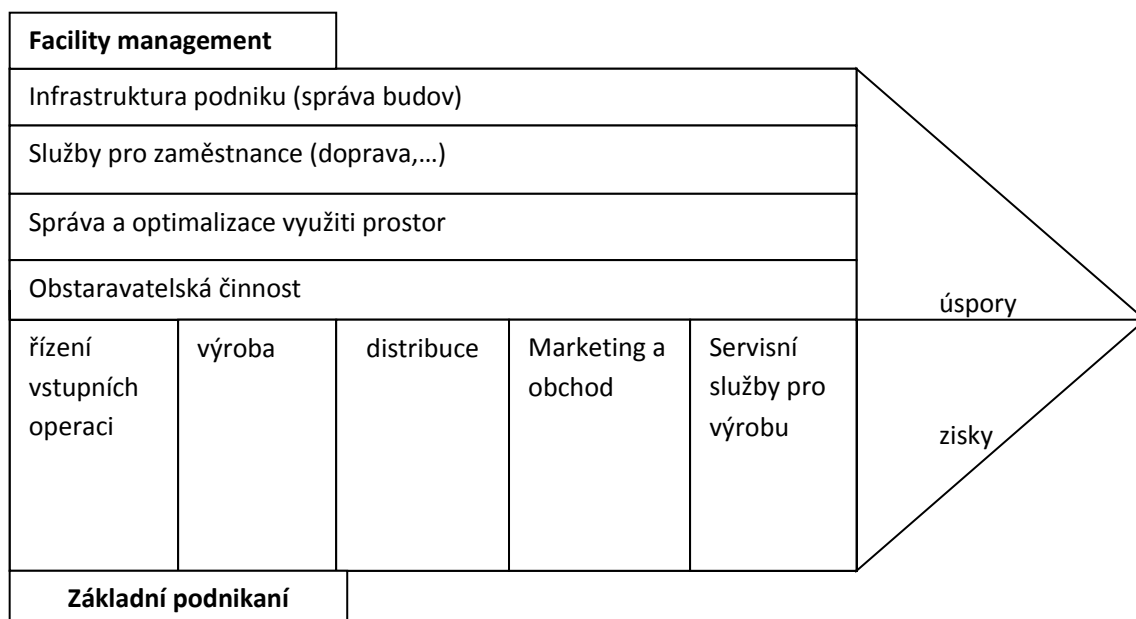
1.2 Prostředí pro využití facility managementu

Facility management definuje dvě skupiny požadavků, které představují prostor a infrastrukturu (prostředí a činnosti), lidi a organizace. Tato profese byla v ČR značně podceňovanou oblastí. Vedení společností již doceňují vyčíslitelné přínosy z optimálně vyladěného prostředí, které vytváří facility management, a proto vyčlenění služeb závisí výhradně na klientovi. Proto musí poskytovatel těchto služeb operovat s jasnými atributy jako jsou provozní náklady na osobu, průměrné plošné výměry na pracovníka, minimalizace provozních nákladů ve všech oblastech, snižování počtu pracovních pozic na jednotlivé činnosti apod. Výhodou současného stavu je zpracování nových FM norem, které řeší termíny a definice v oblasti FM a návod na vypracování smluv o pracích FM. Tím FM může napomoci k zavedení pořádku do celkového provozu - společností. Napomůže boji proti „drobné“ šedé ekonomice, která je černou mýrou po vstupu do EU. Obchodně provozní segmenty, které si vyžadují definovat podpůrné procesy, je možné členit na:

- výrobní podniky,
- státní a finanční instituce,
- administrativní centra,
- obchodní centra,
- nemocnice, univerzity, školy,
- armáda.

Kompletní řešení v oblasti FM spočívá [1] ve vytvoření konzultačních týmů, v zajištění důkladné analýzy všech činností a procesů, probíhajících v dané organizaci za podpory IT. Konečným cílem je vytvoření takových procesů, pomocí nichž pracovníci a pracovníci podají nejlepší výkony a v konečném důsledku přispějí k celkovému úspěchu organizace. Facility management je klíčem k efektivnějšímu, výnosnějšímu a pro provozovatele objektu (nemovitosti) „pohodlnějšímu“ způsobu hospodaření.

Facility management [1] je integrální součástí řízení společnosti. Postupným zvyšováním konkurenčních tlaků dochází k definování forem řízení společnosti. Většina reorganizací ve formách a principech řízení se většinou týkala hlavních činností a jejich vazeb. Oblast podpory (facility managementu) byla buď zcela opomenuta, nebo jí nebylo věnováno příliš pozornosti. Nyní však nastává doba, kdy o konkurenceschopnosti společností rozhodují i facility management služby, a proto je třeba zaměřit se na jejich formy řízení. Klasický Porterův diagram firemních procesů lze interpretovat i z pohledu FM procesů následovně v obr. č. 1-3:



Obr. 1-3 – Porterův diagram firemních procesů [1]

Podpůrné procesy řízené facility managementem [1] nemohou být ze systému podnikového řízení společnosti jakkoliv vytrhávány. Jsou integrující součástí, která se musí přizpůsobit systému firemní kultury. Na vedení společnosti zůstává rozhodnutí, do jaké míry budou podpůrné procesy zajišťovány interními, nebo externími prostředky. Toto vše závisí na mnoha faktorech a nelze dopředu stanovit integraci, formu a rozsah jednotlivých typů zajištění dodávek FM služeb.

Plánování [1] jako jedna z aktivit všeobecného managementu se stalo novou součástí metody facility managementu, kde chybělo. Přijatá norma ČSN EN 15 221 jednoznačně specifikuje 3 úrovně plánování:

- strategická úroveň (období 3 - 5 let) řeší dlouhodobé dosažení cílů organizace prostřednictvím:
 - definování celkové strategie (vize) facility managementu, vytvoření politiky FM, zpracování příruček pro správu majetku, procesů a služeb; zpracování do krátkodobých plánů a jednotlivých úseků hodnotového řetězce;
 - analýza nestrukturovaných procesů a vymezení budoucích rizik;
 - stanovení časových a výkonových ukazatelů procesů podpůrných činností;
 - stanovení dopadu funkčnosti zařízení budov na primární činnosti, prostředí a společnost;
 - účast ve správním řízení s příslušnou legislativou.
- taktická úroveň (období dol roku) má za cíl krátkodobou implementace strategických cílů prostřednictvím:
 - implementací strategického plánu FM na příslušné objekty, nemovitostí, firmy;
 - sestavení ročních plánů a rozpočtů na podřízené jednotky;

- stanovení ukazatelů výkonů, kvality a přidané hodnoty (KPI);
- monitorování legislativy a její zapracování do provozního manuálu FM;
- uzavírání ročních dodavatelko-odběratelských smluv na poskytování služeb FM s klienty a specialisty v outsourcingu;
- prověření věcného, technického a finančního zabezpečení ročního plánu;
- provozní úroveň (operativní plánování) má za úkol rozpisy ročního plánu na nejbližší období plánovacího kalendáře v personálním, věcném a časovém složení:
 - kontrola jejich zajištění a vlastního provádění;
 - kontrola služeb outsourcingu;
 - operativní zajišťování služeb prostřednictvím objednávek;
 - vyhodnocování poskytnutých služeb a předávání příslušných podkladů pro zúčtování a evidenci;
 - zpracování hlášení (reportování) příslušnému liniiovému (objekt) manažerovi;
 - vyhodnocování externích služeb a celkové hodnocení s klientem.

Řízení podpůrných činností v rámci facility managementu [1] je obdobné zásadám řízení na podnikové úrovni, a proto je nebudeme dále popisovat. Podstatným rozdílem mezi zajišťováním základních procesů a podpůrných činností je možnost využití outsourcingu.

Podpůrné procesy hrají nezastupitelnou roli. Přesto jak ve výrobních organizacích, tak u organizací služeb působí dojmem zbytečně vynaložených nákladů. Je nedostatkem a bohužel i neznalostí celé řady stávajících managementů, že nechápou, že jejich efektivní řízení umožňuje zvyšovat management podpůrných procesů (facility management) snižováním provozních nákladů při zabezpečení bezporuchového průběhu hlavních procesů. Přitom organizace služeb většinou nedisponují technickým zázemím tak, jako organizace produkující výrobky a je pro ně často výhodné tyto činnosti outsourcovat. Naopak řada činností, které ve výrobním odvětví patří do oblasti podpůrných procesů, jsou v těchto organizacích hlavními procesy. Před námi je asi logické chápat, že spojení primární činnosti a podpůrných procesů je strategickou aliancí hodnotového řetězce (Porter) a je důsledkem procesního řízení, který si našel svůj znalostní podnik.

Facility management [1] se stává výrazně se rozvíjejícím oborem v České republice. Do jeho kompetence spadá i většina služeb. Služby spojené s nemovitostmi jsou jednou z nejvýznamnějších oblastí facility managementu a budou vždy tvořit „řemeslný základ“ oboru. Kvalitně zvládnutá správa nemovitostí je základem pro získání důvěry klientů. Skutečný rozvoj celé palety služeb facility managementu je možný pouze pokud klient věří, že jsou mu poskytovány kvalitní služby. Skutečným měřítkem kvality facility managementu se však stanou dva výsledné efekty. Podpůrné služby jsou zajišťovány levněji a jednotliví pracovníci mají pocit, že se o ně někdo stará a oni mohou vykonávat svoji hlavní práci.

1.3 Podstata a cíle facility managementu

Tématem následujících odstavců je definování podstaty a vymezení cílů facility managementu jako metody efektivního řízení činností podnikatelského subjektu v rámci tohoto oboru.

Facility management představuje novou a moderní metodu řízení podpůrných činností společnosti v oblasti správy a údržby nemovitostí, která postupně proniká do povědomí odborníků a specialistů v technické, ekonomické ale i právnické oblasti. Facility management nachází v našich podmínkách stále větší uplatnění.

V současné době se facility management [15] rozvíjí ve všech evropských státech. Všeobecně lze říci, že všechny veřejné i soukromé organizace na podporu svých primárních aktivit používají služby facility managementu. Facility management ovlivňuje schopnost společnosti konat pro aktivně a splnit všechny požadavky prostřednictvím koordinace majetku a služeb využíváním manažerských zručností a zpracováním mnohých změn v prostředí.

V České republice definuje asociace **IFMA** [17] podstatu facility management následovně: „Jedná se o metodu, jak v organizacích sladit pracovní prostředí, pracovníky a pracovní činnosti, která v sobě zahrnuje principy obchodní administrativy, architektury, humanitních a technických věd.“

Facility management lze charakterizovat třemi oblastmi, které jsou vzájemně propojené:

- **oblast pracovníci, tj. lidské zdroje a sociologické aspekty,**
- **oblast pracovní procesy, tj. oblast výkonů a financování,**
- **oblast pracovní prostory, tj. architektury a engineering.**

Obrázek 1 - 4 znázorňuje tyto „3P“ v jejich vzájemném působení. Průnik zmíněných činitelů představuje celkové výsledky společnosti, avšak samotnou výkonnost ovlivňuje i celá řada vnějších faktorů. Mezi ně patří stav hospodářství, změny trhů a chování zákazníků, omezený přístup ke vhodným technologiím apod.



Obr. 1-4 - Definice „3P“ [1]

Společným činitelem pracovníků a procesů je řízení, tedy management. Ze schématu je však patrné, že tyto první dvě oblasti můžeme přiřadit k libovolné činnosti a jsou identické ve všech oborech řízení. Právě proto vzniká oblast třetí, a to oblast označená jako prostory, která je právě pro facility management specifická. Facility management [1] proto řídí činnosti, které jsou určeny k optimálnímu využití prostor v objektu. Nejedná se o veškeré činnosti související s prostorem, ale jedná se o činnosti, které zajišťují kvalitu prostoru a podporují jeho optimální využitelnost.

Z výše uvedeného vyplývá, že cílem facility managementu, [8] jakožto oboru, který optimalizuje veškeré procesy ve společnosti, je efektivně podporovat její základní produkční proces. Je tedy nutné posilnit všechny procesy, pomocí kterých pracovníci na svých pracovištích podávají nejlepší výkony a v konečném důsledku pozitivně přispívají k ekonomickému růstu a celkovému úspěchu společnosti.

Vzhledem k tomu, že i Česká republika přijala evropskou normu [15] facility managementu ČSN EN 15 221, tak je důležité zmínit i její definici cíle, která je zde přesně vymezena. „Jedná se o zlepšení komunikace mezi klientem a dodavatelem služeb facility managementu, zlepšení efektivity primárních procesů a procesů facility managementu a kvalitní zlepšení výstupu.“

Současně mezi další obecné cíle facility managementu patří například zajištění maximální podpory uživateli nemovitosti, respektování zásady, že rozsah služeb nemá hranice, zajištění efektivnější služby než stávající forma dodávky, zahrnutí synergie, standardizace, firemní kultury a jednotné formy vyhodnocování kvality služeb ke zvýšení efektivnosti či dodržování okrajových podmínek.

Podle názoru Ondřeje Fukala, [15] výkonného ředitele společnosti O.K.IN, s. r. o., která zajišťuje komplexní služby facility managementu, hlavním cílem ve společnosti není nechat se okouzlit vyspělou technologií a jejími potenciálními přínosy pro organizaci, teoretizování nad grafy organizační struktury podpůrných procesů či stlačování odměn dodavatelů služeb až na úroveň, kdy se začne vytrácet kvalita. Naopak se domnívá, že cíl práce facility manažera spočívá ve stálém hledání neoptimálnějších řešení, která by podpora hlavního výrobního programu, přinesou společnosti zisk.

1.4 Účastníci procesů facility managementu a jejich role

Norma ČSN EN 15221 jednoznačně vymezuje role [15] v procesu zajišťování facility managementu. Prvním a nejdůležitějším účastníkem procesu je klient. Většinou je vlastníkem objektu, který je za jeho chod plně zodpovědný. Obstarává si potřebné facility služby tak, aby prostory a celá nemovitost byly optimálně, dlouhodobě a efektivně udržované. Tyto facility služby jsou poté zajišťovány poskytovatelem. Tím je společnost, která nabízí služby správy a údržby nemovitostí. V případě, že si poskytovatel nezajišťuje veškeré činnosti vlastním personálem, objednává si tyto služby u dodavatele. Jedná se o jednotlivé či skupinové dodávky. Ta se může vztahovat jak na výkon služby, tak i na dodávku produktů s touto

službou spojených. Poskytovatel se v tomto případě stává odběratelem. Posledním v pořadí, ale ve většině případů hlavním účastníkem celého systému, je koncový uživatel, který přímo získává tyto služby na příslušné úrovni. Může však nastat situace, kdy klient a koncový uživatel jsou identická osoba, a to v případě, kdy koncový uživatel je současně vlastníkem předmětných nemovitostí a služby správy a údržby těchto objektů si zajišťuje ve vlastní režii.

1.5 Historie FM

Kořeny v USA

Kořeny facility managementu sahají do sedmdesátých let v USA, kde jeho náplní byly především služby související s provozem a správou budov a nemovitého majetku. K revoluci v pojetí facility managementu došlo na základě dvou zásadních změn.

V první řadě [15] se jednalo o volně přestavitelné přičky pro kancelářské prostory, které poskytly možnost využívání skladebných systémů místo tradičního nábytku. Druhým impulsem bylo zavádění výpočetní techniky až na pracoviště jednotlivých pracovníků. Tehdy ještě správci budov čelili nutnosti vyřešit zakomponování počítačů, kabelů, osvětlení, ale i akustiky na pracovišti. Pracovní prostředí se stalo mnohem komplexnější a s ním i veškeré související služby.

Podpůrné činnosti

Postupem času se tak k „pouhým“ službám souvisejícím s provozem a správou budov a nemovitého majetku přidaly další služby známé jako podpůrné činnosti. Mezi ně nyní patří např. správa energií, osvětlení, údržba, revize a opravy technického zařízení budovy či odpadové hospodářství. Dále pak kurýrní a poštovní služby, úklidové práce, datová centra a zpracování dat, telekomunikační provoz, skladovací služby, parková úprava, ale také správa vozového parku, recepce, tlumočení a překlady, bezpečnostní služby, rozúčtování nájemného a dalších poplatků, deratizace, stěhování, údržba výtahů, kopírování, tiskové služby nebo firemní stravování či catering pro speciální příležitosti.

FM míří do Evropy

Facility management [15] jako samostatný obor se v Evropě uchytil až počátkem devadesátých let. Prvními zeměmi, ve kterých tento obor získal na vážnosti, byly Velká Británie, Francie, země Beneluxu, Skandinávské země, později i Německo. Do postkomunistického bloku dorazil facility management až koncem devadesátých let.

Během několika let se vyvinul komplexní obor, který je využíván ke správě majetku nejen v administrativních budovách, ale i v různých průmyslových objektech. Mezinárodní asociace **IFMA**, která sdružuje poskytovatele facility managementu, popisuje FM jako metodu, jak v organizacích sladit pracovní prostředí, pracovníky a pracovní činnosti. Zahrnuje v sobě principy obchodní administrativy, architektury, humanitních a technických věd.

Facility management v jednom celku

Ve světě je spojení různých podpůrných činností do jednoho celku známé jako integrovaný facility management. Stále větší důraz je kladen nejen na již zmíněnou optimalizaci nákladů a kvalitu služeb, ale také na odbornou způsobilost personálu zajišťujícího podpůrné služby, vynikající technologické vybavení či zákaznický orientovaný přístup. To vše s důrazem na vytvoření optimálních podmínek pro maximální efektivitu podnikání.

Znalosti facility managementu se hodí především při strategickém a taktickém plánování, financování zařízení a vybavení, při výběru, nájmu a správě nemovitostí či při výběru nábytku, zařízení a externích služeb. Facility management má na starosti také zdraví, bezpečnost, ochranu, stanovení organizačních pravidel a postupů, měření a řízení kvality prostředí, provoz budov, údržbu a správu, dohled na obchodní služby, telekomunikace, či životní prostředí.

V případě úspěšného nasazení facility managementu přinese firmě redukci provozních nákladů (až o 30 %) a snížení prostorových nároků (až o 40 %). Informace o facility managementu [I1] jsou využitelné jako strategický přehled pro plánování nebo pro zpřesnění účetnictví a inventarizace, dále pro rozdělení nájemného a odpisů, optimalizaci prostředků i pro adresnost nákladů.

1.6 Současný stav FM

Ekonomické, technické, politické, legislativní, právní a další změny [16] vyžadují zásadní změny v managementu podniků a organizací.

Společné principy určuje evropská směrnice

Mezi obory řízení je facility management stále nováčkem, a tak donedávna v právních rádech neexistovala souhrnná legislativa, která by určovala jeho jednotný standard. Účelem normy [I3] ČSN EN 12 551 je usnadnění mezinárodní spolupráce a zavedení jednotné terminologie. V současnosti má směrnice dvě platné části.

Průvodce přípravou FM smluv

Druhý oddíl směrnice se ukáže jako velmi užitečný pomocník v praxi. Nazývá se **Průvodce přípravou FM smluv [17] a jedná se o manuál k sestavení smlouvy mezi klientem a facility managerem o poskytování souboru FM služeb**. Norma tak upravuje obsah, který by měla FM smlouva obsahovat. Jedná se např. o požadavky na základní činnosti, podmínky ukončení, všeobecné závazky klienta i poskytovatele služeb, přesun zaměstnanců, časový horizont a hlavní termíny, selhání smluvní strany, auditování, rizika a zodpovědnosti, pojištění, řešení sporů a další činnosti. Může se stát, že dodavatel služeb tato ustanovení ignoruje. Pro odběratele vzniká velké nebezpečí, že vlastní outsourcing služeb pro něj nebude dvakrát výhodný, ba naopak. Klient by si proto měl dát velký pozor na to, s čím ve smlouvě souhlasí. Předejít nedorozumění lze ovšem porovnáním ustanovení směrnice se smlouvou. Jen tak si klient uvědomí, zda se nevydává facility manažerovi napospas.

Jak změřit kvalitu služby?

Značná část manažerů firem postrádá v praxi jakákoliv kvalitativní kritéria hodnocení, kterými mohou měřit skutečný výkon a kvalitu poskytované služby. Za nedostatek [17] lze považovat i absenci zvýhodnění či penalizace za úroveň kvality a výkonu. Z toho důvodu často zástupci firem váhají se svěřením složitých procesů podpůrných služeb externím firmám.

