

Projekt návrhu podnikového informačního systému firmy mmcité a.s.

An Information System Proposal Project for the mmcité a.s.
Company

Bc. Ondřej Martinec

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Ondřej MARTINEC**
Osobní číslo: **A10973**
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační technologie**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Projekt návrhu podnikového informačního systému
firmy mmcté a.s..**

Zásady pro vypracování:

1. Provedte literární rešerši tématu.
2. Zhodnoťte současný stavu informačního systému firmy mmcté a.s..
3. Definujte požadavky na kvalitativní změnu stávajícího systému.
4. Navrhněte způsob implementace IS a ověřte možnosti její realizace.
5. Provedte diskusi nad výstupy projektu.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. SODOMKA, Petr. Informační systémy v podnikové praxi. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2006, 351 s. ISBN 80-251-1200-4.
2. GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 496 s. Expert (Grada). ISBN 978-802-4726-151.
3. ŠEDIVÁ, Zuzana, Jan POUR. Aplikace podnikové informatiky. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2011, 179 s. Expert (Grada). ISBN 978-808-6730-707.
4. VYMĚTAL, Dominik. Podnikové informační systémy – ERP. Vyd. 1. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, 2010, 134 s. ISBN 978-80-7248-618-2.
5. VYMĚTAL, Dominik. Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 142 s. ISBN 978-802-4730-462.
6. LUSZCZAK, Andreas a Robert SINGER. Microsoft Dynamics NAV: výukový kurz. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, 373 s. ISBN 978-80-251-2851-0.

Vedoucí diplomové práce:

doc. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

Ústav informatiky a umělé inteligence

Datum zadání diplomové práce:

26. července 2013

Termín odevzdání diplomové práce:

3. září 2013

Ve Zlíně dne 16. července 2013



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan



doc. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Práce popisuje podnikový informační systém ve společnostech skupiny cité. Soustředí se jednak na organizační strukturu a hlavně na procesy, které probíhají ve firmě při vyřizování zakázek, výrobě a instalaci městského mobiliáře i atypických projektů. Soustředí se na to, jak jsou tyto procesy podpořeny informačním systémem. Po určení některých problémů plynoucích hlavně mezi jednotlivými částmi informačního systému uvedu některá řešení, které by se nabízela, či případně už byla ve zkušební fázi.

Klíčová slova: podnikový informační systém, mmcité, procesní analýza

ABSTRACT

This diploma work is describing an information system in companies of the group cité. It focuses on the organization structure, mainly on the processes of the managing of demands, production and installation of the town furniture and project with specific requirements. It focuses on support of these processes by company's information system. It proposes solutions for some problems for current individual parts of the information system.

Keywords: company's information system, mmcité, procedural analysis

Knowledge is power. (Francis Bacon, 1561-1626)

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 PODNIKOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM	11
1.1 DEFINICE A ÚLOHA PODNIKOVÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	11
1.1.1 ERP.....	12
1.1.2 CRM.....	13
1.1.3 SCM	14
1.1.4 MIS.....	15
1.2 ZAVÁDĚNÍ PODNIKOVÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	16
1.3 BEZPEČNOST PODNIKOVÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	18
1.3.1 Proces zabezpečování systému.....	19
II PRAKTICKÁ ČÁST	21
2 FIRMA MMCITÉ A.S.	22
2.1 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA MMCITÉ A.S.....	22
2.2 NÁVRH A VÝVOJ	25
2.2.1 Plánování návrhu a vývoje	25
2.2.1.1 Vstupy pro návrh a vývoj.....	26
2.2.1.2 Výstupy z návrhu a vývoje.....	26
2.2.2 Přezkoumávání návrhu a vývoje	26
2.2.3 Ověřování návrhu a vývoje	27
2.2.4 Validace návrhu a vývoje	27
2.2.5 Změny návrhu a vývoje	28
2.3 PŘÍLEŽITOSTI	28
2.3.1 Nabídka	29
2.3.2 Objednávka - zakázka	30
2.3.3 Obsah objednávky	30
2.3.4 Termín výroby	32
2.3.5 Termín montáže, spodních staveb	33
2.4 KONTRAKTAČNÍ ŘÍZENÍ	33
2.5 REALIZACE ZAKÁZKY	34
2.6 NAKUPOVÁNÍ OD SUBDODAVATELŮ	35
2.6.1 Hodnocení subdodavatelů u společnosti kovocité a.s.	36
2.6.2 Hodnocení smluvních subdodavatelů projektových prací.....	37
2.6.3 Údaje pro nakupování při výrobě u společnosti kovocité a.s.	37
2.6.4 Ověřování při výrobě montážních dílců OK u společnosti kovocité a.s.	38

2.7	ŘÍZENÍ VÝROBY A POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB	40
2.8	ŘÍZENÍ KONTROLNÍHO, MĚŘICÍHO A ZKUŠEBNÍHO ZAŘÍZENÍ.....	44
2.9	REKLAMACE.....	44
2.10	ATYPICKÉ PROJEKTY.....	45
2.10.1	Komunikace se zákazníkem v rámci atypických projektů	46
2.10.2	Fakturace atypických projektů.....	47
2.10.3	Fakturace skladného	48
2.10.4	Fakturace víceprací zaviněných ze strany mmcité	48
2.10.5	Odstranění vad a nedodělků	48
2.10.6	Přenesení nebo rozložení případného penále	49
2.11	INFRASTRUKTURA SYSTÉMU	49
2.12	SOFTWAREVÁ IMPLEMENTACE ČINNOSTÍ.....	51
3	POŽADAVKY NA ZMĚNU.....	58
3.1	NABÍDKOVÉ LISTY	58
3.2	MAILOVÝ KLIENT	59
3.3	TISK FAKTUR	60
3.4	ROZTRŽIŠTĚNOST DATABÁZÍ	60
4	ZPŮSOB IMPLMENTACE DO FIREMNÍCH PROCESŮ.....	61
4.1	TISK NABÍDEK.....	61
4.2	GOOGLE APPS.....	62
4.2.1	Gmail.....	63
4.2.2	Kalendář	65
4.2.3	Disk	66
4.2.4	Další služby Google Apps.....	66
4.2.5	Ceník	67
4.3	SAP BUSINESS ONE ONDEMAND	68
4.4	DALŠÍ MOŽNOSTI SDÍLENÍ DAT	68
5	DISKUZE NAD VÝSLEKDY PROJEKTU	70
	ZÁVĚR.....	73
	CONCLUSION IN ENGLISH.....	74
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	76
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	77
	SEZNAM OBRÁZKŮ	78
	SEZNAM TABULEK.....	79
	SEZNAM PŘÍLOH.....	80

ÚVOD

Cílem této práce je zamyslet se nad vytvářením, zaváděním a fungováním informačních systémů při využití jednoho konkrétního systému jako příkladu. Jedná se především o to určit, co informační systém v podnicích je, jak se s ním pracuje, kde bývají jeho slabá místa. Většina literatury věnující se tomuto téma je skvělý základ a má i promyšlené postupy, které při jejich dodržování slibují sice pracovně náročnou, ale poměrně schůdnou cestu k fungujícímu informačnímu systému v podnicích, jak malých, tak i nadnárodních. Bohužel realita bývá většinou značně odlišná od teoretického přístupu. V této práci se pokusíme přijít na to, proč tomu tak je, nebo přinejmenším určit tyto problémy v jedné firmě a zkusit navrhnout postup, který by vedl k nápravě alespoň těch nejkritičtějších nedostatků.

Celá práce je rozdělená do několika částí. První je obecná, je to souhrn teoretických znalostí a definic vymezeného tématu. Určující, co to vůbec informační systém je, jak se obecně vytváří a zavádí, vymezují důležité aspekty. Pokračuji popisem současného stavu systému v mmcité. Jednak organizační strukturu firmy, které v tomhle případě není úplně běžná, a poté ozřejmím technické řešení sítě a používaný software. Chci poukázat na největší problémy systému a analyzovat je. Považuji je za závažné, což bylo podnětem pro vznik této mé práce. Naznačím, jak bych si představoval změny systém pro mmcité. V závěru předkládám možné způsoby řešení, přičemž doporučuji jeden, který já osobně považuji za nejlepší.

Doufám, že se mi podaří popsat problémy dostatečně přehledně a důrazně tak, aby se firma pustila do optimálního vyladění informačního systému. Rád bych dosáhl toho, aby management firmy nepovažoval budování IS za problematickou nákladovou oblast, za pouhého žrouta peněz. Je mi jasné, že firmy se snaží vždy minimalizovat náklady i časovou náročnost řešení, ale snažím předložit nejefektivnější variantu.

Rád bych ještě poděkoval za spolupráci některým zaměstnancům společnosti z mmcité a z kovocité.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PODNIKOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM

Před každou úvahou a analýzou je nutné si přesně nadefinovat pojmy. Stává se, že některé pojmy jsou tak obecně vžitě, že se jejich definice neuvádí. V případech, kdy se nám jedná o přesnost vyjadřování nebo dochází ke složité pojmové struktuře v následujícím výkladu, drobné nepřesnosti mohou vézt k poněkud odlišným závěrům. Bohužel jedna z oblastí, kde se někdy opomíjí zdůraznit základní pojmy, je informatika. Všichni nějakým způsobem chápeme, co to je informace nebo třeba systém, přesto je vhodné si tyto pojmy, se kterými se bude dále hodně pracovat, přesně definovat.

Považuji za důležité uvést, jak by se měl systém zavádět a jaké jsou nástrahy při zavádění informačního systému do firem. Bohužel implementace systému v mnohých případech neproběhla příliš efektivně.

1.1 Definice a úloha podnikového informačního systému

Systém je množina prvků a vazeb mezi nimi.

Definice informace je problém. V Gála [1, s. 20] je definovaná informace jako zpráva o tom že nastal určitý jev z množiny možných jevů a tím se u nás (u příjemce) snižuje (nebo zcela odstraňuje) neznalost o tomto jevu. Jde cítit, že definovat informaci jako zprávu je podobné jako definovat čas jako to, co se měří hodinami. Zároveň ale pro hrubou představu tato definice stačí. Existuje spousta dalších definic, ale spíše než objasnění termínu by to asi vedlo k zmatení.

Podnik můžeme chápat jako skupinu lidí, prostředků a postupů, jak poskytnout nějakou službu, nebo vytvořit nějaký výrobek za účelem nějakého zisku.

Tímto pádem je definice podnikového informačního systému (PIS) přímo jako množina lidí, prostředků, postupů a informací spolupracujících na činnosti, která má přinášet zisk. Trochu méně kostrbatě řečeno jsou tedy podnik lidé, využívající prostředky a informace, což je taky součást podniku, k tomu, aby vytvářeli zisk. Nebo, jak píše Sodomka [2, s. 61]: Podnikový informační systém vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím dostupných technologických prostředků a stanovené metodiky zpracovávají podniková data a vytvářejí z nich informační a znalostní bázi organizace sloužící k řízení podnikových procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy.