Názor poví klient na hodnotící schůzce

Obavy jsou z velké části zbytečné. Dnes je téměř pravidlem, [17] že poskytovatel má svůj vlastní kontrolní odbor, který dohled nad kvalitou provádí. Kontroluje se skutečně vše – od přítomnosti pracovníka na pracovišti až po kvalitu jeho práce. Klient získá kontrolu především díky konzultacím a pravidelným dotazováním na jeho spokojenost. Hodnotící schůzky vyplývají ze smlouvy a jejich opakování se odvíjí od náročnosti klienta.

Úroveň kvality určí SLA

Dalším nástrojem hlídání kvality odvedené práce jsou dotazníky, ve kterých klient stanovuje své aktuální priority a vyjadřuje svou spokojenost či nespokojenost s dodanou prací. Snahou je pochopitelně používat v dotaznících měřitelné veličiny. **Trendem je [18] zavedení tzv. dohody SLA (Service Level Agreement), která umožňuje klientovi sledovat úroveň kvality služby.** Fungování SLA je zajištěno pouze přesným stanovením rozsahu služby, časového rozsahu i určením osoby, která jej bude vykonávat. V dohodě je nutné uvést i požadovanou kvalitu služby, vstupní podmínky, způsob převzetí a odsouhlasení poskytované služby. Pro úplnost je potřeba uvést i způsob hodnocení v rámci klíčových výkonnostních ukazatelů a ocenění poskytované služby. Odběratel však musí také kvantifikovat rizika plynoucí z neposkytnutí služby ve sjednaném rozsahu.

Odvedenou práci ocení KPI

Na základě takto dohodnutých parametrů se sestavují klíčové výkonnostní ukazatele neboli **KPI** (Key Performance Indicators), 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.

Výše uvedené nástroje [18] k ověření kvality lze jednoduše implementovat do individuálních smluv. Jen tak získá klient na dodavatele bič, díky kterému bude mít možnost úroveň kvality služby sledovat.

Současné trendy a výhled do budoucna

Facility management je [18] obor, který se rozvíjí velmi dynamicky. Nasvědčuje tomu i nabídka společností zabývajících se facility managementem, kterých je na českém trhu více než dostatek. Současné výsledky přesvědčují čím dál více firem, aby

přenechaly veškeré podpůrné služby profesionálům, aby se mohly zabývat pouze svým předmětem podnikání.

Odborné znalosti vedou k lepším výsledkům

Co se za poslední roky výrazně v oboru změnilo, je přístup [18] ke zvyšování kvalifikace. Dosud se manažeři rekrutovali z řad techniků, případně provozních pracovníků, kteří ve facility managementu již nějakou dobu pracovali. To s sebou přinášelo některé výhody, ale pochopitelně i značné potíže. Každý klient má přece jen specifické potřeby a je nutné mu služby ušít na míru. Nad takovými zakázkami musí dohlížet profesionál, který se v konkrétním prostředí vyzná.

Na vysokých školách pomalu vznikají specializované obory, z nichž pak vycházejí připravení odborníci. Dokonce i **IFMA** se zabývá vyhledáváním a podporou talentů v této oblasti, jak dokazují ocenění předávané nejlepším studentům vysokých škol při příležitosti týdne facility managementu, který se koná každý rok na podzim. Také roste zájem o kurzy pro výkonné pracovníky na téma facility management nebo provoz a údržba technických zařízení budov. Zvyšování odborných znalostí pracovníků na všech úrovních [18] jednoznačně vede ke zlepšení výsledků jednotlivých firem.

Integrovaný facility management šetří náklady

Trendem posledních dvou let [18] je fakt, že klienti ustupují od malých lokálních firem, které jsou schopny nabídnout pouze dílčí služby facility managementu. Firmy se obrací spíše na velké dodavatele, kteří zabezpečí všechny služby, navíc kdekoli po celé České republice. Podle zkušeností mnohých odborníků až 90 % výrobních společností využívajících outsourcing podpůrných služeb má téměř na každou službu jiného dodavatele. Přitom právě přenechání co největšího balíku služeb jedinému dodavateli přináší největší úspory.

V současnosti je nejběžnější situace, kdy firmy implementují [18] facility management již za svého plného provozu. Facility manažer tedy přebírá podpůrné činnosti od současných dodavatelů nebo interních zajišťovatelů a optimalizuje jejich funkce a ekonomičnost. Naopak u nových projektů je důležité myslet na provozní náklady již ve stádiu projektu budovy a přizvat facility manažera ke spolupráci s developerem.

1.7 Facility manažer

Facility manažer [33] je řídicí pracovník (manažer), který zodpovídá za oblast facility managementu. Jinými slovy lze říci, že se jedná o řídicího pracovníka, který je zodpovědný za strategii facility managementu, její rozpracování do taktického zadání, zadání výběru externích poskytovatelů a kontrolu jejich výkonů.

Z předchozího textu je již známo, co facility management představuje, co je jeho podstatou, jaký hraje ve společnosti význam či jaké jsou jeho dílčí nebo strategické cíle. Veškeré tyto činnosti ve prospěch společnosti, která se zabývá zajištěním komplexních služeb správy a údržby nemovitostí, je závislá na kvalitním facility manažerovi.

Facility manažer [1] je po celém světě chápán jako řídicí pracovník, který musí ve své osobě spojovat odborníka s širokým polem znalostí. Jeho schopnosti a znalosti musí zasahovat do oblastí technických, procesních, ekonomických či ekologických, a zároveň musí mít přehled i v oborech humánních, psychologických nebo také etických. Tyto obory musí znát dostatečně na to, aby byl dobrým partnerem klientům. Důležitou roli hraje i manažerova dostatečná praxe, která mu zajistí bohaté praktické zkušenosti, jelikož musí denně prokazovat schopnost úsudku a odhadu při řešení často velice složitých vazeb. Asociace **IFMA** navrhla osnovu certifikačních zkoušek, co by měl profesionální facility manažer zvládnout a v jakých oborech se orientovat.

Pojem facility manažer představuje [1] specifickou kategorii manažerů. Role pro mezilidské vztahy jsou takové, které zahrnují lidi (podřízené a osoby mimo organizaci, tzn. klienty, majitele nemovitostí, nájemníky, ředitele společností atd.) a další povinnosti, které mají ceremoniální a symbolický charakter. Zde můžeme rozlišit tři role: manažer s autoritou, vůdce a budovatel vztahů. V rolích pro předávání informací facility manažeré přijímají, shromažďují a rozšiřují informace. Také zde rozlišujeme tři varianty: monitorování, rozšiřování a mluvčí. V rolích pro rozhodování provádějí facility manažeré výběr, existují zde čtyři varianty: podnikatel, krizový manažer, alokátor zdrojů a vyjednavač.

V praxi rozeznáváme **dva typy facility manažerů**. [1] V první řadě se jedná o facility manažera společnosti (Corporate Facility Manager). Druhým typem je facility manažer dodavatelské společnosti, který má uplatnění zejména u velkých dodavatelů těchto služeb. Principiálně mají oba tito manažeré stejný cíl, a to zajištění bezchybné podpory hlavního podporovaného procesu. Hlavní rozdíly spočívají ve skutečnosti, kdy v prvním případě je facility manažer podrobně seznámen s detaily primárního procesu ve své firmě, často bývá členem vedení či má dostatečné kompetence k příslušným rozhodnutím, je obeznámen se schopnostmi a požadavky jednotlivých zaměstnanců, zná vstupy, výstupy a požadavky jednotlivých zařízení. Jeho činnost se soustředí zejména na koncepci, strategii, plánování a sledování včetně samotné kontroly a vyhodnocování. Současně představuje garanta bezchybného chodu činností ve společnosti. V druhém případě, kdy je facility manažer pracovník dodavatelské společnosti, není do podrobná seznámen se všemi detaily primárního procesu svého klienta a zejména nemůže znát jeho střednědobé a dlouhodobé strategie. Musí však znát činnost svého klienta natolik, aby mohl bezchybně zajišťovat podporu těchto procesů. Jeho priorita je tak více v provozu a krátkodobém nebo střednědobém plánování. Facility manažer dodavatele by měl neustále sledovat kvalitu své dodávky a hledat možnosti, jak tuto kvalitu zvýšit, či jak dodávku inovovat. V mnoha společnostech však existují facility manažeré, kteří jsou kombinací obou popsanych. Často je část služeb zajišťována interně a část nakupována. V tomto případě je facility manažer koncepční i provozní osobou a musí zvládat celou škálu schopností.

Facility manažer [1] je často připodobňován ke středověkému mudrcovi. Jeho znalosti a schopnosti musí zasahovat do mnoha oblastí, vše musí znát dostatečně na to, aby byl dobrým partnerem klientům, současně však nemůže toto znát do detailů, které má příslušný odborník. Uveďme si to na konkrétním příkladu. Společnost, pro kterou facility manažer pracuje, potřebuje prodat nemovitosti, které již nepotřebuje (respektive potřebuje rozšířit svá pracoviště). Vedení společnosti je odborníkem ve své profesi, avšak o nákupu/prodeji nemovitostí nemá hluboké povědomí. Běžně by se obrátilo na

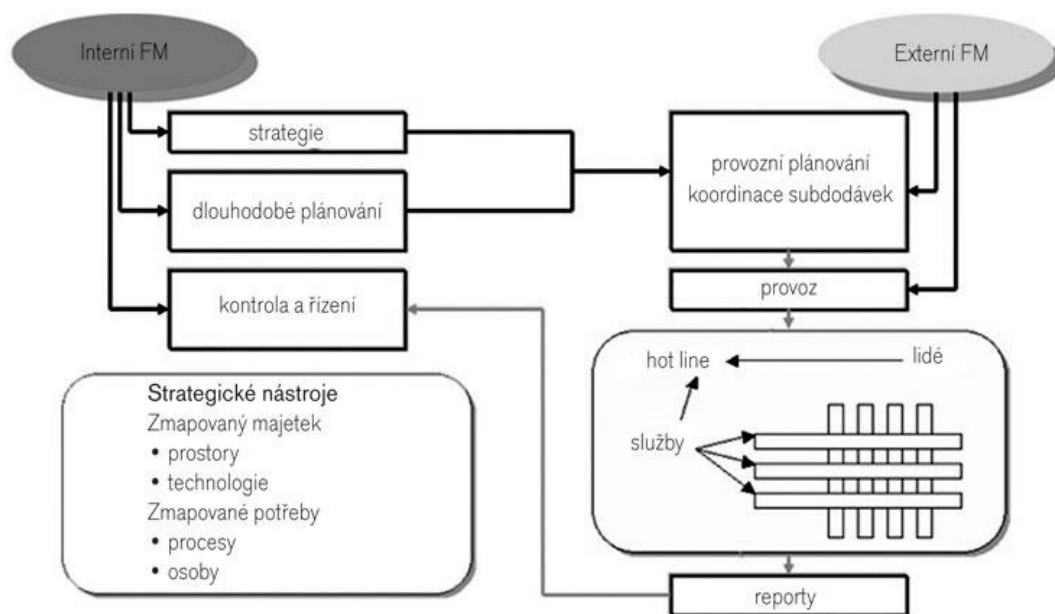
realitního agenta s důvěrou, že tento pro ně nalezne to nejvhodnější řešení. Předpokládáme, že nenarazí na „zlatokopa“, který se bude snažit vytěžit maximum bez ohledu na spokojenost klienta (bohužel se toto u nás ještě stále vyskytuje). Přesto však klient neví, zda navržené řešení je pro nejvhodnější. Realitní agent se s problematikou samozřejmě seznámí, ale pouze velice zběžně a i řešení nemusí být nejlepší. Pokud ve společnosti funguje kvalitní facility manažer, přebírá zodpovědnost za vedení společnosti on, a protože má o realitním trhu kvalitní povědomí postupuje rychleji, pro společnost výhodněji a jeho řešení je zárukou kvality.

Takovýchto zručností však musí mít facility manažer podstatně více. Nejlépe si to ukážeme na osnově certifikačních zkoušek facility manažerů podle asociace **IFMA**:

FM procesy	Rozsah působnosti
Provoz a údržba	Dozor nad pořizováním, instalací, provozem, údržbou a odstraňováním technických systémů budov
	Management údržby konstrukčních prvků budov a interiérů
	Dozor nad pořizováním, montáží, provozem, údržbou a odstraňováním nábytku a zařízení
	Dozor nad pořizováním, instalací, provozem, údržbou a odstraňováním terénních úprav a venkovních prvků (exteriéru)
Nemovitosti	Příprava, řízení a implementace hlavního plánu správy nemovitosti
	Organizování a řízení správy nemovitého majetku
Lidské faktory a faktory prostředí	Rozvoj a zavedení praktik na podporu a pro ochranu zdraví a bezpečnosti osob a věcí, pro kvalitu životního prostředí, pracovního prostředí a organizační efektivitu
	Organizace a řízení přípravy na nouzové postupy
Plánování a management projektu	Vytváření plánů zařízení
	Naplánování a řízení všech fází projektů
Funkce zařízení	Organizace a řízení plánování a navrhování projektů, projektování
	Nadefinování a naplánování funkčnosti zařízení
	Vedení personálu, který má zařízení obsluhovat
Finance	Řízení pořizování zařízení
	Zajištění a řízení financování provozu (rozpočet a sledování ekonomiky provozu)
Řízení kvality a inovace	Řízení procesu posouzení kvality služeb a efektivity zařízení
	Řízení procesu benchmarkingu
	Řízení kontrolních procesů a jejich vyhodnocování (auditů)
	Podpora rozvoje FM služeb prostřednictvím inovací a zdokonalování zařízení a kvalitnějších služeb
Komunikace	Rozvoj efektivnější komunikace

Tabulka 1-2 - Certifikační zkoušky facility manažerů podle asociace IFMA [21]

Facility manager společnosti [1] je za všechny tyto činnosti zodpovědný. Jeho prvořadým úkolem je jejich naplánování, řízení, kontrolování a vyhodnocení. V tomto příspěvku nebudeme rozebírat funkci externího facility manažera, který je zodpovědný za vlastní výkon služeb (jedná se o řídicího pracovníka poskytovatele (vykonavatele, tj. outsourcera). V tomto článku se soustředíme na interního facility manažera, který by měl být ve vedení každé společnosti. Základní rozdělení pravomocí mezi oběma typy facility manažerů je patrný z obr. 1-5.



Obr. 1-5 - Rozdělení pravomocí interního a externího facility manažera [1]

2. Key Performance Indicators

Tato kapitola se zabývá problematikou KPI Klíčových ukazatelů výkonnosti (dále jen KPI).

Je členěna na dvě části.

V první části jsou uvedeny důležité definice v oblasti KPI. Ve druhé části je analyzovaný stav problematiky v oblasti klíčových ukazatelů výkonnosti.

2.1 Definice klíčových ukazatelů výkonnosti

Ukazatele výkonnosti nebo klíčové metriky (KPI) [19] je pomůcka pro měření výkonnosti, která se běžně používá k měření úspěšnosti aktivity organizace. Klíčové ukazatele by měly přímo ovlivňovat úspěšnost vize organizace, proto se pro jejich tvorbu využívají rámce, jako například balanced scorecard, které vizi převedou na několik oblastí, ve kterých potom definují ukazatele výkonnosti. Následně probíhá proces plánování budoucích hodnot těchto metrik a měření dosažených hodnot, který vede k dosažení cílů organizace a vylepšení hospodářských výsledků.

Ukazatele výkonnosti (Key performance indicators = KPIs) [20] jsou ukazatele, které měří pokrok směrem k cílovým hodnotám, buď přímo nebo nepřímo.

Hlavní výhody:

- Poznáte, co je pro Vás důležité
- Dokážete změřit Vaše výsledky a nejen ty finanční
- Budete moci odměňovat Vaše pracovníky podle dosažených výsledků.

V hierarchicky řízené společnosti, [20] např. v průmyslovém podniku, lidé dělají především to, podle čeho jsou hodnoceni. Proto je velmi důležité, aby byly v podniku stanoveny ukazatele výkonnosti (měřené veličiny), které budou v souladu s jeho strategickými cíli.

Ukazatele slouží jako:

- příznaky výkonnosti organizace,
- vyjádření hodnot, které jsou v podniku důležité a žádoucí,
- podpora v následujících oblastech:
- strategie: ze shora dolů,
- výsledky procesů: ze zdola nahoru,
- kontrola a zlepšení v oblastech managementu, ohodnocení příležitostí a iniciativy.

Ukazatelé popisují [20] kvantifikovatelná a kvalitativní měření v podniku, která mohou být prováděna přímo a podle přesně definovaných kritérií. Každá organizace by

měla sledovat a analyzovat ukazatele, aby porozuměla své výkonnosti a identifikovala příležitosti pro zlepšení. Některé ukazatele mohou být používány ke srovnání s konkurencí nebo požadavky trhu. Poté, co jsou nalezeny příčiny špatné výkonnosti, mohou být identifikovány přístupy k jejímu zlepšení. Jestliže byly tyto přístupy aplikovány, ukazatele slouží ke sledování zlepšení a odrážejí pokrok při dosahování cílů a cílových hodnot podniku.

Cílové hodnoty

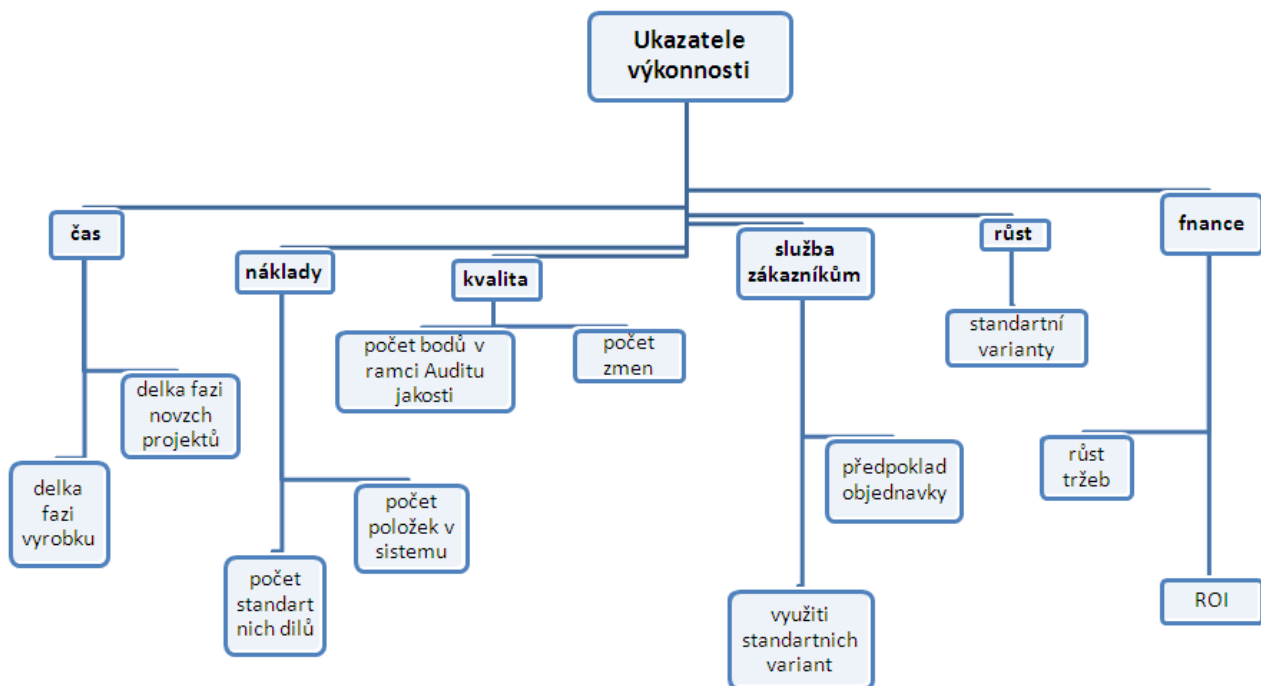
Cílové hodnoty představují [20] cíle, jejichž dosažení se hodnotí jako úspěch organizace. Cílové hodnoty jsou obvykle definovány v rámci strategických cílů (ve sdílené vizi organizace), ale mohou být také vyjádřeny na nižší úrovni (tj. procesů a podprocesů).

(Klíčové) Ukazatele výkonnosti (Key performance indicators = KPIs) jsou ukazatele, které měří pokrok směrem k cílovým hodnotám, buď přímo nebo nepřímo. Ukazatele jsou definovány v následujících kategoriích:

- Čas: Jak dlouho to trvá?
- Náklady: Používáme naše zdroje efektivně?
- Kvalita: Odpovídá výsledek požadavkům?
- Služba zákazníkům: Plníme a překonáváme očekávání našich zákazníků?
- Růst: Zvyšuje se naše tempo růstu nebo náš podíl na trhu?
- Finance: Rostou naše tržby i zisk?

Při definování ukazatelů [20] je důležité, aby v nich byla vyjádřena rovnováha jak finančních ukazatelů, které dokládají výsledky již provedených činností, tak operativních ukazatelů, jejichž splnění ovlivní budoucí finanční výkonnost.

Příklad rozdělení dále definovaných ukazatelů do výše uvedených kategorií je ukázáno na následujícím schématu:



Obr. 2-1 - Příklad rozdělení dále definovaných ukazatelů [20]

2.2 Stav problematiky v oblasti klíčových ukazatelů výkonnosti

Aby bylo možné vytvořit základ pro definování **klíčových** ukazatelů výkonnosti napříč fakultou, budou v této sekci zběžně popsány nejdůležitější pojmy při návrhu KPI a také způsob jejich konstrukce.

Výkonnost - Výkonnost znamená [13] charakteristiku, která popisuje způsob, respektive průběh, jakým zkoumaný subjekt vykonává určitou činnost, na základě podobnosti s referenčním způsobem vykonání (průběhu) této činnosti. Interpretace této charakteristiky předpokládá schopnost porovnání zkoumaného a referenčního jevu z hlediska stanovené kritériální škály.

Metrika - Měřitelný údaj v procesu, definice [19] způsobu měření a přiřazování hodnoty. Stanovení metriky a možnost jejího měření je nutným předpokladem pro jakékoliv porovnání činnosti subjektu.

KPI - KPI je primární nebo sekundární ukazatel výkonnosti subjektu nebo jeho části. Nejčastěji se používá v kontextu obchodní organizace jako míra obchodní výkonnosti. Kolekce **klíčových** ukazatelů výkonnosti (dále jen KPIs) jsou měření navržena pro vizualizaci, hodnocení a řízení výkonnosti vybraných operací uvnitř organizace.[19] Jsou stejně vhodné pro komerční organizace jakožto i pro nekomerční organizace, tedy například školy a univerzity.

Cíle KPI - dát managementu organizace transparentní a měřitelné údaje o tom, jak fungují (respektive nefungují) vybrané části organizace. Tyto informace jsou sbírány kontinuálně za účelem

- optimalizace chodu organizace
- ad hoc řízení organizace (okamžité zásahy v případě náhlých poklesů výkonnosti)
- prediktivní řízení organizace (včasné odhalení tendence směřující k poklesu výkonnosti)

Výzkumem problematiky KPI a vlastním nasazováním se zabývá celá rada soukromých firem, individuálních výzkumníků a univerzit.

Správný vyber KPI má velký vliv na fungování organizace a krucialním se stává porozumění faktorů ovlivňujících sledované výkonnosti.

2.2.1 Zaměření na správné oblasti

KPIs by se měly zaměřit na aspekty důležité pro organizaci. To znamená, že organizace by měla mít v každém okamžiku jasno v tom, čeho a jak se snaží dosáhnout. KPIs by se měla zaměřit na akce a služby poskytované na každé úrovni organizace. KPIs na vyšší úrovni budou adresovat celopodnikové cíle a KPIs na nižší úrovni se zaměří na denní operativu. Častou chybou je také to, že organizace se snaží měřit to, co je jednoduše měřitelné místo toho, co by mělo být měřeno.

2.2.2 Zaměření na správná KPIs

Je důležité implementovat dobře vybalancovanou množinu KPIs, které reflektují všechny důležité aspekty služby. Existuje několik různých frameworků, které adresují tuto problematiku:

- 3Es framework - užití tři dimenzi ekonomie, efektnost a efektivita
- Balanced Scorecard - užívá čtyři perspektivy pro reprezentaci všeobjímajícího pohledu na výkonnost organizace (služba, perspektiva uživatele; perspektiva z pohledu interního řízení; perspektiva z pohledu učení; finanční perspektiva)
- Best Value KPI

2.2.3 Zaměření na formulaci KPIs

Formulace správných KPI by měla dodržovat určité konkrétní kroky. Za prve, vyhnout se objevování již objeveného. Internet umožňuje přístup k obrovskému množství KPI, a proto může být velkou pomocí v první orientaci. Za druhé, pokus o formulaci kompletního indikátoru napoprvé zřídka vyústí v kvalitní KPI. Proto, na základě charakteristiky SMART KPIs (konkrétní, měřitelné, dosažitelné, relevantní, časové omezené) při formulaci KPI, by měly být zodpovězeny následující otázky:

- Co? (brainstorming o proměnných, které mohou poskytnout prostředky k měření změny v cílech nebo fenoménech problému)

- Jak moc? (definovat velikost změny, které chceme dosáhnout)
- Kdo? (aby se ujasnilo, kdo patří do cílové skupiny)
- Kde? (specifické informace o oblasti intervence)
- Kdy? (vymezení časového rámce)

KPI má již zavedeno nebo zavádí většina univerzit ve Velké Británii a v Austrálii. V USA je míra použití KPI zatím nižší, nicméně i zde dochází k rozšiřování. Jednou z institucí, která úspěšně zavedla KPIs je například prestižní University of Essex [I7]. University of Essex zavedla, měří a vyhodnocuje KPIs v těchto oblastech (zmněno pět nejdůležitějších):

- výzkum
- zkušenosti studentu
- výměna znalosti
- globální
- finanční

a navíc doplňková KPI

- vybavení
- rozšiřování příležitosti
- zaměstnanci
- řízení a správa
- regionální

Například pro oblast „zkušenosti studentu“ byly zavedeny následující KPI (každoročně revidované školní radou):

KPI	Měření	Cíl\Milník
Spokojenost studentů	Národní studentský průzkum (NS)	Celková míra spokojenosti (Q22) 90%
	Studentský průzkum spokojenosti (interní)	Lepší výsledky spokojenosti ve všech sledovaných oblastech (90% celkové spokojenosti)
	Postgraduální průzkum zkušeností (PRES, PTES)	Vysoká úroveň spokojenosti benchmarkovaná proti jednotlivým odvětví
Zaměstnatelnost absolventu	DLHE průzkum	90% absolventu v zaměstnání nebo další studium, 70% absolventu v zaměstnání vyžadujícím univerzitní vzdělání nebo postgraduální studium
	Příležitosti pro další rozvoj	Umístění na klíčových pozicích - 300 v ustáleném stavu
	Implementace plánování osobního rozvoje	Zvýšené zavádění plánování osobního rozvoje, včetně e-portfolia
	Absolventské podnikání	Pět absolventských start-up firem

		za rok
Studentský život	Spokojenost studentů s úrovní nabízených sociálních příležitostí	Vysoká míra spokojenosti (85%) v NSS B4 dotazníku ve srovnání s ostatními univerzitami
Finanční zdraví	Přebytek	3,5% z obrátu
	Likvidita	Držet dostatek hotovosti k financování alespoň 25 dnu průměrných výdajů
	Podíl osobních nákladů k příjmům	V souladu se skupinou roku 1994
	Růst příjmu	5% p.a.
Finanční zdraví hlavních akademických činností	Finanční výkonnosti fakult	Přinejmenším vyrovnaná sumární bilance přes všechny fakulty
Diverzifikace	Ostatní provozní výnosy a příjmy z výzkumných grantů jako procento z celkových příjmu	Čeká na doplnění
	Příjmy z fundraisingu	£6m v 2012-13

Tabulka 2-1 – KPI oblasti „zkušenosti studentů“ na University of Essex. [21]

Zavedení KPI [21] mělo dle University of Essex kladný vliv na efektivitu řízení a celkovou výkonnost univerzity.

Každý ukazatel [22] 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. Odběratel tak má na dodavatele bič, díky němuž má možnost úroveň kvality služby sledovat.

Obecně KPI používají v společnostech pro hodnocení výkonnosti sledované činnosti. KPI tak představuje soubor vybraných ukazatelů, které stojí za to sledovat a hodnotit. Měly by tedy vycházet z cíle společnosti.

2.3 Parametry a použití klíčových ukazatelů výkonnosti

Samotný popis KPI nestačí, aby bylo možné s ním pracovat, je nutné definovat sadu parametru, které musí mít každé KPI. Pro ilustraci parametru bude využit příklad KPI definovaným nad vypisováním závěrečných prací.

Parametry jsou:

- činnost, oblast - pokud by nebyla definována činnost, mohlo by se KPI počet volných prací vztáhnout například k přijímání nových zaměstnanců, proto je důležité zahrnout činnost jako parametr KPI.

- měrná jednotka - samotná hodnota nemá pro rozhodování dostatečnou informační hodnotu, musí se definovat i měrná jednotka. V případě KPI nad vypisováním závěrečných prací to budou kusy, pro jiná KPI to mohou být například hodiny, metry apod.
- stakeholders - neboli vlastníci KPI, tedy pro koho je KPI určeno. Nejčastěji je to management, kterému informace získané aplikací KPI pomáhají při rozhodování. V případě KPI nad vypisováním závěrečných prací budou mezi stakeholders děkan a vedoucí katedry, kteří danou oblast řídí a zodpovídají za ni.

Dalších parametru může být celá rada, například detailní popis KPI, potřebná data a jejich zdroj, ale tři výše jmenované jsou povinné a nezbytné.

Hlavní využití KPI se nachází v analýze problému. [20] Umožní přehledně a strukturovaně popsat zájmovou množinu dat a oblastí a slouží tak k budoucímu návrhu reportu, které KPI realizují. Do návrhu reportu se také mohou přenést některé výše zmíněné parametry, například definice potřebných dat a jejich zdrojů, které by mely být v době návrhu reportu již známé.

2.3.1 Příklady používání KPI

Klíčové ukazatele výkonnosti [24] jsou kvantifikovatelné indikátory a jejich skladba vždy závisí na dané organizaci. Pro obchodní společnosti může být takovýmto ukazatelem například procentuálně vyjádřený příjem ze strany stálých zákazníků. Z pohledu školního zařízení se může jednat o množství úspěšně dostudovaných studentů v porovnání s množstvím přijatých studentů nebo o poměr počtu studentů, kteří získali zaměstnání do tří měsíců po absolvování studia k těm, kteří takové štěstí neměli. Ze strany poskytovatele služeb se může jednat o množství zákazníků, které během určitého časového období obslouží. Je však velmi potřebné, aby tyto ukazatele vždy korespondovaly s cíli a zaměřením.

Zahraniční zkušenosti ukazují, že využití KPI přináší významné úspory.

NOVÝ ZÉLAND

Neméně důležitou částí zavedení KPI je i výpočet potenciálu možných úspor, který určuje, zda je vůbec vhodné na danou oblast zaměřit pozornost a detailněji zpracovávat postupy jejího měření a řízení.

Snížení rozdílů v účinnosti práce mezi agenturami může dle analýz z Nového Zélandu snížit náklady na provozní služby u 33 agentur ročně o 236 milionů dolarů. Následují příklady, jakých úspor lze dosáhnout v jednotlivých oblastech:[11]

- informační a komunikační technologie (ICT) – 124 mil. dolarů. Agentury mohou vydat o 124 mil. dolarů ročně méně, pokud všechny agentury s výdaji nad mediánem ICT výdajů (středem uspořádaného seznamu agentur podle ICT výdajů) ve výši 3% provozních výdajů dosáhnou hodnoty mediánu,

- správa nemovitostí – 43 mil. dolarů. Agentury mohou utratit o 43 mil. dolarů ročně méně, pokud všechny budou na úrovni nebo níže než 16 m² čisté plochy na přepočteného zaměstnance (FTE),
- lidské zdroje (HR) - 33 mil. dolarů. Agentury mohou utratit o 33 mil. dolarů ročně méně, pokud všechny agentury nad mediánem HR výdajů 2.350 dolarů na zaměstnance dosáhnou této úrovně účinnosti,
- rozpočetnictví – 15 mil. dolarů. Agentury mohou vydat o 15 mil. dolarů ročně méně, pokud všechny agentury nad mediánem HR výdajů ve výši 1,5% provozních výdajů dosáhnou této úrovně účinnosti.
- manažerské a organizační služby (Corporate & executive services, CES) - 21 mil. dolarů. Agentury mohou vydat o 21 mil. dolarů ročně méně, pokud všechny agentury nad mediánem CES výdajů ve výši 2,3 % provozních výdajů dosáhnou této úrovně účinnosti.[11]

A to má Nový Zéland více než dvakrát méně obyvatel než ČR.

Francie

Výsledkem centralizace France Domaine počátkem století byla identifikace nepotřebného majetku a jeho prodej s příjmy, které v roce 2004 dosáhly €170 mil. V roce 2006, dokonce na €780 mil. (meziroční nárůst o 23%). Dalším krokem francouzské vlády byl přechod na efektivní využití budov a administrativních prostor v roce 2008 cestou budování centrálního informačního systému majetku státu IS Chorus, který je jednotným ekonomickým a majetkovým systémem pro všechny státní instituce. IS Chorus samozřejmě pracuje s KPI.[11]

Německo

Bundesanstalt für Immobilien aufgaben (BImA), založený 1. 1. 2005. Prioritním úkolem BImA bylo mj. navrhnout cestu efektivního využití nemovitostí ve vlastnictví federace (na úrovni spolkových zemí jsou zřízeny podobné subjekty). Výsledkem činnosti BImA, pro jejíž sledování používá KPI byl v roce 2011 pokles nákladů na správu federálních nemovitostí o 8% oproti roku 2001, zatímco trh zaznamenal nárůst. Výši příjmů z prodeje majetku BImA nepublikuje, jeho zástupci však hovoří o dopadech transformace federálního nemovitého majetku na zvýšení příjmů v desítkách procent. Využívané KPI – např. výměra kanceláře v m²/FTE - používá diferencovaně, podle postavení úředníka (pohybuje se od 9 m² na referenta do 46 m² na ministra).[11]

2.3.2 Finanční a nefinanční KPI

KPI je finanční nebo nefinanční metrika používaná ke kvantifikaci cílů pro vyjádření strategického výkonu organizace.

Nefinanční ukazatele KPI [12] jsou vztaženy k dlouhodobým cílům a strategiím každého jednotlivého podniku. Nefinanční ukazatele by měly být v příčinné souvislosti s dlouhodobými, strategickými cíli a jejich dosahování by mělo být plněním cílů.

Nefinanční klíčové indikátory výkonnosti při měření minulého a současného vývoje nebudou použity, protože ty by se měly vztahovat pouze k dlouhodobým cílům a používat při strategii do budoucna.

Finanční ukazatele [12] jsou spojeny s krátkodobými cíli, založeny na účetních, historických datech. Nepostihují žádné strategicky důležité oblasti, které by bylo možné těmito ukazateli hodnotit.

3 CAFM Softwary

Computer Aided Facility management (CAFM) je programový systém pro správu podpůrných procesů založený na grafickém znázornění správy prostor (CAD), vybavený silnou databázovou informační podporou. Cílem užíváním CAFM systému je zefektivnit podpůrné provoz, přesně adresovat nákladové položky a vytvářet informační bázi pro rychlé rozhodování managementu společnosti.

Systémy pro podporu facility managementu jsou stejně jako jiné IT systémy nasazovány především pro podporu rozhodování, plánování a kontrolu – jedním slovem pro řízení, v daném případě tedy řízení v oblasti FM. Facility management je dnes vnímán jako obor, v jehož náplni je správa majetku a infrastruktury a zajištění služeb pro uživatele nemovitostí, respektive zaměstnance společnosti, nájemce apod. Všechny tyto služby jsou v běžné organizaci vnímány jako procesy podpůrné, zařazované mezi tzv. režie. Dokonce i ty společnosti, které se snaží většinu FM činností (např. pronájem prostor, úklid, IT služby, office desk, tzv. outsourcovat, však některé podpůrné služby musejí, ať již z bezpečnostních nebo obchodních důvodů, provádět vlastními pracovníky, anebo alespoň porovnávat a řídit náklady na dodavatele těchto činností.

Nemovitý majetek a vybavení společností tvoří v průměru 35 procent majetku a náklady na jeho správu a údržbu tvoří v průměru až 40 procent běžných nákladů. Nasazení CAFM (computer aided facility management) softwaru v organizaci dokáže snížit tyto náklady až o 30 procent. Přičemž aby se náklady na nasazení takového systému společností stoprocentně navrátily během jednoho roku, stačí uspořít 1,6 procenta těchto nákladů. To jsou sice pádné argumenty pro nasazení takového systému, přitom však alespoň nějaký CAFM systém používá doposud pouze čtyři procenta organizací. [17]

CAFM systém v organizaci je určen především pro vrcholový management v oblasti tvorby strategií, pro střední management v oblasti taktického řízení s cílem optimalizace (snižování nákladů) nákladů na provoz a zvyšování kvality poskytovaných služeb a konečně i pro operativní řízení výkonných pracovníků a procesů.

Cílem nasazování CAFM systémů je zejména:

- snižování provozních nákladů,
- zvyšování kvality poskytovaných služeb, zvyšování kvality prostředí,
- optimalizace vztahu mezi pracovníkem, pracovním prostředím a pracovními procesy,
- prodloužení životnosti sledovaných objektů a předmětů,
- zavedení standardů, pravidel a pracovních procesů v daném oboru a v systému zabudované obchodní logiky,
- zavedení a rozdělení vnitropodnikových nákladů a jejich adresné přiřazení útvarům, divizím, činnostem, projektům apod.,
- správa a údržba dokumentace, stěhování, benchmarking, inventury a kontroly,
- příprava na nenadálé události a havárie, procesy vyžadované legislativou (audity, revize), trvale udržitelný rozvoj.

3.1 Vlastnosti CAFM systémů

V každém systému, který se označuje jako CAFM, bychom měli být schopni identifikovat následující moduly, nebo alespoň jejich části:

- modul pro řízení a správu ploch,
- modul pro řízení a správu nájemních vztahů,
- modul pro řízení a správu infrastruktury, zejména IT infrastruktury,
- modul pro řízení a správu budov a vybavení,
- modul pro řízení, správu a inventarizaci movitého majetku,
- modul pro správu a vazby s CAD a GIS systémy.

Mezi vlastnosti CAFM systémů, které jsou významné z hlediska jejich volby, můžeme počítat:

- Vhodnost systému pro implementaci do stávající IT infrastruktury organizace. Zde se jedná především o typy RDBMS, architekturu a platformu.

- Připravenost k integraci. Z hlediska rychlosti nasazení CAFM systému a výše zmíněné nutnosti integrace s jinými informačními systémy patří mezi významné vlastnosti připravenost systému k integraci, využívání XML a web services, integrace se souborovým systémem MS Office.

- Existenci více uživatelských rozhraní pro různé typy uživatelů a personalizace obsahu podle uživatelských práv a aplikačních rolí. Přinejmenším by měl existovat tzv. tlustý klient pro facility manažery a jiné profesionály a tzv. tenký klient představovaný webovým rozhraním pro běžné uživatele.

- Modularita a licenční politika. Moduly umožňují uživateli nakupovat pouze ty moduly, které jsou z jeho hlediska nepostradatelné a které mu přinášejí největší prospěch v co nejkratším čase.

- Otevřenost systému, tj. připravenost ke změnám datového modelu, připravenost systému k přizpůsobení, ke změnám daným IT prostředím zákazníka a jeho pracovním postupům. Existence vlastního vývojového prostředí, které je součástí CAFM systému, umožňuje, usnadňuje, zrychluje a zlevňuje tvorbu nových či modifikací stávající algoritmů v systému.

- Typ CAD a GIS systému, jejichž grafický subsystém je v CAFM systému využíván s doporučením, že přednost má volba takového CAD či GIS, v němž je zpracována stavební dokumentace objektů.

- Lokalizace a způsob prodeje systému. Rozšířenost systému a systémy poskytované na bázi autorizovaného partnerství s výrobcem budou pravděpodobně v horizontu celkových nákladů vlastnictví (TCO) nižší. Ceny licencí pro užívání představují přibližně dvacet až třicet procent TCO. Systém nasazovaný v ČR, který je určen i pro běžné pracovníky, musí být lokalizován do českého jazyka.