PIS jde rozdělit podle uplatnění na čtyři hlavní části. Na jádro, Enterprise Resource Planning (ERP), systém, který v sobě integruje hlavní podnikové procesy, tedy výrobu, logistiku a ekonomiku podniku. Hlavní vlastností ERP systému je sdílení dat v celém podniku a automatizace hlavních podnikových procesů. Další částí je Customer Relationship Management. CRM systém, řídící vztahy se zákazníky. Stará se tedy o obchod, marketing, servisní služby a řízení kontaktů. Třetí částí je Supply Chain Management, SCM systém, který zařizuje dodavatelský řetězec. Stará se tedy o distribuci materiálu a inventář. Čtvrtou částí je Management Information System, manažerský informační systém (MIS), který sbírá data pro marketingové rozhodování podniku.

1.1.1 ERP

V Gála [1, s. 148] se definuje ERP systém jako účinný nástroj, který je schopný pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů (zdrojů a jejich transformací na [výstupy]), a to na všech úrovních, od operativních až po strategickou. Nejdůležitější vlastností ERP systému je tedy zabezpečené sdílení a správa dat pro celý podnik, tedy provoz na architektuře klient/server.

ERP systémy se dají dělit podle oborového a funkčního zaměření. Jedním typem jsou All-in-One systémy, tedy komplexní systémy schopné pokrýt všechny podnikové procesy. Nevýhodou je nákladná customizace, tedy zavedení nějaké specifické funkcionality, výhodou je jednotnost, tedy žádný problém s přenosem dat z jednotlivých částí systému. Druhým typem je tzv. Best-of-Breed, systém, který se orientuje na specifické procesy nebo obory, kde přináší špičkovou funkcionality, ale nevýhodou může být horší koordinace mezi jednotlivými obory a nekompatibilita v přenášených datech.

V současné době jsou tři hlavní trendy zavádění ERP systémů. Dominantním je tradiční způsob, který spočívá ve tvorbě systému podle přání, potřeba a možností jednotlivých firem. Rozšiřuje se ale i nabídka tzv. přednastavených ERP řešení, které se snaží uspořít velké náklady vznikající při úpravách softwaru a zároveň snahu přinést nejlepší ověřené řešení plynoucí z dlouhodobých zkušeností dodavatelů těchto systémů. V poslední době se objevuje také snaha čím dál tím víc využít moderního cloud computingu, tedy poskytování služeb a programů na serverech přístupných přes internet. Těžko odhadovat, do jaké míry se tohle řešení prosadí. Existuje pochybnost mít kritické podnikové aplikace mimo svou kontrolu. Na druhou stranu velmi snadná přístupnost dat v podstatě dnes z jakéhokoliv

zařízení dělá z této možnosti minimálně velmi zajímavou možnost jak mít snadno přístupná data určená třeba pro podporu prodeje. Součásti zahrnuté v ERP systémech zobrazují na obrázku 1.



Obrázek 1. Procesy zastoupené v ERP systémech

1.1.2 CRM

CRM systém se stará o zákaznická data. Má několik důležitých funkcí, přičemž hlavní je zajištění online přístupu k informacím, které potřebuje obchodník při jednání se zákazníkem. Jde o to, že důležitá data, která při obchodních jednání nejsou přístupná, nemají žádnou cenu.

CRM systém také zajišťuje interakci se zákazníkem. A to nejenom podporou přístupu k informacím při přímém prodeji, ale zajištění dalších složek prodeje, ať už přes telefon, po internetu, nebo třeba při přípravě zakázek pro výběrová řízení. Musí tedy nabízet přímý přístup jak k datům o zákaznících, tak i jejich objednávkách a umožňovat operativně jejich úpravu, samozřejmě s okamžitými výstupy na úpravu cen a jiných důležitých parametrů objednávky.

Samozřejmě CRM systém musí umět pracovat se zákaznickými daty nejenom jednotlivě, ale musí umožňovat sběr a filtraci dat pro potřeby analýz vývoje trhu a tvoření globální

marketingové koncepce. Snadná dostupnost těchto dat je důležitá pro dobré řízení jakékoliv firmy. Toto se označuje také jako analytická část CRM.

Další nedílnou součástí CRM jsou servisní služby, tedy zajištění záručního a pozáručního servisu a informačních služeb, které jsou důležité pro spokojenost zákazníka.

Tedy shrnuto dohromady, CRM se stará o správu kontaktů a obchodu, sbírá marketingová data a zajišťuje servisní služby. Uspokojuje potřeby zákazníků a stará se o jejich ziskovost. S rozvíjejícími se možnostmi forem komunikace a nové obchodní modely zvyšují požadavky na komplexnost CRM systémů.



Obrázek 2. Procesy zastoupené v CRM systémech

1.1.3 SCM

Dodavatelský řetězec se dá rozdělit na čtyři hlavní části. První část je objednávka, tedy příchod zákazníka, zaznamenání a vyřízení objednávky a převzetí objednávky zákazníkem.

Druhá část je doplňovací, kde se jedná o doplnění zásob na pokrytí budoucí poptávky. Jedná se o těžce vybalancovaný proces, kdy na jedné straně chce mít obchodník co nejméně peněz ve skladových zásobách a na druhé straně chce zvýšit konkurenceschopnost rychlostí dodání. V určitých případech se navíc skladují jen polotovary, které se upravují až podle uskutečněné objednávky a i u těch je tendence skladové položky minimalizovat.

Třetí částí je výrobní cyklus. Může jít buď o hromadnou produkci, kde jsou časté velmi podobné objednávky, malosériová nebo zákaznická výroba, k reaguje na příchozí objednávky, případně očekávání nějaké poptávky.

Poslední částí je dodací cyklus, který obstarává materiál pro výrobu. Nejedná se neurčitou poptávku zákazníka, ale spouští se v momentě, kdy je rozhodnuto o tom, co se bude vyrábět.