Propojením informací o prostorách, informací o organizačních úsecích a skutečně vynaložených nákladech na provoz či konkrétní činnost lze přesně přiřadit skutečné provozní náklady až na metr čtvereční nebo organizační jednotku, nákladové středisko či jednotlivou osobu. CAFM systémy zároveň evidují obrovské množství dat, které by byly běžnou formou nezpracovatelné. Zde se vytváří základ největších úspor, které CAFM systém přináší. Podle skutečných nákladů na osobu lze docílit „samoregulace“. Běžný systém plošně rozpuštěných režii nemotivoval k hledání úspor („proč mám šetřit, když to stejně přímo nepocítím“). Přitom mnoho dat CAFM systém

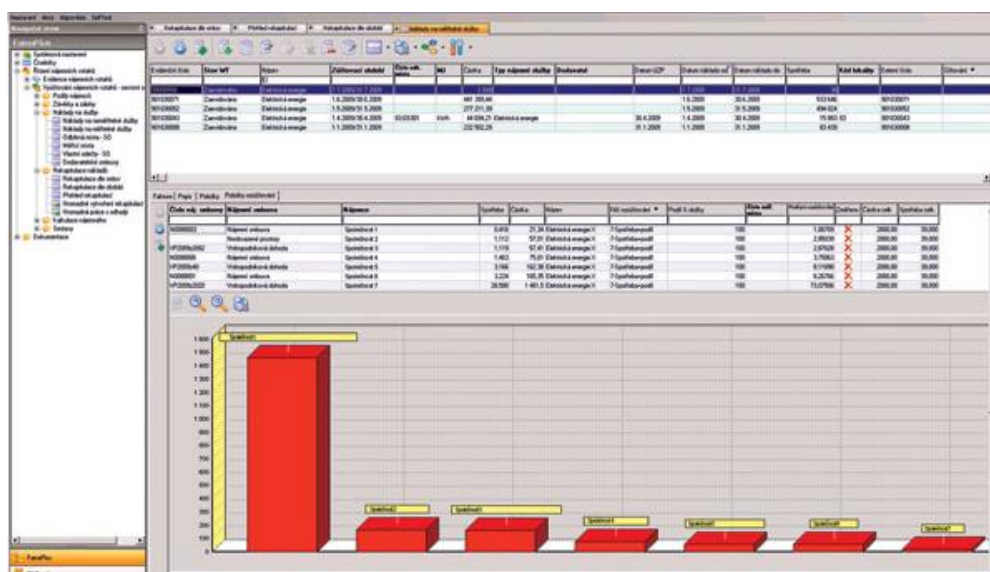
sdílí s ERP systémem. Do CAFM systému je třeba zejména doplnit dispozici a funkci místností, technologii budov, povrchy a materiály a další atributy.

3.2 CAFM systémy v ČR

Jedny z prvních systémů pro podporu Facility Managementu byly implementovány v České republice přibližně v roce 1997. Od roku 1997 se mnoho věcí v oblasti zkušeností s implementací těchto systémů zlepšilo, ale stále v ČR není potenciál k přesvědčení velkých společností k nákupu a implementaci systému podporující Facility Management. Světlymi výjimkami s fungujícími systémy na podporu Facility Managementu (v drtivé většině se jedná o systémy CAFM) se setkáváme u velkých společností, jež se vyznačují velkými objemy nemovitého majetku jako např. velké průmyslové podniky, telekomunikační společnosti, banky, školství a zdravotnictví. V České republice se trh IS/ICT podpory dělí, jak je už zvykem, na dva tábory. Jednu skupinu tvoří vlastní řešení systémů (např. firmy ASP, FaMa, HSI, SoftConsult) a druhou skupinu jsou systémy většinou z kolébky Facility Managementu – z USA (Archibus/FM, Aperture, Allplan). [17]

FaMa

FaMa je moderní CAFM (Computer Aided Facility Management) systém podporující údržbu a správu budov a veškerého movitého a nemovitého majetku. Je vhodný zejména pro organizace státní správy a samosprávy např. kraje, soudy, města a organizace, které pečují o majetek např. nemocnice, univerzity, hotely velké administrativní budovy atd., v rámci kterých lze dosáhnout větších úspor nákladů. Tak že systém umožňuje průběžné a plánovité řízení provozu, správních a údržbových prací, sledování veškerých nákladů, operativní řízení dodavatelko-odběratelských vztahů, kapacitní a prostorové plánování, nájemní vztahy apod. FaMa je modulární systém s množstvím autonomních, avšak plně integrovaných modulů.

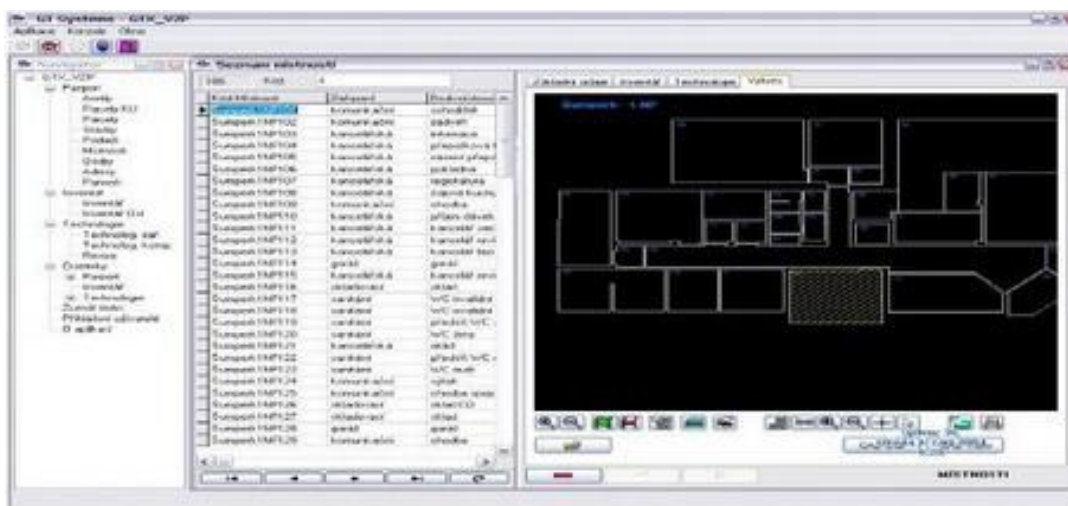


Obr. 3-1 - CAFM systém FaMa - Energetický management pro sledování jednotlivých subjektů [12]

Výrobce systému FaMa je společnost TESCO SW a.s. Společnost Popron Systems s.r.o. je autorizovaným obchodním a implementačním partnerem se zaměřením na oblast médií a utilit. [18]

GTFacility

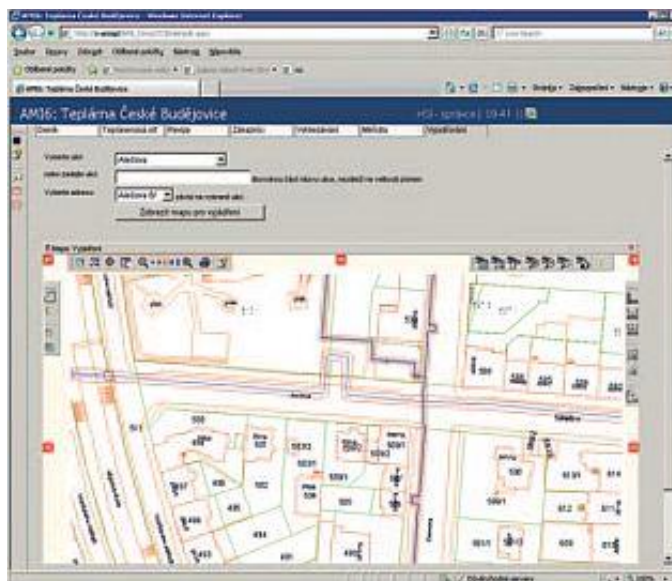
Systém GTFacility představuje robustní softwarový nástroj pro zavedení moderního Facility Managementu jako individuální řešení integrované do ERP a do souvisejících systémů IT infrastruktury společnosti. Jádrem systému představují moduly pro jednoznačnou identifikaci/přiřazení a vlastní řízení všech 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. [19]



Obr. 3-2 - CAFM systém GTFacility - vzorový projekt [25]

AMI

Pro dynamicky se rozvíjející oblast Facility Managementu nabízí firma HSI SW řešení nazvané AMI (Aktivity-Majetek-Info), které bezesbýtku pokrývá jádro Facility Managementu, tedy problematiku správy nemovitého majetku a správy prostor a ploch. Hlavním přínosem systému správy nemovitostí je především komplexní pohled na nemovitý majetek zahrnující majetkoprávní, daňové a vybrané ekonomické údaje v kontextu dané územní lokality. Průkazná a důvěryhodná prezentace stavu majetku pro top management a vlastníky je pro bezproblémový chod společnosti důležitá, stejně jako nezbytná podpora podnikových činností vyvolaných legislativními požadavky (příznání k dani z nemovitostí, územní řízení, dokumentace skutečného provedení stavby atd.). Systém správy nemovitostí je též využíván pro zabezpečení majetkových práv ve vztazích s jinými vlastníky nemovitostí (věcná břemena, nájmy apod.). [20]



Obr. 3-3 - CAFM systém AMI – Obecně vzhledání adresy [26]

SPIRIT

SPIRIT zahrnuje kresbu běžných 2D grafických elementů i kótování a editaci. Plné využití funkcí od samého začátku umožňuje systém ovládání menu myší. Rychlejší práci umožňují urychlující klávesy a ikony. Tvorba prostorového 3D obecného modelu je ve SPIRITu podporována potřebnými prostorovými funkcemi a elementy. Příprava výstupů technikou multi-dokumentu, která umožňuje v různých měřících kombinovat vektorové a rastrové výstupy. Výkazy výměr: generování legend ve výkresech, rozměrová a prostorová data pro další aplikace. Pronto Reporting je velmi silný a potřebný nástroj pro Building Information Network. Nyní je možné jednoduše získat okamžitý přehled o stavebních a grafických elementech. Pronto Reporter přímo přistupuje k databázi výkresu a automaticky propočítává požadovaná množství a hodnoty (objemy, plochy). Pro další zpracování nebo publikování návrhu SPIRIT poskytuje export do formátu: PDF, DWF, DWG, DXF, BMP, O2C a VRML. O2C formát s 3D návrhem se zobrazuje pomocí O2C-Vieweru (free sw). Scénu návrhu lze i prezentovat ve formátu Quick Time (MOV). [21]

3.3 Univerzitní softwar

Existuje velké množství CAFM softwaru. [29] Fakt, že lídrem na trhu je společnost GTFacility, odpovídá pravidlu "cena - kvalita".

Západočeská Univerzita používá software GTFacility.

IS/ICT podpora FM				
Výrobce	SW	Cena	Funkcionalita	Odhadovaný podíl na trhu
Tesco SW	FaMA	Stovky tisíc Kč		5% v ČR
ASP	GTFACILITY	Stovky tisíc Kč až jednotky milionů Kč		70% v ČR
HSI	AMI	cca 1 mil Kč		5% v ČR
SOFTconsult	SPIRIT	Cena za licenci 68 000 Kč		5% v ČR
NEMETSCHKEK	Allplan	Cena za licenci 119 000 Kč		pod 1% celosvětově
ARCHIBUS, Inc.	Archibus	desítky milionů Kč		70% celosvětově
Aperture Technology	Aperture	jednotky milionů Kč		5% celosvětově

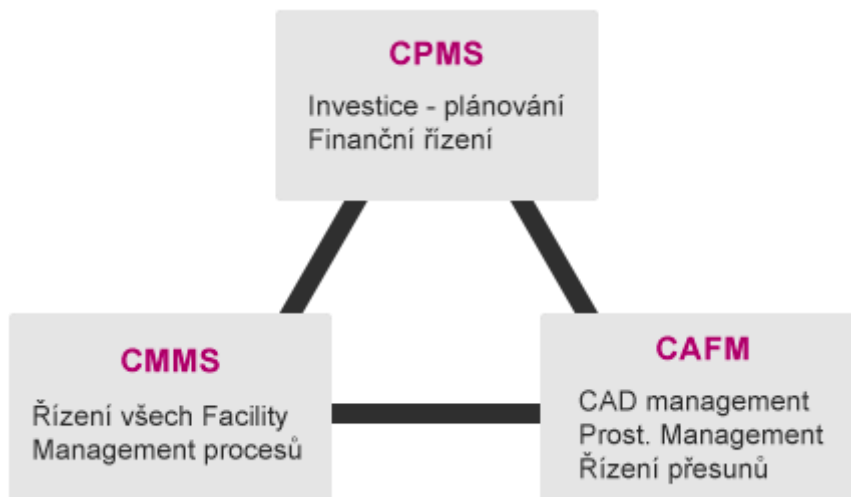
Obr. 3-4 - Srovnání CAFM systémů [29]

Systém GTFacility představuje robustní softwarový nástroj pro zavedení moderního Facility Managementu jako individuální řešení integrované do ERP a do souvisejících systémů IT infrastruktury společnosti.

Jádro systému představují moduly pro jednoznačnou identifikaci/přiřazení a vlastní řízení všech FM procesů společnosti – **CMMS** (Computer Maintenance Management) moduly.

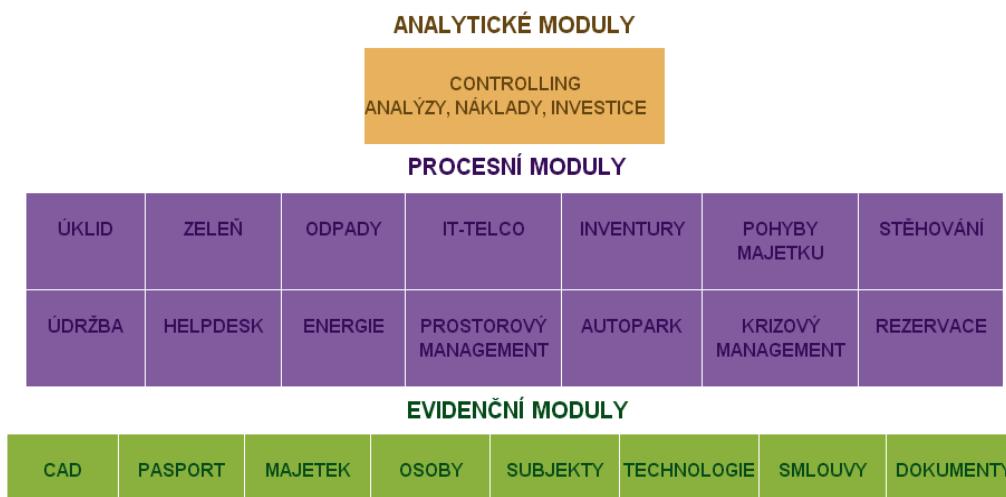
FM procesy probíhají v prostoru společnosti, který na úrovni sofistikované definice FM objektů (movitý/nemovitý majetek, lidi) s CAD podporou, mapují **CAFM** (Computer Aided Facility Management) moduly systému.

Finanční řízení plánování a optimalizaci FM procesů zajišťují **CPMS** (Capital Planning and Management Solution) moduly systému.[29]



Obr. 3-5 – Systém GTFacility [29]

Pyramida modulů GTFacility umožňuje sehrát i ty nejsložitější partie implementace komplexního FM systému.[115]



Obr. 3-6 – Pyramida modulů FM [29]

Z obrázku vidím, že existuje kolem 20 modulů.

Mým návrhem je používat KPI pro ohodnocení činnosti jednotlivých částí organizací, které patří k modulům.

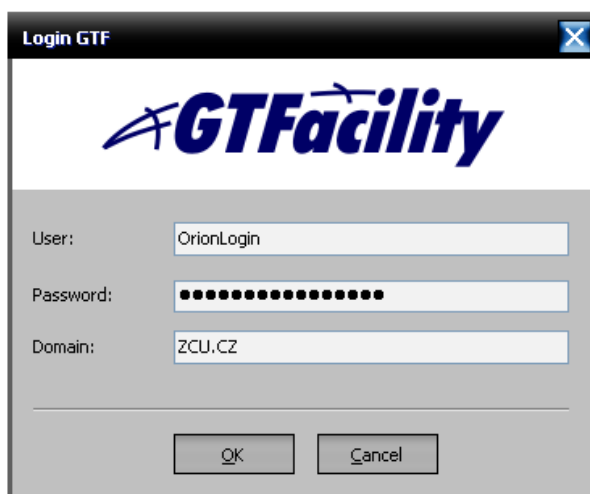
4 Nasazení KPI v „3P” ZČU

Oblastí, kde se s KPI setkáváme každý den, je poměrně mnoho, ať už je to například sledování návštěvnosti internetových stránek, v HR managementu a personalistice, ale také v oblasti facility managementu (FM). V oblasti facility managementu se KPI zabývá monitorováním kvality dodávaných služeb. Zároveň jej lze použít k měření výkonnosti vlastních zaměstnanců. Výsledkem těchto měření je nalezení a eliminování slabých bodů sledovaného procesu, a tudíž zefektivnění cesty k dosažení definovaného cíle.

Ve facility managementu se KPI nejčastěji využívá pro outsourcing služeb (správu budov atd.). Pokud se na KPI díváme z časového hlediska, sledujeme zde tři základní ukazatele: kdy byl požadavek odpovědnému pracovníkovi zadán, kdy ho odpovědný pracovník převzal a za jak dlouho požadavek vyřešil. Ukažme si to na příkladu sledování dodávek: Obchodní oddělení odešle objednávku dodavateli (čas 0), dodavatel ji přijme (čas 0 + xx časových jednotek), vyskladní a odešle (čas 0 + xx + yy časových jednotek). Ukončení zakázky je naskladnění objednaného zboží na skladě objednatele (čas 0 + xx + yy + zz časových jednotek).

Kromě časového hlediska [27] (sledování času realizace zakázky od jejího zadání do vyřízení) monitoruje KPI také efektivitu jednotlivých úseků/pracovníků. Sledujeme tedy i další ukazatele, jako jsou například úroveň vyplnění objednávky, kvalita dodání zásilky, správnost objednaného zboží atd. Lze tedy sledovat spokojenost klienta s kvalitou odvedené práce (úklidem, údržbou) vlastními pracovníky nebo dodavateli, většinou nad určitým počtem zpracovaných požadavků, reklamací a četnosti opakování požadavků ve sledované oblasti (časté vyskytování stejného problému).

4.1 Nastavení KPI pro modulů GTFacility



The image shows a login dialog box for the GTFacility system. The window title is "Login GTF". At the top center is the GTFacility logo. Below the logo are three input fields: "User:" containing "OrionLogin", "Password:" containing a masked password of 15 dots, and "Domain:" containing "ZCU.CZ". At the bottom are "OK" and "Cancel" buttons.

4.1.1 Modul Údržba

Co se eviduje:

- plány pravidelné údržby,
- plány revizí,
- konkrétní výskyty v rámci definovaného plánu údržby – v minulosti i do budoucnosti.

Příklady použití:

- zobrazení plánované údržby v časovém grafu,
- přehled nákladů na pravidelnou údržbu dle lokalit,
- technologické karty jednotlivých zařízení,
- sestavy plánů údržby dle nejrůznějších kritérií jako lokalita, technologie, období, dodavatele.

Plán údržby					
Dátum	Predmet	Lokálne centrum	Stavba	Stav	Poznámka
Ut 4. 10. 2005	revize	Bratislava	Votrubova 11	!	
Št 6. 10. 2005	mesačná prehliadka		Nová budova	!	
Št 13. 10. 2005	mesačná prehliadka		Nová budova	!	
Ut 18. 10. 2005	revize	Bratislava	Votrubova 11	!	
Št 20. 10. 2005	mesačná prehliadka		Nová budova	!	
Št 27. 10. 2005	mesačná prehliadka		Nová budova	!	
Ut 1. 11. 2005	pravidelné revízie EPS	Bratislava	Votrubova 11	!	
Ut 1. 11. 2005	revize	Bratislava	Votrubova 11	!	
Št 3. 11. 2005	mesačná prehliadka		Nová budova	!	
So 5. 11. 2005	mesačná prehliadka	Bratislava	Votrubova 11	!	
Po 7. 11. 2005	revízia kotlov	Bratislava	Votrubova 11		
Št 10. 11. 2005	mesačná prehliadka		Nová budova	!	
Po 21. 11. 2005	revízia kotlov	Bratislava	Votrubova 11		

Obr. 4-1 – Plán údržby [autor]

Které otázky řeší/zodpoví tento modul?

- Jakou pravidelnou údržbu mám naplánovanou v následujícím období?
- Jaký je plán údržby pro konkrétní technologii?
- Kde má být daná údržba prováděna?
- Kdo bude údržbu provádět?

Západočeská univerzita v Plzni hodnotí výkonnosti práce služby údržba podle:

- Jak dlouho bude elektrotechnická oprava na univerzitě,
- Jak dlouho bude drobná oprava podlah, sten, schodů atd.
- Plánování revizí.

Cíl služby - prodloužení a optimální využití doby života přístrojů a zařízení.

Nejpoužívanější indikátory výkonnosti v údržbě na ZČU:

- Náklady na údržbu, jako procento z hodnoty objektů údržby,
- Provozní schopnost zařízení,
- Poměr výkonných a podpůrných pracovníků v údržbě,
- Hodnota objektů údržby připadající na jednoho výkonného pracovníka údržby,
- Podíl nákladů na externí údržbu z celkových nákladů na údržbu,
- Hodnota zásob náhradních dílů jako podíl z hodnoty objektů údržby,
- Obrátka zásob pro údržbu.

Priorita KPI je v tomto případě – vysoká. Metodika měření KPI - audit.

Modul Údržba řídí všechny aspekty vztažené k práci pro daný majetek. Umožňuje tedy sledovat a řídit pracovní požadavky, práci, plánování a rozvrhování umožňuje společnosti co nejlépe využít její zdroje pro zvýšení její produktivity.

4.1.2 Modul HelpDesk

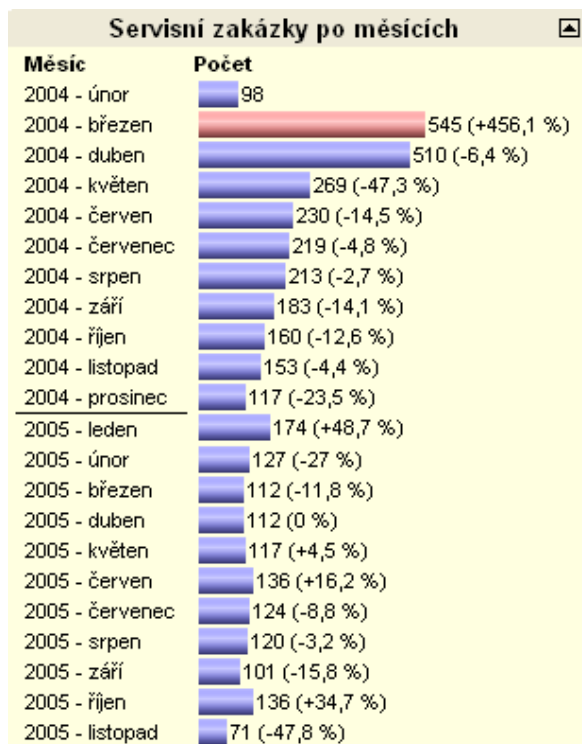
Modul Helpdesk slouží ke komplexnímu řešení incidentů, operativních požadavků a objednávek na opravy a služby.

Co se eviduje:

- servisní zakázky požadavky na opravy, služby, zboží
- typy služeb s vazbou na syntetické účty
- předkontace na nákladová střediska
- dodavatelé FM služeb

Procesy a vazba na další systémy:

- kompletní workflow zpracování zakázek
- veřejné rozhraní pro zaměstnance pro zadání požadavků
- sofistikovaná, ale jednoduchá komunikace s dodavateli, případně klienty
- jednoduchý a přehledný systém přidělování zakázek interním řešitelům
- zpětná vazba o průběhu vyřizování zakázky pro zaměstnance i dispečery
- přiřazování nákladů na zakázky na nákladová střediska
- kompletní historie vývoje zakázky s plnými detaily
- možnost napojení na jiné aplikace sloužící ke sběru požadavků
- možnost propojení na ERP systémy např. za účelem vytvoření objednávky.



Hlavní | Servisní zakázky | Autopark | Návrhy na likvidaci | Likvidace majetku | Podpora

Servisní zakázky k přijetí

GID	Lokalita	Předmět	Zadáno	Zadavatel	Typ	Důležitost	Stav přijetí
TM-3627	Praha	vymalování prodejny	4.8.2005 13:05	ová, Petra	Oprava	Vysoká	Kontroluje se
TM-3995	Hradec Králové	test	3.11.2005 12:34	ý, Vít	Oprava	Nízká	Čeká na přijetí
TM-4006	Mladá Boleslav	Halogeny - shop	7.11.2005 11:16	ý, Michal	Oprava	Vysoká	Čeká na přijetí
TM-4008	Louny	Kovový věšák 2ks	7.11.2005 12:56	ilan	Nábytek	Střední	Čeká na přijetí
TM-4013	Zlín	Odlepující se podlaha	8.11.2005 6:43	Petr	Oprava	Střední	Čeká na přijetí
TM-4032	Praha	Přípevnění nástěnky a obrazu	9.11.2005 11:31	k, Věm	Přípevnění nástěnky	Nízká	Čeká na přijetí
TM-4033	Praha	Topení	9.11.2005 11:33	ová, Jarmila	Oprava klimatizace	Střední	Čeká na přijetí
TM-4034	Praha	Nechladí	9.11.2005 12:06	Martin	Oprava klimatizace	Střední	Čeká na přijetí
TM-4035	Praha	změna označení 1408	9.11.2005 13:20	a, Tomáš, Ing.	Změna označení kanceláře	Nízká	Čeká na přijetí
TM-4036	Praha	Vysoká teplota	9.11.2005 13:58	k, Radek, Ing.	Oprava klimatizace	Střední	Čeká na přijetí

Servisní zakázky nepřijaté dodavatelem

GID	Předmět	Zadáno	Typ	Důležitost	Stav přijetí	Vyřizuje	Vyřídít do	Stav přijetí dodavatele
TM-4020	Vymalování	8.11.2005	Oprava	Vysoká	Přijato	Group	15.11.2005	Odmítnuto

Servisní zakázky k převzetí od dodavatele

GID	Předmět	Zadáno	Typ	Důležitost	Vyřizuje	Vyřídít do	Stav přijetí dodavatele	Stav vyřízení dodavatele	Stav převzetí	Stav vyřízení
TM-3818	Naštípnuté dveře	29.9.2005	Oprava	Nízká	Group	14.10.2005	Přijato	Dokončeno		Nezahájeno
TM-3997	Přípevnění velké magentické tabule	3.11.2005	Přípevnění nástěnky	Střední	Group	11.11.2005	Přijato	Dokončeno		Nezahájeno
TM-4002	odlepený koberec	7.11.2005	Oprava	Nízká	Group	9.11.2005	Přijato	Dokončeno		Nezahájeno
TM-4007	nechladí, pouze topí	7.11.2005	Oprava klimatizace	Střední	Group	8.11.2005	Přijato	Dokončeno		Nezahájeno

Obr.4-2 – modul na dashboard [autor]

Výstupy/příklady požití (reporty):

- tisk pracovních příkazů a agregovaných sestav s přehledy
- matice rozdělení nákladů u placených zakázek dle NS a syntetických účtů
- zakázky tříděné dle různých stavů rozpracovanosti: k přijetí, k přidělení, v procesu vyřizování, nepřevzaté klientem, nevyřízené po termínu
- seznamy zakázek tříděné podle typu, klíčových slov, způsobu řešení, dodavatele, termínu realizace, financí, NS, syntetických účtů a mnoha dalších parametrů v libovolné kombinaci

Které otázky řeší/zodpoví tento modul?

- Jakým způsobem může běžný zaměstnanec zadat požadavek na servisní zakázku?
- Které zakázky čekají na přijetí dispečerem?
- Které zakázky je třeba přidělit k vyřešení?
- Jak co nejjednodušeji předat řešiteli detaily týkající se zakázky?
- Které zakázky nejsou vyřešené v daném termínu?
- Kolik činí objem zakázek za jednotlivá nákladová střediska?
- Mohu dohledat historii vývoje jednotlivých zakázek?
- Které zakázky řeší konkrétní dodavatel/interní zaměstnanec?
- Ve kterých lokalitách/budovách se vyskytuje nejvíce požadavků na servisní zakázky?
- Ve kterých lokalitách/budovách jsou nejvyšší náklady na servisní zakázky?

Karta zakázky - Microsoft Internet Explorer

Obecné | Detaily | Popis | Průběh vyřizování | Vyřízení | Přílohy | Poznámka

Základní informace

Předmět: Topení

Typ nadřazené zóny: Místnost

Lokalita: Praha

Budova: [redacted]

Sekce: zone office

Podlaží: 5.np

Místnost: 5215

FM Objekt:

Historie změn zakázky | Pracovní příkaz

Informace o záznamu

ID: 4033 (TM-4033) (klonovat záznam do [redacted])

Vytvořeno: 9.11.2005 11:33:34 (Jarmila [redacted])

Upraveno: 9.11.2005 14:23:21

OK | Storno | Použít

Obr.4-3 – Formulář servisní zakázky [autor]

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené Nástroje Nápověda

Tisk Vzhled stránky Náhled

AFM - Alistanet Facilities Management - Modul Servisní zakázky

SERVISNÍ ZAKÁZKA - PRACOVNÍ PŘÍKAZ

Číslo zakázky (GID): █████-4033

Předmět: Topení

Typ: Oprava klimatizace
Důležitost: Střední

Lokalita: Praha
Budova: █████
Sekce: zone office
Podlaží: 5.np
Místnost: 5215

Kontaktní osoba: Jarmila █████
Kontaktní telefon: █████04341

Způsob vyřízení: Dodavatelem
Přiděleno komu: █████ Group
Přiděleno kým: 9.11.2005 14:23 (Vít █████, █████04122)
Vyřídit do: 10.11.2005

Komentář přidělení:

Popis:
Netopí nám v kanceláři.

Obr. 4-4 – Tisková sestava pracovního příkazu [autor]

Skupina	Činnost	Syntetický účet	Nákladové středisko	Celkem bez DPH	Celkem s DPH
AUTOPROVOZ	servis a oprava	6367909900	093	0,00 Kč	0,00 Kč
BEZPEČNOST	elektronické zabezpečení	6367110400	050	0,00 Kč	0,00 Kč
			060	1,00 Kč	1,00 Kč
			070	66,78 Kč	74,25 Kč
			C7105	0,00 Kč	0,00 Kč
	fyzická ostraha	6367110300	030	0,00 Kč	0,00 Kč
			050	0,00 Kč	0,00 Kč
			080	201,00 Kč	220,60 Kč
097			0,00 Kč	0,00 Kč	
DROBNÁ TECHNIKA	bilá technika	6367300600	030	0,00 Kč	0,00 Kč
	kancelářská technika	6367300600		0,00 Kč	0,00 Kč
			050	0,00 Kč	0,00 Kč
			097	15 000,00 Kč	17 850,00 Kč
ÚDRŽBA	drobné zámečnické práce	6367110500	093	0,00 Kč	0,00 Kč
	malířské a natěračské práce	6367110500	780	1,00 Kč	1,05 Kč
ÚKLID	úklid budov, kanceláří	6367100700	7801	570,00 Kč	661,50 Kč

Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
101,11 Kč	0,00 %	101,11 Kč
155,22 Kč	5,00 %	162,98 Kč
15 583,45 Kč	19,00 %	18 544,31 Kč
Σ 15 839,78 Kč		Σ 18 808,40 Kč

Obr. 4-5 – Sumy nákladů na jednotlivé typy činností, syntetické účty a nákladová střediska [autor]

Západočeská univerzita v Plzni hodnotí výkonnosti práce služby HelpDesk podle:

- vyřízení požadavku
- přiřazování nákladů
- jednoduchá komunikace atd.

Cíl služby - Řešení incidentů a požadavků operativního charakteru, vlastní nastavování schvalovacích workflow.

Nedílnou součástí modulu je možnost sledování a vyhodnocování klíčových parametrů kvality (KPI), které slouží k vyhodnocování kvality realizace požadavků.

Nejpoužívanější indikátory výkonnosti v helpdesku na ZČU:

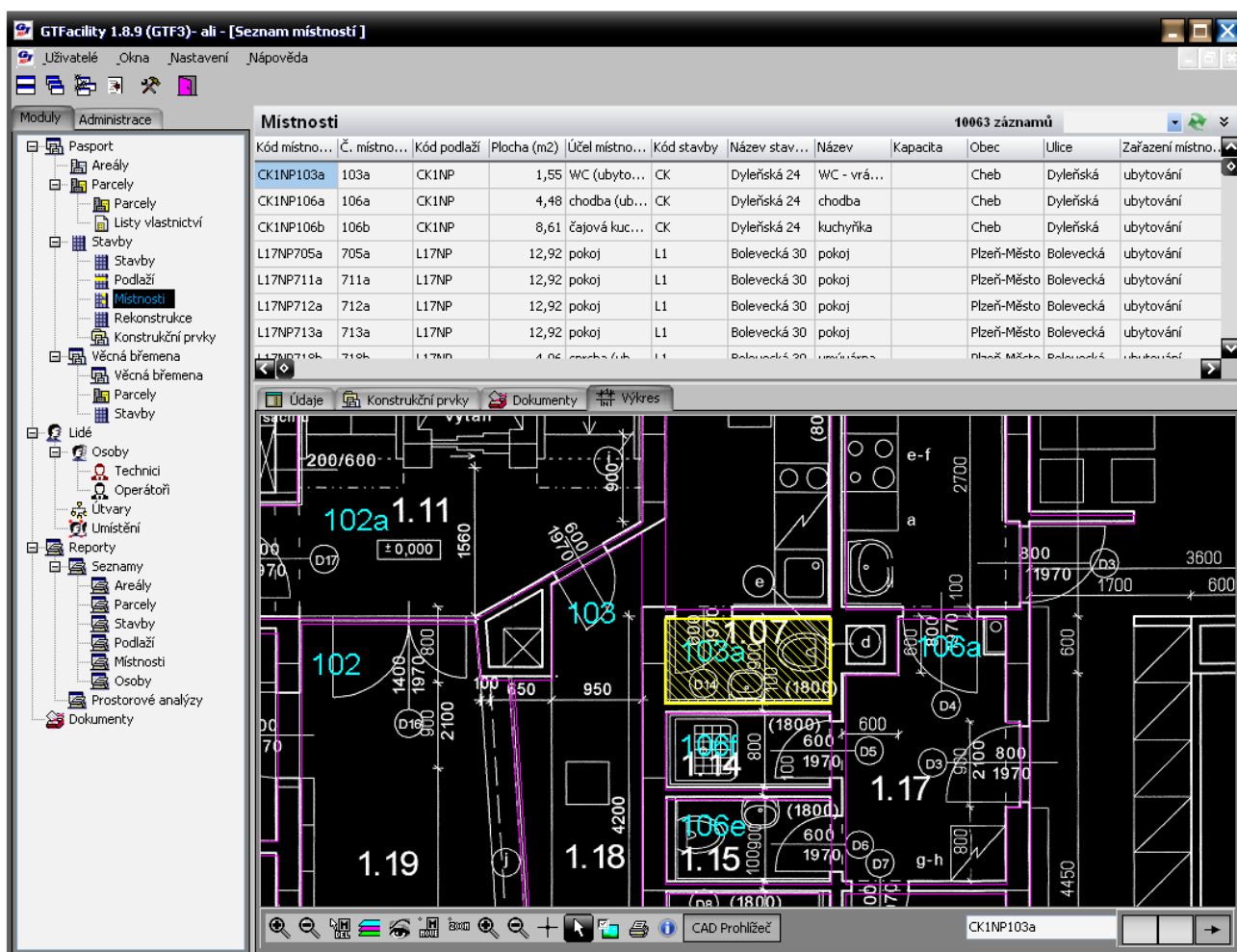
- celkové doby vyřízení požadavku,
- kvalita odvedené práce atd.

Priorita KPI je v tomto případě – vysoká. Metodika měření KPI - audit.

4.1.3 Modul CAD

Modul zobrazuje upravené CAD výkresy z libovolného zdroje na platformě webového prohlížeče. Výkresová data mohou být zveřejněna libovolnému počtu uživatelů bez nutnosti instalace CAD software. Výkresy lze použít pro detailní přehled o prostorách univerzity.

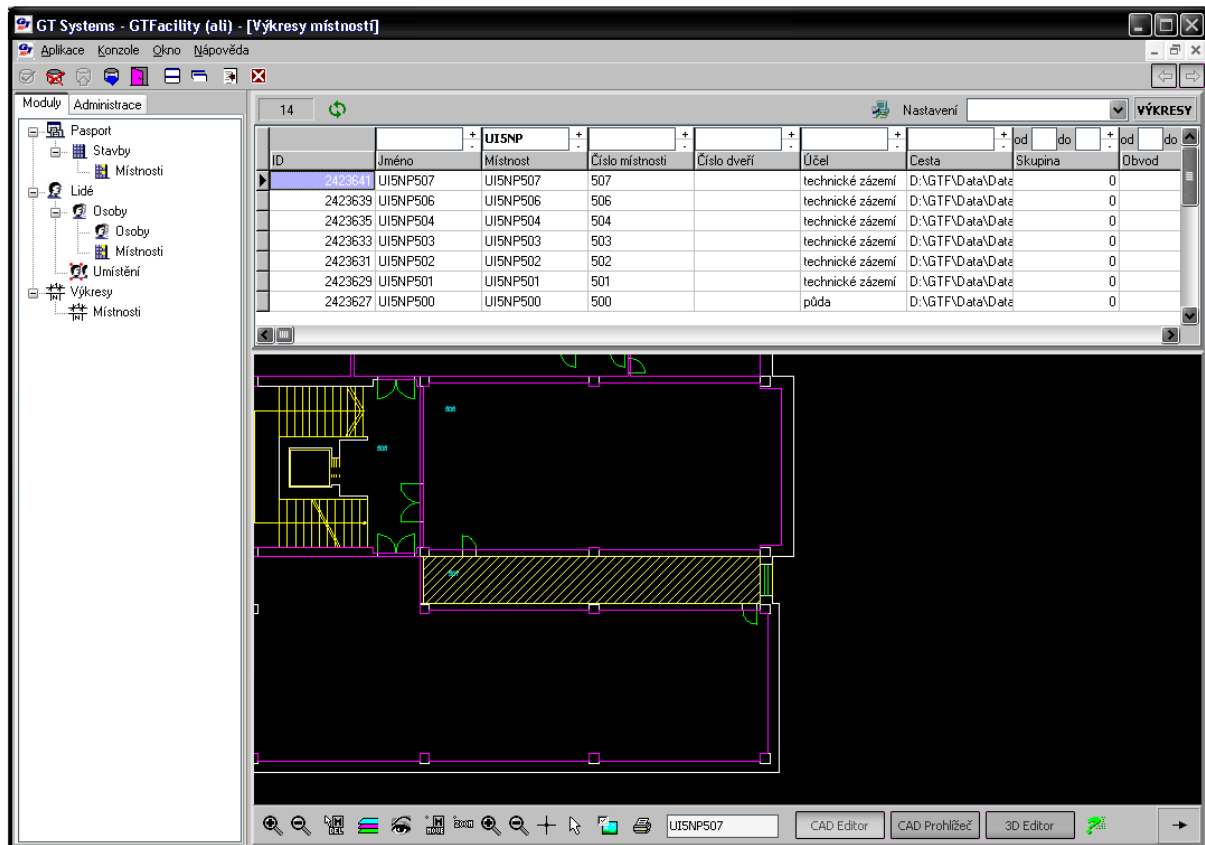
Definice: grafický editor pro tvorbu map a výkresů



Obr. 4-6 – seznam místností v GTCAD [autor]

Funkcionalita:

- kresba libovolných tvarů čar, křivek, oblouků, N-úhelníků, kružnic, kruhových objektů a uzavřených objektů
- posuv, zoom, kótování, měření délky, obvodu, plochy a úhlů
- uchopování a selektování objektů
- tisk na tiskárnu i plotr
- změny parametrů, kreslicí nástroje, tvorba více než 4 000 vrstev výkresu
- nastavení souřadnicového systému, měřítek, upravování rastrových formátů



Obr. 4-7 – výkresy místností v GTCAD [autor]

Které otázky řeší/zodpoví tento modul?