1.1.4 MIS

MIS je někdy označován jako Business Intelligence (BI). Jsou to aplikace a procesy, které se soustředí výhradně na analýzu a plánování činnosti v podnicích. Základní řešení BI je postavené na multidimenzionální databázi nebo datovém skladu. Data se získávají z ostatních systémů, třeba z ERP, SCM, CRM, nebo třeba i s externích systému, např. statistických úřadu či vládních institucí, pomocí tzv. datové pumpy, někdy označované jako ETL (Extraction, Transformation and Loading). Jak už název trochu napovídá, úkolem datové pumpy je vybrat data ze zdrojových systému, určitým způsobem je upravit do předem stanovené specifikace a nahrát tato data do datového skladu. Jedná se tedy o poměrně složitý nástroj určený pro přenos dat mezi více systémy, pracující v dávkovém režimu, tedy spouštěný v určitých časových intervalech. Z této databáze se pak dělají výstupy pomocí klientských aplikací, ať už různých tabulkových procesorů nebo aplikací určených přímo pro tyto účely. Někdy, kvůli potřebě pracovat s daty na stále větší úrovni detailu, se v tomto procesu ještě využívají datové sklady, které pracují na principu relačních databázích.

Další způsob řešení BI je komplexní řešení. Hlavními rozdíly oproti základnímu je práce s datovými tržišti, což je rozdělení datového skladu na části určené pro omezený okruh uživatelů, a dolování dat, (Data Mining), tedy využití speciálních algoritmů pro analýzu dat odvozené z obsahu dat, nikoli předem specifikované uživatelem, tedy slouží k objevování nových vazeb nebo testování hypotéz.

1.2 Zavádění podnikového informačního systému

Popis toho, co podnikový informační systém je otázka definic, zavést takový systém je ovšem věc velice náročná. Přesně to popisuje tabulka z knihy pana Vymětala [3]. Je vidět, že se jedná o poměrně složitý a náročný proces, který doplním vlastním komentářem.

Tabulka 1. Základní fáze průběhu projektu IS a související architektury

Fáze	Aktivita
Iniciace projektu	hrubá analýza současného stavu a souhrn požadavků
	zpracování Předběžné studie proveditelnosti, rozhodnutí
Předprojektová fáze	základní analýza a soupis požadovaných funkcí
	zpracování Úvodní studie proveditelnosti, rozhodnutí
	výběr dodavatele
	příprava a uzavření Smlouvy o dodávce
Projektová fáze	detailní analýza potřeb
	návrh řešení
	zpracování Cílového konceptu
Fáze realizace	příprava prototypů (volitelné v závislosti od rozhodnutí)
	stanovení zásad migrace dat
	ladění prototypů
	technická realizace
	souhrnný (integrační) test a příprava dokumentace
	školení uživatelů
	instalace, akceptační test
Fáze provozu a uzavření projektu	zahájení provozu (po rozhodnutí o zahájení)
	první období po zavedení
	vlastní uzavření projektu
	doporučení: následná analýza

Zdroj Vymětal [3]

První fáze, iniciace projektu, je velmi často pouze rozhodnutí a o tom, že se nějaký systém zavádět bude a co se od něj očekává. Taky se vytváří hrubý rámec toho, jak by měl systém fungovat. Za stanovení idejí, odpovědnost za realizaci náleží majiteli či managementu firmy.

Mnohé společnosti nebudou chtít dělat Úvodní studie proveditelnosti, protože to považují za zbytečné. Očekávají, že podnikový informační systém je vlastně všude velmi podobný, ne-li úplně stejný, jen se to upravuje v drobných detailech, jako je počet počítačů, nebo nějaká specifická funkcionalita. Největším přínosem úvodní studie je analýza nákladů a časový harmonogram, který určí pevné mantinely pro další činnost. Ve studii se mohou objevit i vyčíslené přínosy pro podnik, ovšem zaryté skeptiky to nemusí přesvědčit. Dobrá

studie by měla obsahovat i analýzu rizik spojených s přechodem na nový informační systém.

Nejdůležitější součástí úvodní studie je analýza požadovaných funkcí. Zde bývá obtížné určit, jak detailně věci rozpracovat. Většina operací bude detailně zpracována během realizace projektu. Svou roli hraje i rychlost realizace. Nejvhodnější je rozčlenit systém podle struktury firmy a sepsat nejdůležitější činnosti, které jednotlivé části firmy obhospodařují. Např. vývojové centrum se zabývá návrhy nových výrobků a úpravami těch stávajících, obchodní oddělení dojednává smlouvy a nabízí jednotlivé výrobky, účetnictví zapisuje veškeré toky peněz, zapisuje smlouvy a hlídá platy zaměstnanců. Z popisu práce pak přirozeně vyplývají požadavky na systém jako takový, na jeho funkčnost. Je zřejmé, že by mohlo být přesnější vyjmenovat přesně to, co by systém při takových činnostech měl vykonávat, na druhou stranu by to mohlo a priori svádět k nějakým jednodušším řešením, přičemž by byla opomíjená jiná, která by třeba nakonec s ohledem k menší konfliktnosti v jiných částech firmy mohla být v důsledku lepší.

Dále by ve studii nemělo chybět upřesnění požadavků na infrastrukturu. V tomhle bodě je zřejmé, že zadavatel by rád minimalizoval náklady, tudíž by chtěl, aby se vše realizovalo na stávajícím zařízení, či případně se maximálně modernizovaly některé starší počítače či např. tiskárny, ovšem nic finančně nákladného.

Po výběru dodavatele pak dochází ke zpřesnění požadavků, k detailní analýze. Vytvoří se Cílový koncept, tedy komplexní návrh architektury systém, jak se systém bude zavádět a popis rozhodujících rolí v systému.

Fáze realizace vychází ze schváleného Cílového konceptu. Jedná se o zapojení hardware, nastavení software, převod dat a zaškolení uživatelů. Součástí je i upravení software podle jednotlivých požadavků a provedení testovacího provozu.