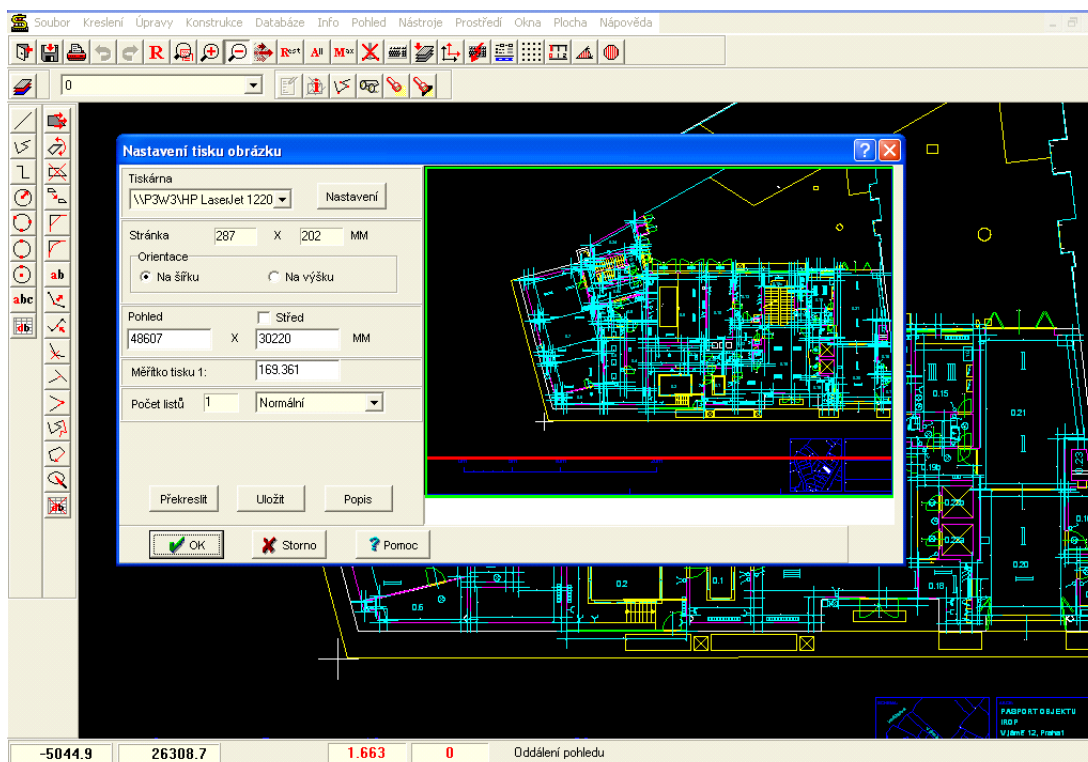
- Jakým způsobem překreslím změny v místnosti po rekonstrukci?
- Kolik m² přesně potřebuji v místnosti pro položení koberců?

Indikátory výkonnosti modulu CAD, který používá Západočeská univerzita v Plzni:

- Import libovolných zdrojových dat
- Vazba mezi výkresem a daty v databázi
- Detailní přehled o prostoru
- Snadná dostupnost dat
- Rychlá odezva aplikace

Cíl služby je detailní přehled o prostoru.

Priorita KPI je v tomto případě – vysoká. Metodika měření KPI - audit.



Obr. 4-8 – Okno pro zadávání vlastnosti tisku [autor]

Výsledkem jsou jednoduché a unifikované informace pro správu nemovitostí a infrastruktury.

4.1.4 Modul Pasport

Co se eviduje:

- kompletní evidence veškerého nemovitého majetku
- seznamy areálů, parcel a staveb
- evidence adres, podlaží a místností
- systemizace propojení areál - parcela – stavba
- evidence rozměrů vybrané plochy, kódu staveb, podlaží, místností
- výkresová dokumentace

Na strategické úrovni si FM manažer vytváří tzv. portfolio nemovitostí.

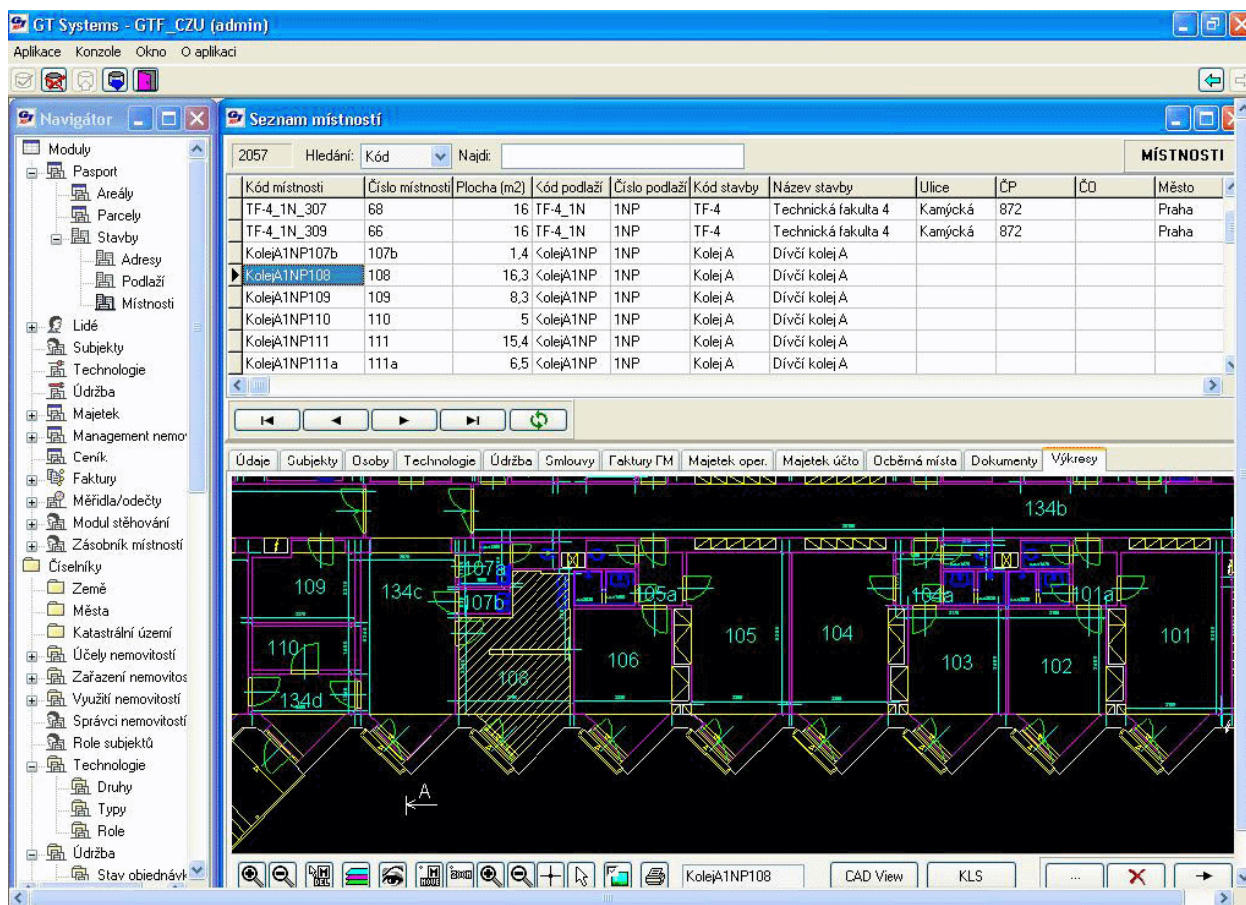
Na taktické a provozní úrovni si facility manažer na základě předané dokumentace ke stavbě vytvoří pasport stavby, stavebních prvků a zařízení zařízení, včetně provozní knihy, plánu oprav a údržby, plánu revizí a kontrolních prohlídek, nasmlouvá služby dle vytvořených přehledů, vytvoří kalkulační matice pro rozpočítání nákladů apod. Databázemi, jež si vytváří, eviduje účelové informace, které mu pomůžou sledit prostor, osoby a procesy v optimálně fungující systém.

Procesy a vazba na další systémy:

- vazba na vybrané moduly sledování jednotlivých útvarů, osob, majetku, technologie od stavby po místnost
- kompletní evidence veškerého nemovitého majetku
- napojení na stávající personální systém

Výstupy/příklady použití (reporty):

- výkaz staveb a parcel
- výkaz prostor staveb
- výkaz členění výměr ploch podle druhu po budovách (kancelářské, komunikační, hygienické, technologické,...)
- výkaz objemu vytápěných ploch
- výkaz zastavěných a nezastavěných ploch (pro úklid a údržbu)
- výkaz ploch pro malování a nátěry (uvedení povrchu podlah, stěn, stropu)



Obr. 4-9 – grafický pohled na vybranou místnost [autor]

Které otázky řeší/zodpoví tento modul?

- Na jaké adrese je budova?
- Kolik nevyužitých výměr parcel je k dispozici?
- Jaké budovy jsou ve vlastnictví nebo v nájmu?

- Jaký je poměr výměr administrativních a společných prostor v budově?
- Kolik kancelářských ploch mají budovy po regionech?
- Kolik m² potřebují objednat dlažby na rekonstrukci sociálních zařízení?

Kód podlaží	Číslo podlaží	Účel podlaží	Kód stavby	Název stavby	Plocha užitná (m2)	Plocha volná (m2)	Ulice	ČP	ČO	Město	Správce stavby
KolejA1NP	1NP	N	Kolej A	Dívčí kolej A	865,1	865,1					ČZU
KolejA1PP	1PP	P	Kolej A	Dívčí kolej A	802,7	802,7					ČZU
AFD3NP	3NP		AFD	Fakulta agrobiologie, potravinových	1564	1564	Kamýcká	957		Praha	ČZU
AFD4NP	4NP		AFD	Fakulta agrobiologie, potravinových	1555,6	1555,6	Kamýcká	957		Praha	ČZU
AFD5NP	5NP		AFD	Fakulta agrobiologie, potravinových	1550,9	1550,9	Kamýcká	957		Praha	ČZU
AFD6NP	6NP		AFD	Fakulta agrobiologie, potravinových	1857	1857	Kamýcká	957		Praha	ČZU

Kód místnosti	Číslo místnosti	Plocha užitná (m2)	Účel místnosti	Zařazení místnosti	Využití místnosti	Poznámka
KolejA1NP101	101	19,6	pokoj	ubytovací prostory (pokoj)		(MEMO)
KolejA1NP101a	101a	6,8	předstíň+wc+umývárna	hygienická zařízení		(Memo)
KolejA1NP102	102	13,5	pokoj	ubytovací prostory (pokoj)		(MEMO)
KolejA1NP103	103	13,3	pokoj	ubytovací prostory (pokoj)		(MEMO)
KolejA1NP104	104	19,6	pokoj	ubytovací prostory (pokoj)		(MEMO)
KolejA1NP104a	104a	6,8	předstíň+wc+umývárna	hygienická zařízení		(Memo)
KolejA1NP105	105	19,6	pokoj	ubytovací prostory (pokoj)		(MEMO)
KolejA1NP105a	105a	6,8	předstíň+wc+umývárna	hygienická zařízení		(Memo)
KolejA1NP106	106	12,4	pokoj	ubytovací prostory (pokoj)		(MEMO)
KolejA1NP107a	107a	3,7	wc	hygienická zařízení		(Memo)
KolejA1NP107b	107b	1,4	úklid	ostatní prostory		(Memo)
KolejA1NP108	108	16,3	rentgen	ostatní prostory		(Memo)
KolejA1NP109	109	8,3	šatna	ostatní prostory		(Memo)
KolejA1NP110	110	5	sklad	ostatní prostory		(Memo)
KolejA1NP111	111	15,4	denní místnost	ostatní prostory		(Memo)
KolejA1NP111a	111a	6,5	předstíň+wc+umývárna	hygienická zařízení		(Memo)
KolejA1NP112	112	15,5	ordinace	ostatní prostory		(Memo)
KolejA1NP113	113	19,4	ordinace	ostatní prostory		(Memo)
KolejA1NP113a	113a	3,4	předstíň	komunikační prostory		(Memo)

Obr. 4-10 – Seznam podlaží a místností [autor]

Po implementaci modulu Pasport byla zahájena příprava realizace etapy digitalizace budov areálu ZČU.

Indikátory výkonnosti modulu CAD, který používá Západočeská univerzita v Plzni:

- sledování požadavků na opravy a výměny prvků v domech a bytech,
- sledování požadavků na revize v domech,
- finanční orientační ukazatele požadavků na opravy a výměny prvků,
- sledování požadavků na stavební úpravy v bytech.
- zacílení dokumentace
- nezkompletovanost dokumentace v uceleném systému předání
- struktura a forma projektové dokumentace

Výsledkem je, že jsou hlavní budovy areálu (fakulty, rektorát, menza) zpracovány do úplné digitální podoby. Dokumentace obsahuje všechny stavební prvky.

4.2 Přínos implementace modulů pro ZČU

Cílem implementace modulů je:

- postupné doplňování dat o konstrukcích staveb a jejich vybavení
- propojení systému s personálním systémem a tím sledování a plánování obsazenosti ploch lidmi a útvary
- rozborů nákladů staveb
- zlepšení organizace správy areálu (údržba)
- optimalizace využitelnosti prostorů areálů

Přínosem je:

- sdílení informací o stavbách v jednom prostředí
- výhoda práce s výkresovou dokumentací v digitální podobě
- možnost rozšiřovat moduly systému dle specifických požadavků fakult
- kontrola procesů souvisejících s náklady po budovách, fakultách, útvarech
- efektivní vyřizování požadavku
- průběžná kontrola vyřizování požadavku, interaktivní kontakt s uživatelem

4.2.1 Přínos modulu Údržba na ZČU

Přínosy:

- Zkvalitnění zpracování požadavku údržby díky zjednodušenému procesu zadání, rozdělení a zpětného hlášení požadavku
- Snížení provozních nákladů díky automatizovanému workflow a přímočaré komunikaci
- Dosazení standardů a zvýšení hospodárnosti
- Zlepšení plánování údržby a tvorby finančních plánů

Snížení nákladů

Díky efektivnímu využívání dat je možné snížit i náklady. Umožňuje jednoduše a rychle plánovat a rozdělovat práci jednotlivým profesím. V okamžiku přiřazení úkolu funkce integruje předdefinovaná pravidla a omezení, jako jsou dovolené či svátky. Vedoucí má možnost měnit prioritu úkolů a zajistit tak provedení kritických úkonů v potřebném čase.

4.2.2 Přínos modulu HelpDesk na ZČU

Přínosy:

- Efektivní vyřizování požadavků
- Průběžná kontrola vyřizování požadavků, interaktivní kontakt s uživatelem
- Návaznost na evidenci verzí produktu
- Průběžné doplňování znalostní databáze

- Reporting - statistické údaje o nákladech na provoz HelpDesku a vytížení řešitelů

Snížení nákladů

Zavedení dokáže uvolnit manažery od každodenní administrativy a umožní jim se více zaměřit na zlepšování kvality a snížení ceny poskytovaných služeb. Prostřednictvím aplikačně automatizovaného procesního workflow se zlepšuje způsob poskytování služby a zároveň systém pomáhá udržovat náklady na co nejnižší úrovni.

Urychlení zpracování požadavku

Modul HelpDesk, poskytuje uživateli autorizovaný přístup pro centrálně nabízené služby, jejichž plnění je garantováno díky pravidlům definovaným pomocí SLA. Dynamicky tvořené uživatelsky personalizované obrazovky nabízí uživateli relevantní formuláře vztahené ke konkrétnímu typu požadavku. Na základě toho, kdo žádá, lokality práce, typu požadavku, HelpDesk zajistí správné směrování požadavku.

Zvýšení výkonnosti

Modul poskytuje analytické nástroje a další prostředky k tomu, aby manažeři mohli provádět následující činnosti:

- analyzovat servisní požadavky dle divizí, útvarů a budov pro zjištění trendu spotřeby zdrojů a odvození potenciálně problémových oblastí
- využívat souhrnné reporty, které nabízí detailní pohled na ukazatel čerpání pro zlepšení přehledu o zdrojích a pomoci při tvorbě „budgetu“
- jednoduše reportovat na základě metrik pro dosažení interních standardů a benchmarků
- zvyšovat spokojenost pomocí hospodárně provozovaných funkcí, které uživatelům umožňují se samostatně obsloužit a při tom respektují jejich časové vytížení a nároky

4.2.3 Přínos modulu CAD na ZČU

Přínosy:

- přináší rozšíření funkcionality o datový model, což prodlužuje životní cyklus aplikace
- zvýšení přesnosti informací díky grafické vizualizaci
- uživatelé se znalostmi CADu se tím, že se jim poskytuje známé prostředí aplikace, svých znalostí mohou využít a znásobit jejich účinek

4.2.4 Přínos modulu Pasport na ZČU

Přínosy:

- pomáhá ke zlepšení prostorové efektivity a snížení nákladů na údržbu ploch
- automatizuje se rozúčtování ploch, založené na požadovaných formách faktur a reportů
- propojují se architektonické výkresy s údaji o infrastruktuře a zařízení, což zaručuje stále přesné informace.
- využívání prostor a zpráv o rozúčtování se přiděluje s dostatečnou přesností, aby se vyloučily externí spory nebo spory mezi středisky

Zvýšení prostorové efektivity

Efektivní využívání ploch může snížit vaše náklady na údržbu těchto ploch na čtvereční metr. Rozvíjí a integruje inteligentní historii využívání a sleduje plány použití prostor v budovách.

5. Další postupy pro ZČU

V ZČU chybí některý moduly pro Facility management. Z tohoto důvodu nelze efektivně řídit procesy souvisejí s podporou hlavní činnosti univerzity, tedy výuky a výzkumu. Jedná se hlavně o sledování, spotřeby energií, údržby zeleně, atd.

Na základě konstatování tohoto stavu, mim návrhem pro řízení procesů na ZČU je zakoupit chybějící moduly GTFacility.

5.1 Modul Energie

Cílem modulu je poskytnout všeobecný přehled o využívání energie univerzity.

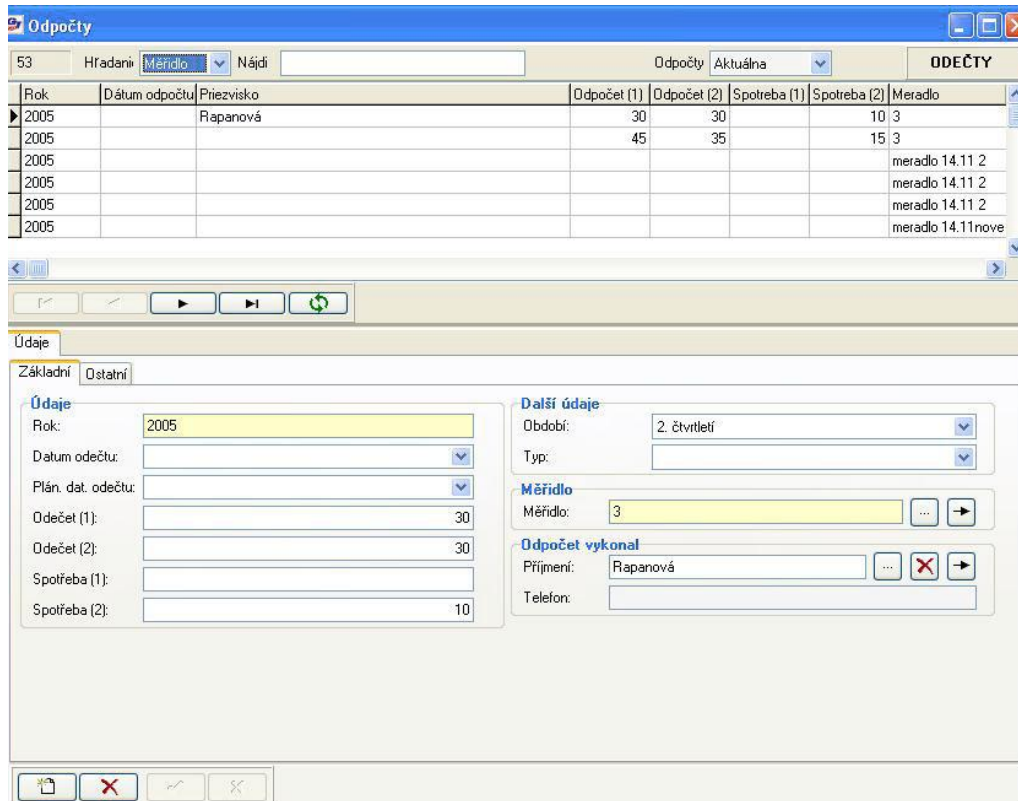
Modul Energie údaje a sledují a vyhodnocují ukazatele energetické náročnosti s ohledem na snižování spotřeb energií. V rámci tohoto modulu jsou evidovány informace týkající se spotřeb energií, odběrných míst, podružných měřičů, technických parametrů odběrů, faktur a smluv s dodavatelem energií.

Co se eviduje:

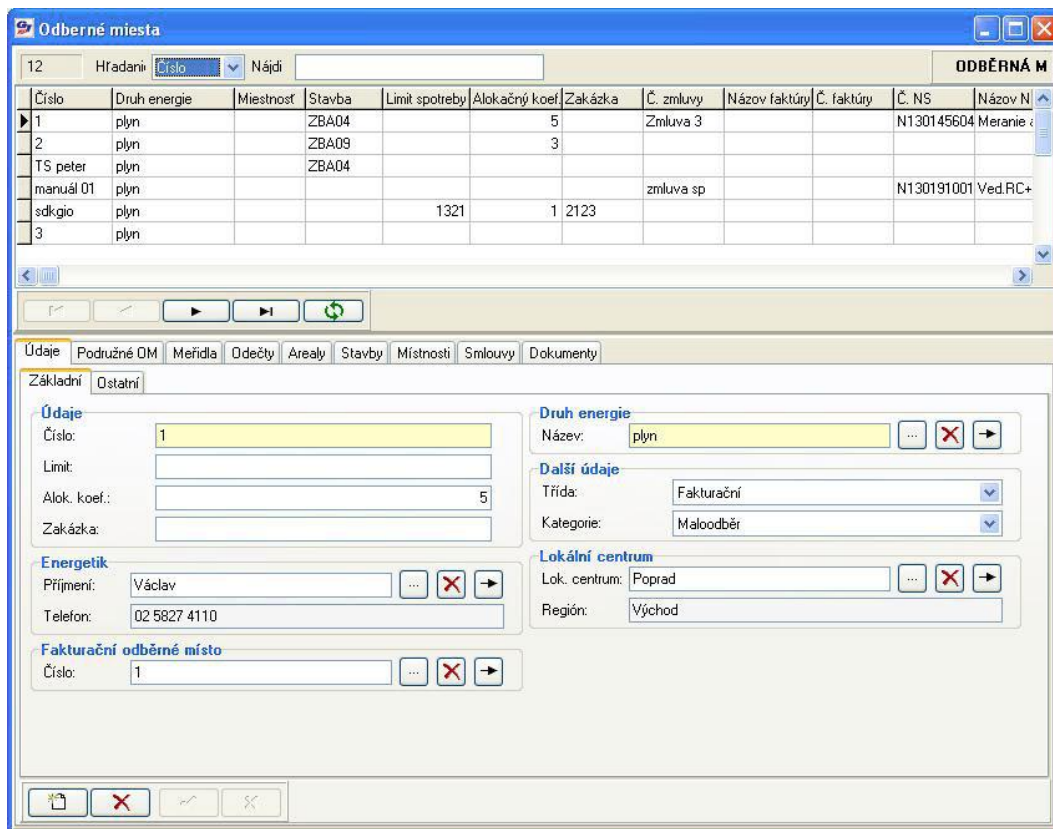
- spotřeba energií
- odběrná místa podružné a fakturační
- měřidla
- odpočty vlastní, fakturační
- výměna a kalibrace měřidel
- využívání energie, druhy energií

Výstupy/příklady použití (reporty):

- roční přehledy spotřeby jednotlivých druhů energií
- spotřeba energie za stavby, místnosti, lokální centra, nákladová střediska
- kontrola vyplňování odečtů v termínech



Obr. 5-1 – zaznamenávání a přehled odpočtu [autor]



Obr. 5-2 – Seznam odběrných míst a měřidel [autor]

5.1.1 Co modul přinese ZČU?

- Snižuje roční náklady na energie.
- Poskytuje auditorské funkce snadného přístupu, agregace a vyhodnocování spotřeb na základě vyjednání lepší sazby odpovídající spotřebě u poskytovatele energií.
- Snižuje podnikatelské riziko představované změnami nákladů na energie nebo regulačními opatřeními emisí uhlíku prostřednictvím kladení otázek „co se stane, když“ a vyhodnocení a analýzy.
- Zlepšuje rozhodování standardizací a rozdělením použití spotřeb, umožňuje porovnávat a hodnotit a snadno směřovat úsilí tam, kde přinese nejvyšší efekt.

Indikátory výkonnosti modulu Energie může být:

- Kolik energie se spotřebovalo za dané období?
- Kdy je potřeba vyměnit měřidlo, kalibrovat?
- Na kterém měřidle nebyl vykonán odečet v termínu, resp. vůbec?
- Která osoba je za odečty odpovědná?

Cíl služby je snížit energetickou spotřebu.

Priorita KPI je vysoká. Metodika měření KPI - audit.

Modul Energie, který se stane významnou komponentou systému v oblasti sledování spotřeby energií a energetické zátěže staveb.

Snížení nákladů

Modul má, používat nákladové analýzy, projektové řízení a hodnocení trvale udržitelného rozvoje. Díky aplikaci lze stanovovat cíle energetické politiky univerzity, ale také řídit procesy a postupy, jimiž lze těchto cílů dosáhnout v definovaném čase a za definovaných nákladů. Čas použít tento modul již nastal.

GTFacility modul Energie dokáže pomocí analytických nástrojů snížit náklady na energie.

Sledování a kontrola využití energie je nepolapitelný cíl bez správných nástrojů. GTFacility modul Energie centralizuje řízení energetických iniciativ založených na skutečných provozních datech. Poskytuje manažerům nástroj k pochopení, jak, kde a na co jsou zakoupené energie používány. Cílem je optimalizovat spotřebu z hlediska nákladů a jednotkových indexů spotřeby, zvyšovat efektivitu a prosazovat osvědčené postupy a nástroje podle nejlepších příkladů z praxe.

Zmenšení riziku

V souvislosti s modul Energie musí být manažeři v rovnováze s širokým spektrem potřeb od vývoje projektu a jeho kapitálového zajištění, až po výpočet návratnosti investic. GTFacility modul Energie poskytuje nástroje pro transformaci těchto pracovních výpočtů jako pomůcku k jednoduššímu rozhodování.

Sladění výdaje/priority

GTFacility modul Energie může zlepšit rozhodování sladěním energetických výdajů se strategickými prioritami. Na základě propojení energetických nákladů a rozhodnutí, univerzita může snížit náklady na provoz budov porovnáním nákladů na energii ve srovnání s jinými náklady. Kromě toho tím, že integrují modul Energie s ostatními aplikacemi GTFacility mohou organizace urychlit růst efektivity, který dále sníží provozní náklady.

5.2 Modul Majetek

Modul "Majetek" slouží k udržování informací o základních parametrech majetku a pohybu majetku napříč organizací.

Modul Majetek si neklade žádné vysoké cíle - jeho jediným posláním je zajišťovat průběžně věrné informace o tom, kdo za jaký majetek odpovídá a případně držitele majetku automaticky informovat o povinnostech s držením spojených.

Co modul nabízí:

- přehled majetku/objektů společnosti
- skupiny objektů
- typy objektů

Výstupy/příklady použití (reporty):

- předdefinované skupiny majetku dle skupiny majetku
- libovolné sestavy majetku dle různých kritérií: lokality, třídy, typu, skupiny, vlastníka, stavu, apod.

Majetek je možné přiřazovat osobám, umístit do budov, podlaží a místností, ale také rezervovat na časové období s tím, že tato rezervace může podléhat schvalování a toto workflow pak spadá pod konkrétního schvalovatele. V případě implementace modulu Stěhování je možnost vazby konkrétní majetkové položky na pracovní místo, což výrazně zefektivní celou proceduru stěhování.

Indikátory výkonnosti modulu Majetek může být:

- Zprávu o rozmístění konkrétního nábytku
- Počty nábytku označeného štítky podle standardů a oddělení
- Zprávu o rozmístění nábytku
- Inventář zařízení podle standardů
- Počty inventárního zařízení podle standardů a oddělení
- Rozmístění zařízení
- Historii nábytkových standardů
- Inventární počty podle standardů

Cíl služby je prodloužit životnost majetku a snížit přímé náklady s ním spojené.

Priorita je vysoká. Metodika měření KPI - audit.

Obr. 5-3 – Evidence údajů o majetku [autor]

ID	Ico	Název	CAD	ACUn_ID	Skupina	Typ	Podlaží	Místnost		
13832		Trezor - NT		470856	Trezor		1.np	1107		
13833		Trezor - AS		470855	Trezor		1.np	1313		
14757		Trezor - NT		470866	Trezor		2.np	2205 - OMC-BSS		
15203		Trezor - NT		471034	Trezor		2.np	2202 - IP Netw.+BSS ass.		
15205		Trezor - OF		470865	Trezor		2.np	2202 - IP Netw.+BSS ass.		
15206		Trezor - OF		470868	Trezor		2.np	2202 - IP Netw.+BSS ass.		
16509		Trezor - AS		470897	Trezor		3.np	3509		
18193		Trezor - AS		470980	Trezor		5.np	5115		
18757		Trezor - NA		470982	Trezor		5.np	5320		
19967		Trezor - AS		471020	Trezor		6.np	6304		
20062		Trezor - NT		470722	Trezor		7.np	7212		
20085		Trezor - ASJ 10	Neaktivní v DB	0	0	Ano	470713	Trezor	7.np	7112

Obr. 5-4 – Tabulkový seznam majetku s přístupem k jednotlivým typům objektů [autor]

The image shows two screenshots of a software application window titled "Karta objektu: / Monitor UVGA 15"; - Microsoft ...".

Top Screenshot: Základní informace

- Navigation: Obecné, Detaily 1, Detaily 2, Přílohy, Popis, Poznámka
- Section: Základní informace
- Název: Monitor UVGA 15"
- Původ: SAP
- Aktivní v CAD:
- Lokalita: (empty)
- Budova: (empty)
- Sekce: (empty)
- Podlaží: (empty)
- Místnost: (empty)
- Service: Servisní zakázky
- Section: Informace o záznamu
- ID: 99510 (Klonovat záznam do [icon])
- Vytvořeno: 2.9.2004 17:49:29
- Upraveno: 14.7.2005 9:51:23 (Richard [avatar])

Bottom Screenshot: Detaily

- Navigation: Obecné, Detaily 1, Detaily 2, Přílohy, Popis, Poznámka
- Section: Detaily
- Skupina/typ: (dropdown menu)
- Inventární číslo: (empty)
- Výrobní číslo: KR60837323
- Sériové číslo: (empty)
- Vlastník: [icon] X Sklad - likvidace majetku
- Místo uložení: 22C
- Section: Likvidace
- Aktivní v SAPu: Ano
- Stav likvidace: Probíhá likvidace: Prodej na intranetu
- Návrh na likvidaci: (empty)

Buttons: OK, Storno, Použít

Obr. 5-5 – Evidence základních údajů o majetku [autor]

5.2.1 Co modul přinese ZČU?

- spravuje vlastní aktiva a následně vede ke zvýšení organizační odpovědnosti a snížení nákladů
- omezuje potřebu odpisů tím, že se sleduje umístění a amortizace aktiv
- provádí jednoduché změny jako je zvětšování a zmenšování
- analyzuje finanční dopad zásob nábytku a vybavení

Efektivní zobrazení rozmístění zařízení a požadavků

Vizualizací rozmístění požadavků na ploše půdorysu v CADu, či tvorbou a vizualizací „nitěného modelu“ přesunů, lze nalézt a simulovat optimální rozmístění a podmínky sdílení. Práce interiérového specialisty při tvorbě standardů nábytkových sestav a jejich uspořádání zajišťuje optimální uspořádání jak z hlediska pracovníků, tak i ploch a procesů. Protože informace o nábytku a zařízení jsou spojeny s výkresy, nové půdorysy se okamžitě aktualizují v databázi a odrážejí přesné půdorysy podlaží.

Efektivní zavádění změn

Plány přemístění jsou prováděny efektivně s minimálním narušováním a standardizovány. Sjednocení s postupy pro stěhování a přesuny personálu s podrobnými instrukcemi pro dopravu nábytku a vybavení, je-li to požadováno.

Strategie a plánování

Možnost rozhodnutí o nábytku a vybavení dle rozpočtů organizačních jednotek, zapojením stavu odpisů, poměřováním v rámci srovnatelné jednotky (na pracovníka, na m², ...). Majetek, včetně toho, který je určen k výměně, je průběžně oceňován. Historické údaje mohou sloužit i jako podklad k výběru výrobce či poskytovatele služeb. Náklady minulých období na vybavení a nábytek mohou posloužit jako podklad k plánu a k určení průměrného tempa růstu. Využití historických dat nákladů na koupi zařízení a jeho správu a údržbu může posloužit jako podklad pro tvorbu standardů a norem. Plánované pořizování nových aktiv může být promítnuto do odhadu budoucích nákladů.

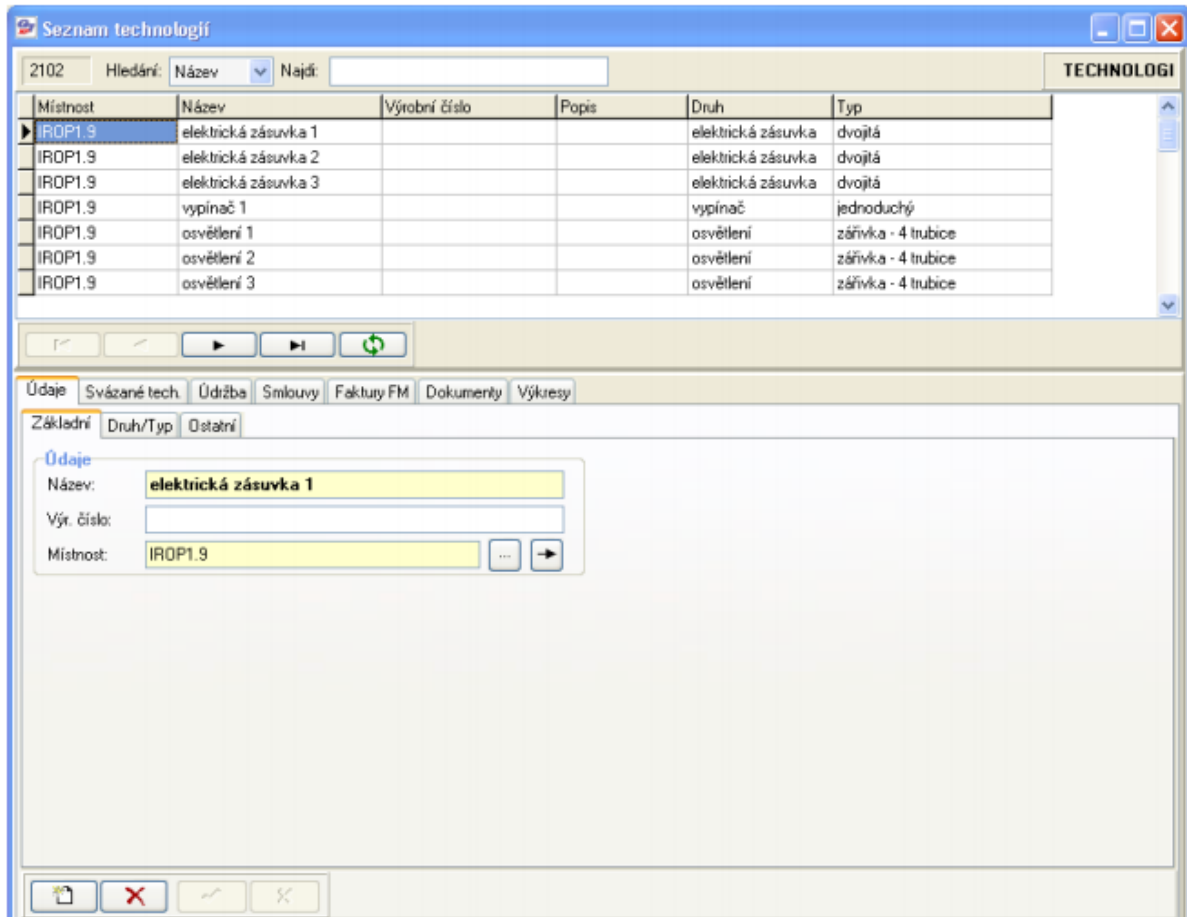
5.3 Modul Technologie

Modul Technologie je souhrnem všech technologických celku a jednotlivých technologií. Evidovat lze technické údaje, rozměry, datům aktivace, záruční lhůty atd. Technologie lze hierarchicky stromově rozpadnout na 3 úrovně. V nejvyšší části se nachází až 3 typy (topná technika, plyn, kotel), o vrstvu níže katalog (společné technické vlastnosti technologií) a nejnižší pak konkrétní technologie (sériové číslo a výrobce).

Co se eviduje:

- Technologická zařízení, jejich komponenty,
- Elektro – slaboproud, silnoproud, dieselagregát, koncová zařízení,

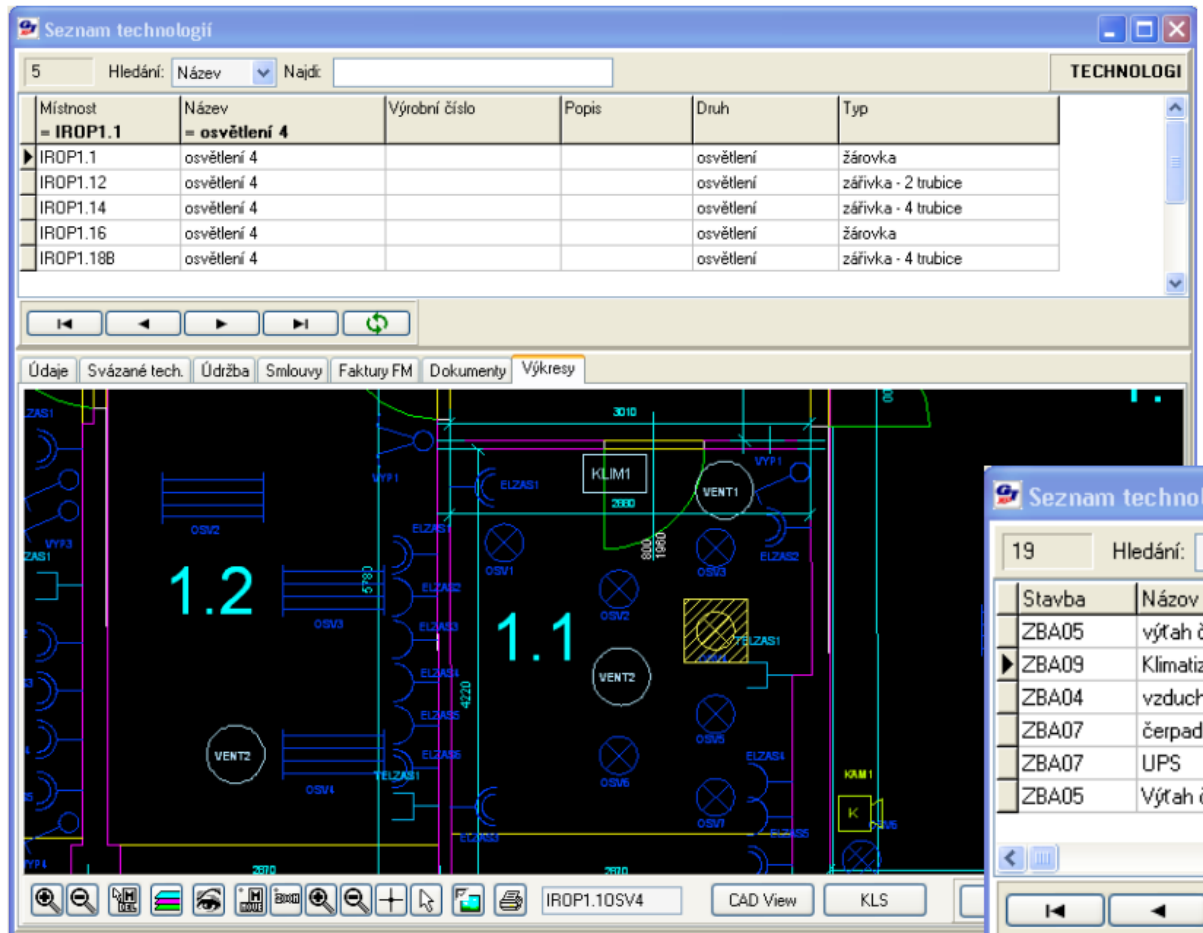
- Plyn,
- Voda, kanalizace,
- EPS, EZS, CCTV,
- Telefonní ústředny, TV, rozhlas,
- VZT, chlazení, vytápění,
- Hasicí přístroje.



Obr. 5-6 – Formulář s popisem a umístěním technologií a koncových zařízení [autor]

Výstupy/příklady použití (reporty):

- technické vybavení místností,
- plán revizí,
- evakuační plány, havarijní plány (organizace, Policie ČR, HZS, ZZS, IZS).