Po zahájení provozu je v další fázi nejdůležitější zpětná vazba, tedy jestli došlo k zlepšení problémů, které vedly k zavádění nového systému, či snad jestli se neobjevily problémy nové. Často je to poslední možnost, jak se z nově vyskytlými problémy vypořádat, protože velmi často jsou přehlíženy kvůli tomu, že lidé se s novým systémem teprve učí a později jsou akceptovány jako vlastnost systému, se kterými už nejde nic dělat.

1.3 Bezpečnost podnikového informačního systému

Pojem bezpečnost pro mnoho lidí znamená mít aktualizovaný operační systém, nějaký antivirový program s aktuální databází virů a většinou taky mít instalovaný nějaký firewall. Valná většina počítačů je v dnešní době připojena na internet, dá se tato výbava považovat za tu nejmenší nutnou. A pro většinu domácích počítačů snad i dostatečnou. A protože většinu lidí při poruše či napadení počítače, de facto dnes i některých mobilních telefonů, postihne nejvíce ztráta dat, proto je nezbytné zálohovat si některá data. Většinou jsou to data osobního charakteru, jako fotky, či e-maily, kontakty nebo různé dokumenty, které nejdou znovu vytvořit, či by to bylo obtížné. Všechno ostatní, tedy aplikace jako takové, jde většinou znova přinstalovat, což je sice zdlouhavé, ale neměl by to být problém.

Pro firemní prostředí je však pojem bezpečnost mnohem širší. Obvykle se zde pracuje s pojmem aktiva. To je souhrnné označení pro hardware, software a data. Množství dat, které se uchovává, je mnohem větší než v domácnosti. Nejde pouze o data na počítači, patří sem i vytištěné dokumenty, přijaté dopisy, smlouvy, apod. Nejedná se jen o ochranu před napadením z internetu nebo viry. Jde o vytvoření krizových plánů, např. pro případ výpadku elektřiny, či třeba záplav. O plány obnovy, kdy dojde ke ztrátě nebo ke změně dat. Jde také o zabezpečení přístupu k datům. Jednak z pohledu autorizace, ne každý může mít přístup ke všem datům a i z pohledu toho, kdo s daty ve skutečnosti nakládá. A samozřejmě je třeba zaručit přístup k datům za krizových podmínek.

Krizový plán ochranu dat před napadením, určí přístupové podmínky k datům, vytvořit zálohy a pravidla pro případnou obnovu dat a taky plány pro případ krizových událostí. Všechny negativní vlivy mohou pro společnost hypoteticky znamenat velkou finanční ztrátu, nebo dokonce ohrozit existenci samotné společnosti, proto je třeba věnovat bezpečnosti velkou pozornost. Zajištění bezpečnosti může být nákladný proces. Proto často nakonec dochází při vytváření bezpečnostního systému ke kompromisu. Důkladně se ochrání opravdu jen data kritická pro chod firmy či organizace, i ostatním datům je věnována pozornost, ale ochranné opatření jsou jednodušší v závislosti na množství použitých finančních prostředků.

1.3.1 Proces zabezpečování systému

Zavedení bezpečnosti je dost složitý proces. Proto existuje spousta příruček a návodů, jak postupovat. Všechny jsou napsané velmi logicky a dodržet jimi udávaný postup práce se zdá být snadné. Velice dobrý postup je uveden třeba v normě ISO/IEC 27001 – Information Security Management Systems (dále jen ISMS), který okomentuji.

Prvním krokem musí být rozhodnutí vedení, že firma bude bezpečností systém zajišťovat. Tedy, že určí někoho, kdo bude za bezpečnost odpovídat a bude mít takové pravomoci, aby mohl na bezpečnost dohlížet. A taky že k tomu dostane prostředky. V podstatě se nabízí dvě možnosti. Externí firma, která bude dohlížet na informační systém nebo vytvořit pracovní pozici pro vlastního zaměstnance. Obě možnosti mají své výhody a nevýhody. První je dražší a rychlejší než ta druhá, může se jevit i jako spolehlivější. Vlastní kvalifikovaný zaměstnanec má ale tu výhodu, že je rychlejší v reakci na některé běžnější problémy.

Dalším krokem je vyhodnocení toho, co je třeba chránit, tedy analýza aktiv. Aktiva jsou, jak už bylo napsáno výše, hardware, software a data. Je třeba zdůraznit, že to platí nejenom pro data v počítači, ale i různé tištěné dokumenty, které jsou často opomíjené. Aktiva je pak třeba ohodnotit. V ISMS je popsán algoritmus založený na důvěrnosti, integritě a dostupnosti, který rozdělí aktiva do pěti tříd podle důležitosti pro organizaci či firmu. Hodnocení aktiv je však velmi důležitá část, je třeba tomu věnovat značné úsilí, dále se s tímto hodnocením pracuje i v analýze rizik a v rozdělení nákladů na ochranu těchto aktiv.

Následnou důležitou činností je provedení analýzy rizik. Jde o nalezení událostí a činností, které mohou ohrozit aktiva společnosti nebo celý informační systém. Což ve složitějších systémech může vyžadovat poměrně složité strukturované metody. Rizika spadají do tří oblastí. Přírodní katastrofy a poruchy systému, napadení informačního systému zvenčí (viry, hackeři, návštěvníci), nebo zlomyslný úmyslný zásah nějakého zaměstnance. U každého z těchto rizik se pak určuje vlastní vliv na zasažená aktiva, jestli způsobí jejich ztrátu, smazání, nedostupnost, či jiné škody.

Při vytvoření opatření proti jednotlivým rizikům. Je třeba brát v úvahu, že náklady jednotlivých opatření mohou být neúměrně finančně vysoké a bude třeba přijít s levnějšími, ale méně účinnějšími řešeními, kdy je třeba přijmout určitou míru rizika. Je třeba najít kompromis, na kterém se všichni shodnou. Firma či organizace chce mít samozřejmě dobře

zabezpečený systém, ale přesto za to nechce utratit příliš mnoho peněz, protože se může zdát, že jde o finanční náklady "navíc". Je třeba si však uvědomit, že některé opatření mohou pomoci proti více hrozbám najednou, proto je třeba na konci provést revizi, zda jsou některé hrozby pokryty více opatřeními, a zdali by nestačilo použít jen některé z nich a snížit tak náklady a přitom nesnížit bezpečnost. Může nastat i obrácená situace, kdy vedení společnosti rozhodne, že některá dříve přijatelná rizika jsou neakceptovatelná a potom je třeba zavést nová opatření.

Závěrečnou nezbytnou fází je seznámení všech zaměstnanců s pokyny, jak se má bezpečně zacházet s informačním systémem. Lidé budou z předchozí praxe a i z domácího prostředí poučení, je třeba dovzdělat všechny na přijatelnou úroveň, nikoliv jen s povrchní a minimální. Navíc některá opatření proti určitým rizikům mohou být neúčinná, pokud o nich zaměstnanci či uživatelé systému nebudou informováni vůbec, či neúplně. Poučení může přinést i zklidnění, že je na bezpečnost pamatováno a může to snížit případnou nedbalost při dodržování bezpečnostních pravidel.

Je nutné nezapomínat, že vytvoření bezpečnosti není jednou provždy, ale že se jedná o dlouhodobý proces s neustálým vytvářením nových obranných opatření proti novým hrozbám či v novinkách informačního systému. A když se už podaří zavést dobrou bezpečnost, je třeba dbát o její údržbu a periodickou revizi. Zatímco systém se může jako poměrně stabilní, objevují se nové hrozby, mění se zaměstnanci. Nakonec i systém jako takový není vůbec statický. Mohou se objevit nové požadavky na funkčnost, rozšíření systému. Pak je mnohdy nezbytné změnit pohledy na bezpečnostní rizika.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

2 FIRMA MMCITÉ A.S.

Pro podstatu mé práce je důležité jednak poznání organizační struktury mmcité a.s., i její infrastruktury a současného informačního systému. Analyzuji i procesy uvnitř firmy. Z toho bude vycházet jednak při vyjmenovávání problémů, které systém přináší a taky i při návrhu řešení.

Společnost mmcité a.s. byla založena 17. 3. 1997 zápisem do obchodního rejstříku. Dostatečné záruky činnosti společnosti mmcité a.s. tvoří základní kapitál a smluvní záruky spolupracující společnosti kovocité a.s. sídlící ve stejném areálu.

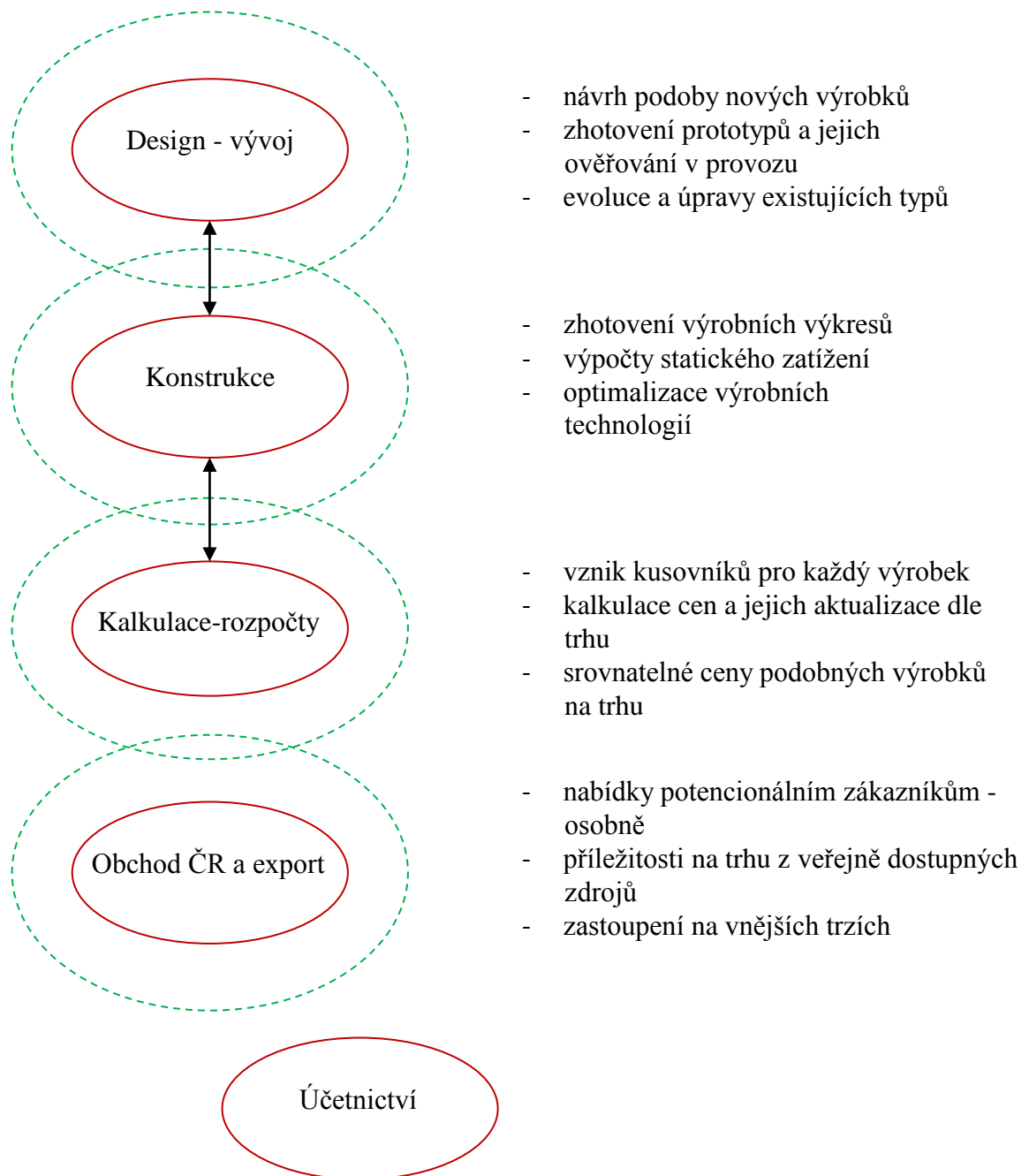
Hlavní výrobní program je zaměřen na výrobu kovových konstrukcí a městského mobiliáře s působností na celém území EU. Společnost je schopna flexibilního přístupu k zákazníkovi ve všech oblastech svých podnikatelských aktivit. Vlastní výrobu ocelových konstrukcí a ostatních výrobků městského mobiliáře, zajišťuje společnost mmcité a.s. především u společnosti kovocité a.s. V Bílovicích, a dále pak u smluvních dodavatelů.