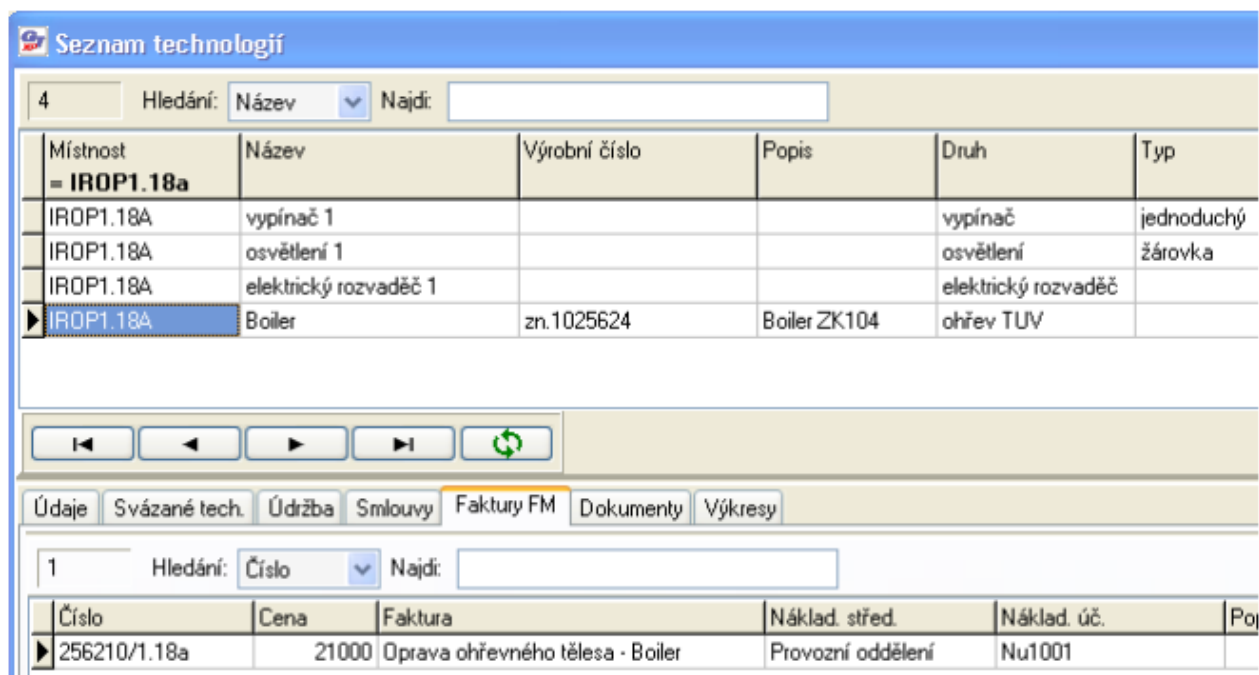


Obr. 5-7 – Grafické znázornění umístění technologického zařízení v místnosti [autor]

Které otázky řeší/zodpoví tento modul?

- Kde je hlavní uzávěr vody?
- Kolik je hasicích přístrojů v budově?
- Kdy bude končit záruční lhůta instalované vzduchotechniky?
- Koho volat při poruše EPS?
- Jaké zásuvky jsou v místnosti?
- Které prostory ovlivní vypnutí elektrického jističe?

V případě kombinace s moduly Plánovaná údržba a Helpdesk je možné plánovat údržbu (včetně tzv. hromadné tvorby plánu údržby přímo nad vybranými technologiemi) pravidelné revize technologií, respektive evidovat a zpracovávat vzniklé incidenty.



Obr. 5-8 – Formulář s popisem a umístěním technologických zařízení [autor]

5.3.1 Co modul přinese ZČU?

Výstupy systému poskytují přehledy:

- o užívání ploch osobami,
- reporty o technickém vybavení místností,
- tematické mapy se seznamy útvarů a osob v místnostech
- digitalizace papírových dokumentací

Indikátory výkonnosti modulu Technologie může být:

- Přerušení telefonní nebo Internet obvodu
- Vyřazen z provozu hlavní uzávěr vody
- Starý evakuační plán
- Vyřazen z provozu zásuvky v místnosti

Cíl služby je podklady pro řízení krizových situací; evidence záručních lhůt zařízení a komponent; kompletní evidence technologie a technického vybavení prostor, atd.

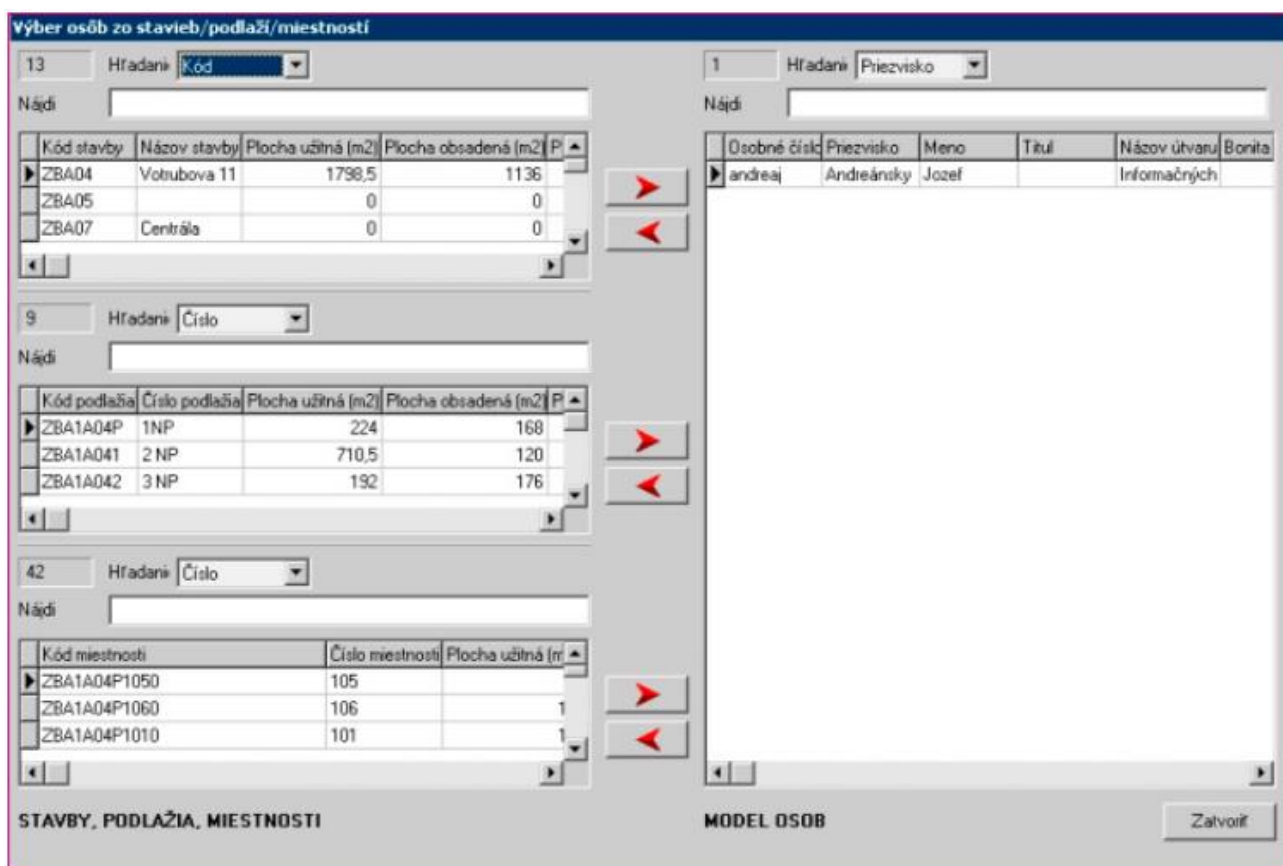
Priorita KPI je vysoká. Metodika měření KPI - audit.

5.4 Modul Stěhování

Cíl modulu Stěhování je minimalizovat náklady na procesy a snížit narušení chodu univerzity. Modul snižuje riziko, složitost, čas, náklady a prostoje spojené se stěhováním tím, že organizuje pořadí a přiřčení informace do centrálního datového úložiště.

Co se eviduje:

- prostory (pracoviště) pro stěhování osob
- osoby pro stěhování
- případy - varianty umístění osob
- konečná verze stěhování osob - zásobník stěhování
- harmonogram stěhování - úkoly
- akce stěhování



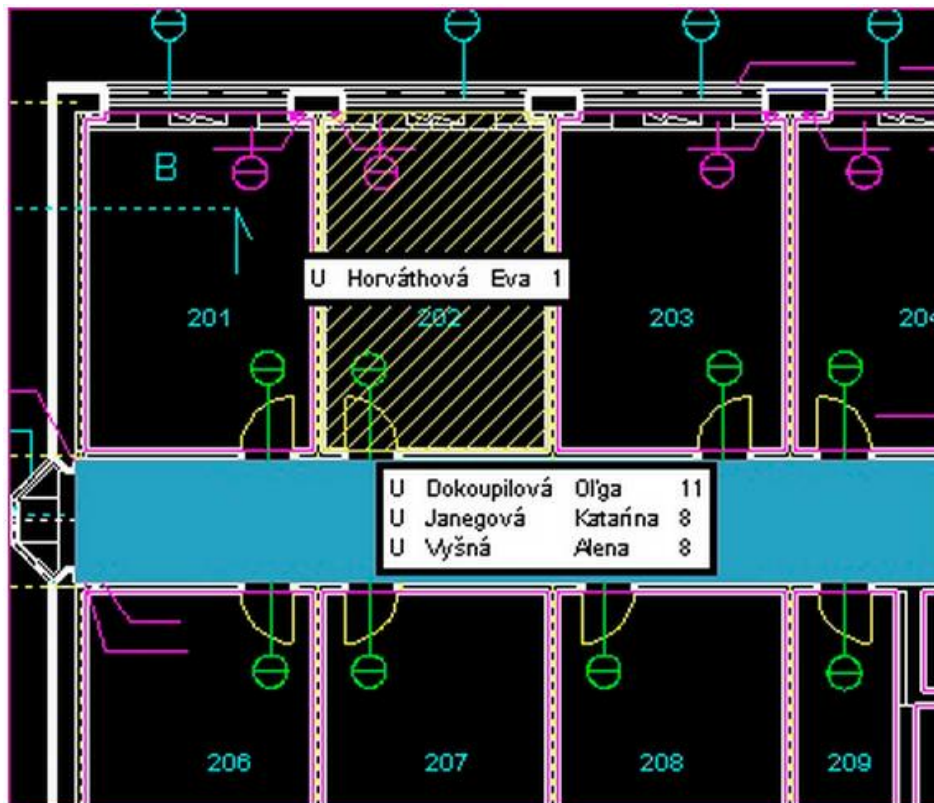
Obr. 5-9 – Vyber osôb ze stavieb, podlaží, miestností. [autor]

Výstupy/příklady použití (reporty):

- modelování umístění osob v grafice použití plánek s prostory pro stěhování, vyznačení jmen osob v prostoru, sledování stavu před a po stěhování
- seznam úkolů a akcí pro realizace stěhování

Indikátory výkonnosti modulu Stěhování může být:

- Kam a s kým bude osoba umístěna?
- Která varianta stěhování je výhodnější?
- Proč nelze prostor využít pro stěhování?



Obr. 5-10 – Stěhování. [autor]

5.4.1 Co modul přinese ZČU?

Přínosy:

- zefektivnění celého procesu včetně schvalování, aktualizací a dalších souvisejících položek s cílem snížit celkové náklady a optimalizovat rušivé důsledky
- snížení spotřebovaného času a minimalizace chyb vede ke zvýšení spokojenosti zákazníka (zaměstnanec)
- díky pravidlům usměrňujícím procesy pracovních postupů se zlepšuje komunikace, koordinace a spolupráce mezi domácími a externími zdroji potřebnými k přesunům
- stěhovací procesy lze simulovat, lze provádět analytické změny a inteligentní kontrolní panely, které pomáhají řídit stěhování ve vztahu k nepřerušitelným procesům
- rychle se začleňují existující lidské zdroje a finanční systémy, což umožňuje včas rozšiřovat aktualizované informace o osobách a nákladech.

Spokojenost

Umožňuje vstřícný a pružný přístup jak k dosažení cílů organizace, tak minimálního narušování práce přesunem dotčených osob. Automatická oznámení a upomínky umožňují rychlejší odezvu a lepší kontrolu dodavatelů ve snaze zvýšit úspěšnost projektu změn.

- pořízení dotazníků ke zjištění výchozích požadavků a minimalizování zklamání a předělávek
- vyznačení zodpovědnosti a oprávnění v objednávce změn minimalizuje potřebu dodatečných přesunů.
- zpřístupněním všech informací na jedné obrazovce dojde k omezení reakční doby ze dnů na minuty
- vytvořením zkušebních plánů přesunů simulací stěhování se zvýší zasvěcenost účastníků a minimalizuje se potřeba stěhování

Nákladově efektivní zjednodušení stěhování

Definováním standardních pracovních postupů, procedur a dotazníků pro přesuny, rozšiřování a jiné změny, může vytvořit základnu pro logické, včasné a úsporné řešení odpovídajících projektů.

Zlepšení komunikace

Tento modul zlepšuje koordinaci zaměstnanců. Technologie standardních pracovních postupů pomáhá organizovat zvládání přesunů a se stěhováním související činnosti (např. nábytek, vybavení, telefonní přípojky, IT služby,...). Automatizovaná pravidla pracovních postupů zabezpečují časovou synchronizaci, notifikaci zaměstnanců e-mailem tak, aby mohly přesuny efektivně probíhat od jedné k následující fázi. Zapojení GTFacility modul Passport umožní synchronizaci s výstavbou a dalšími projektovými pracemi.

Propojení informací o změnách s ostatními systémy

Poskytnutí informací vytvořených v modulu stěhování pro ostatní funkce a systémy tak, aby se omezily vstupy nadbytečných dat a zabezpečily se přesné datové zdroje napříč středisky a divizemi. Zavedení funkčnosti.

Generuje analýzy a předběžné sestavy stěhování

S přesnými záznamy všech úkolů, nákladů a osob potřebných pro úspěšnou realizaci změn je možné vyhodnotit efektivnost a podle potřeby upravit procesy, a tím nepřetržitě podporovat jejich zlepšování. Navíc, s pomocí CADových zkušebních výkresů je možné vizuálně porovnávat různé varianty prostorového uspořádání.

6 Popis přínosů použití modulů GTFacility

GTFacility obsahuje integrované aplikace, z nichž každá je navržena tak, aby zvyšovala efektivitu všech FM operací a tím pomáhala k rozhodnutím optimalizujícím celý byznys. Jsou-li data jednou do systému vložena, jsou automaticky ověřena a reflektována v dalších podobných oblastech, což zajišťuje validitu a aktuálnost dat. Tato jednoduchá zásada je zdrojem databáze bez přebytečných dat s rychlým přístupem k části modelující hodnotu majetku.

Dalším přínosem je lepší motivace a angažovanost zaměstnanců vlivem jejich zapojení například do řešení otázek společenské odpovědnosti a lepším pochopením cílů společnosti. Motivace zaměstnanců následně ovlivní jejich pracovní produktivitu a disciplínu. Zvýšení angažovanosti zaměstnanců přispěje také k otevřenější komunikaci o zlepšovacích návrzích a návrhy ke zlepšení budou více kolektivně propracované.

Efektivnost KPI se samozřejmě projeví po implementaci zvolených měřítek do systému řízení a měření výkonnosti. Zde byly zhodnoceny nejvýznamnější očekávané přínosy KPI.

Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo prozkoumat a navrhnout metodiku KPI, její použití v prostředí univerzity a zároveň zmapovat klíčové ukazatele výkonnosti vybraných oblastech.

Diplomová práce se skládá ze tří základních částí a to z části teoretické a praktické části.

Teoretické části jsou věnovány první dvě kapitoly této diplomové práce. Obsahují popis:

- základních pojmů a cíle facility managementu;
- základních pojmů klíčových ukazatelů výkonnosti a jejich použití.

Třetí kapitola se zabývá praktickou částí zvoleného tématu diplomové práce. Skládá se z nasazení KPI ve Facility managementu a nastavení KPI pro modulů GTFacility, a popis přínosů KPI. Měření výkonnosti univerzity bylo provedeno na základě vybraných klíčových ukazatelů (KPI).

V práci se podařilo nastítnit problematiku klíčových ukazatelů výkonnosti a s jejich pomocí analyzovat několik vybraných důležitých oblastí řízení univerzity a navrhnout dotazy pro vytvoření analytických reportu pro tyto ukazatele.

Práce tedy v současném stavu demonstruje možnosti manipulace s modulů GT Facility univerzity a poskytuje čtenáři návod, jak k dané problematice přistupovat.

Literatura

- [1] VYSKOČIL, V., ŠTRUP, O. a PAVLÍK, M. Facility management a public private partnership. 2007. 262 s. ISBN 978-80-86946-34-4
- [2] KURKIN, O., EDL, M. Řízení životního cyklu produktu v prostředí digitálního podniku. Proceedings of conference Modelování, simulace a optimalizace podnikových procesů v praxi, Tuček, D. & kol. (Ed.), pp. 253-258, Zlín, March 2011, ČSOP. Praha ISBN 978-80-260-0023-5
- [3] VYSKOČIL, V. Facility management: procesy a řízení podpůrných činností. Praha: Professional Publishing, 2009. ISBN 978-80-86946-97-9.
- [4] VYSKOČIL, Vlastimil K., ŠTRUP, Ondřej. Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů : Facility Management. Aleš Pudil. 1. vyd. Praha : Professional Publishing, 2003. 288 s. ISBN 80-86419-45-2
- [5] CÍSKO, Š. a kolektiv. Finanční analýza podniku. 2006. 256 s. ISBN 80-8070-635-2
- [6] KOTOUČKOVÁ, R. Finanční analýza malého a středního podniku s využitím účetních výkazů. 2007. 64 s. ISBN 978-80-87113-70-7
- [7] TÍCHA, I., HRON, J. Strategické řízení. 1.vyd. Praha: ČZU Praha, Provozně ekonomická fakulta, 2003. 238 s. ISBN 80-213-0922-9.
- [8] SOMOROVÁ, V. Facility management - metóda efektívneho spravovania budov. 2006. 86 s. ISBN 80-227-2445-9
- [9] KUDA, F., KUTA, V. Inženýring životního cyklu jako nástroj facility managementu. 2006. ISBN 80-227-2541-2
- [10] FACILITY MANAGEMENT: *Risk management*. Praha: Wagner Press, 2002.

Vychází čtvrtletně.

- [11] JAN PROCHÁZKA, JIŘÍ VOŘÍŠEK, OTA NOVOTNÝ. NERV - NÁRODNÍ EKONOMICKÁ RADA VLÁDY PRACOVNÍ SKUPINA PRO KPI Řízení vybraných oblastí veřejné správy pomocí
- [12] KISLINGEROVA, EVA a kol.: Inovace nástrojů ekonomiky a managementu o rganizací. 2008. ISBN 978-80-7179-882-8.
- [13] WAGNER, J.: *Měření vykonnosti*. GRADA Publishing, 2009, ISBN 978-80-247-2924-4.
- [14] VONDRAKOVA M.: Facility management služby - KPI (CPI) ano či ne?, Hein Consulting, s.r.o., unor 2011
- [15] NENADÁL, Jaroslav. Měření v systémech jakosti. Praha: MANAGEMENT PRESS Praha. 2004. ISBN 80-7261-110-0
- [16] Nova evropská norma ČSN EN 15 221 [online]. c2009 [cit. 2013-11-5].
Dostupné z <http://www.ifma.cz/article.aspx?ArticleID=610&>
- [17] Facility management ušetří spoustu nákladů i starosti [online]. c2009 [cit. 2013-11-07]. Dostupné z <http://www.asb-portal.cz>
- [18] Historie facility managementu [online]. c2009 [cit. 2013-11-23]. Dostupné z <http://www.ifma.cz>
- [19] Digital factory [online]. c2011 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z <http://www.digipod.zcu.cz>
- [20] wikipedia [online]. c2001 [cit 2013-10-20]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org>
- [21] Holy Roman Consulting. [online]. c2004 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z

[31] FACILITY MANAGEMENT MÁ SVÉ UPLATNĚNÍ I V PRŮMYSLU.

[online]. c 2010. [cit.2014-05-18]. Dostupné z <http://www.asb-portal.cz/>