2.1 Organizační struktura mmcité a.s.

Během let se evolučním způsobem vyvinula v mmcité a přilehlých společnostech (kovocité, woodcité atd.) zvláštní kombinace procesně řízené skupiny lidí a vedení společnosti, kteří společně realizují obrat přes 500 mil. Kč. Základní rozdělení produkce je na typový městský mobiliář a na speciální projekty – převážná většina ocelové konstrukce v kombinaci se sklem. Přibližně před dvěma lety byl pořízen s pomocí dotací z EU informační systém Business One původně izraelský nyní německý nástroj určený pro malé a střední firmy. Nová nálepka je tedy SAP.

Vlastníci procesů – konkrétní pracovníci, mají v rámci popisu práce vymezenou oblast, o kterou se intenzivně starají. Těsně na hranicích těchto oblastí – přesně definované odpovědnosti – je území, kde se procesy potkávají a vzájemně si provedenou práci předávají. Většina pracovníků má své vlastní zvyky a postupy jak využít informační technologie - počítače. Každému z nich se to daří různě dle znalostí, které získali studiem nebo praxí.

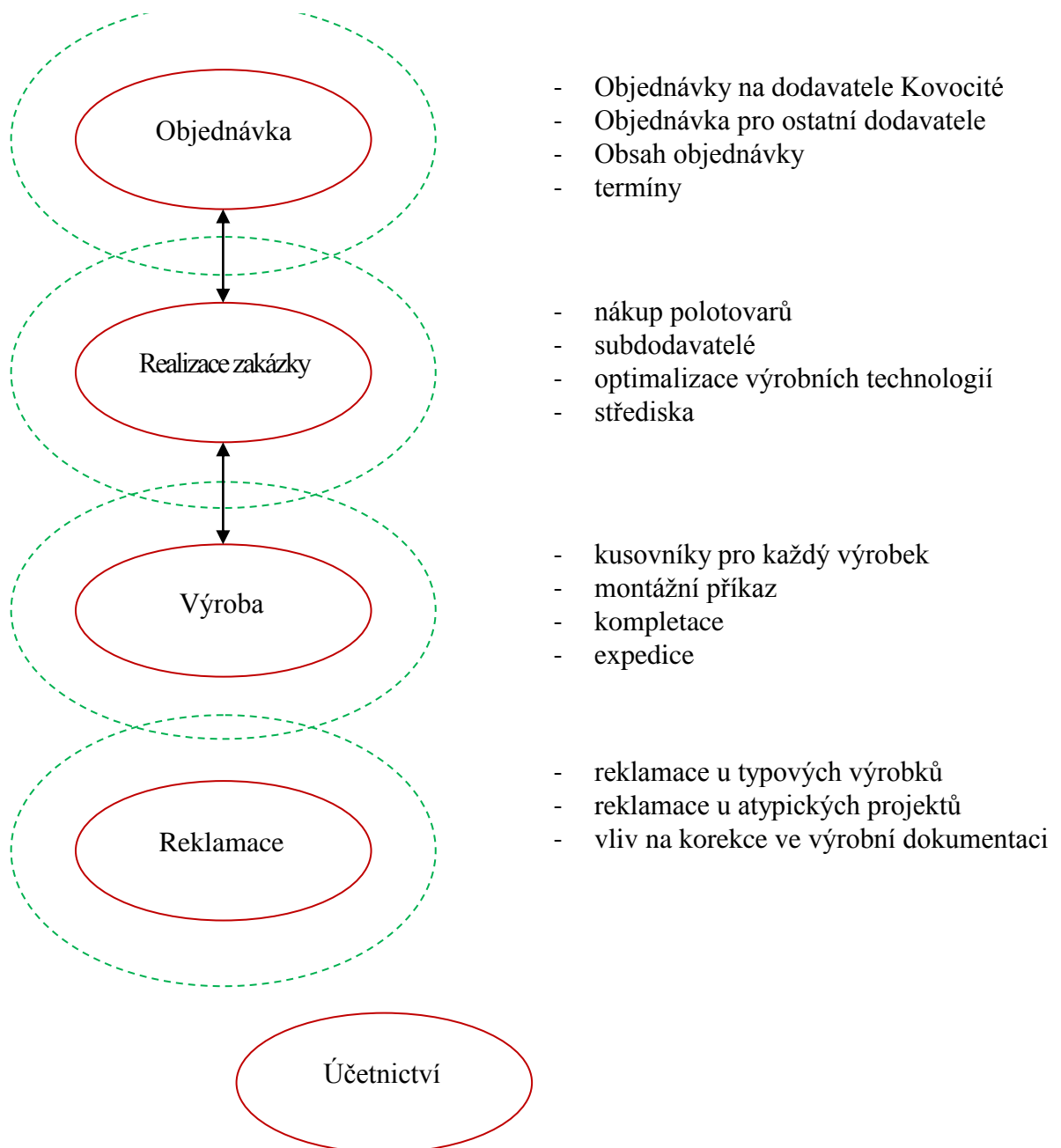
Charakteristiku práce a organizaci společnosti mmcité a dalších subjektů pracujících, můžeme zvolit různé formy. Nejjednodušeji je popsána v organizačním schématu, viz příloha P1 pro mmcité a příloha P2 pro kovocité.



Obrázek 3. Procesy ve společnosti mmcité, a.s.

Mmcité se věnuje v rámci skupiny firem vývoji, designu výrobků a obchodu. Kovocité navazuje na tuto práci výrobou a dodávkou mobiliáře a atypických konstrukcí. Ve valné většině se postará i o instalaci. Klienti tuto okolnost (více právních subjektů v rámci skupiny mmcité) nepoznají, protože v rámci smluvních vztahů je tu jen jeden subjekt –

mmcité. Toto řešení ale komplikuje instalaci i správu IS už kvůli licencím, které jsou zpravidla vázány právě na právní jednotky – samostatné firmy v rámci celé skupiny cité. Také výměna dat je problematická – není možné databáze sdílet.



Obrázek 4. Procesy ve společnosti kovocité, a.s.

Klasické organizační schéma ještě doplňují diagramem relativně uzavřených procesů, kterými prochází zakázka od úvodního telefonátu až o servisní zásahy v rámci záruční doby. Obrázek 3 ukazuje procesy v mmcité a obrázek 4 znázorňuje procesy v kovocité.

Veškeré realizační procesy probíhají v řízeném režimu. Cílem řízení realizačních procesů je snížit na minimum pravděpodobnost omylu vlivem nevhodných vstupních materiálů a chybně koncipovaných nebo nesprávně aplikovaných výrobních operací. Úkolem všech řídicích pracovníků společnosti mmcité a.s. je zajistit, aby příprava zakázky a vlastní realizace zakázky byly vykonávány za kontrolovatelných podmínek. Dokumentovat musí všechny požadavky specifikované zákazníkem a jasně stanovit, jakým kritériím musí vyhovět.

Plánování a řízení procesu výroby zajišťuje:

- soulad výrobku s požadavky zákazníka, souvisejícími právními a technickými předpisy a dokumentovými technologickými postupy,
- použití vhodného výrobního zařízení, včetně odpovídajících pracovních podmínek a odpovídající údržby k trvalému zabezpečení způsobilosti při výrobním procesu,
- dokumentování jednotlivých operací řízení zakázky, počínaje přijetím zakázky a konče předáním zakázky, resp. řešením neshod zjištěných v průběhu záruční doby.

2.2 NÁVRH A VÝVOJ

Požadavky tohoto článku normy jsou ve společnosti mmcité a.s. aplikovány v rámci návrhu nového výrobku.

2.2.1 Plánování návrhu a vývoje

Proces návrh nového výrobku může být ve společnosti realizován:

1. Z rozhodnutí vedení společnosti o uvedení nové řady výrobků na trh.
2. Na základě poptávky zákazníka na zhotovení specifického výrobku.

Návrh nového výrobku probíhá v následujících etapách:

1. Zpracování designového návrhu
2. Zpracování a schválení technické dokumentace

3. Zhotovení a schválení prototypu

Návrh nového výrobku je zahájen na základě zadání posouzeného schváleného GM, OŘ a TŘ. Na základě tohoto zadání vypracuje TŘ časový harmonogram průběhu návrhu, kde se stanoví jednotlivé etapy návrhu, pro tyto etapy stanoví přezkoumávání, ověřování, validaci a odpovědné osoby. Harmonogram schválí GM a OŘ.

V průběhu posuzování zadání nového výrobku se musí vzít v úvahu požadavky všech souvisejících právních předpisů a norem, včetně právních předpisů vztahujících se k ochraně životního prostředí a BOZP.

Průběh procesu návrhu výrobku v souladu s harmonogramem řídí TŘ.

2.2.1.1 Vstupy pro návrh a vývoj

Pro jednotlivé etapy návrhu výrobku jsou využívány následující vstupy:

1. etapa - zadání přezkoumané schválené GM, vedoucího vývoje a TŘ.
2. etapa - schválený designový návrh související normy dle typu výrobku statický posudek (pokud je u daného výrobku nutný)
3. etapa - schválená technická dokumentace

2.2.1.2 Výstupy z návrhu a vývoje

Výstupy z jednotlivých etap návrhu výrobku jsou:

1. etapa - schválený designový návrh
2. etapa - schválená technická dokumentace
3. etapa - schválený prototyp nového výrobku

2.2.2 Přezkoumávání návrhu a vývoje

V průběhu návrhu nového výrobku jsou prováděna přezkoumání stanovená v zadání. Počet přezkoumání je dán složitostí daného výrobku. V každém případě však musí být provedena následující přezkoumání.

Designový návrh vyhotovují pracovníci vývoje určení technickým ředitelem v termínu stanoveném v harmonogramu. Hotový designový návrh přezkoumávají a schvalují GM a

OR, Technickou dokumentaci vyhotovují pracovníci konstrukce určení technickým ředitelem v termínu stanoveném v harmonogramu. V průběhu vyhotovování spolupracují s příslušnými pracovníky vývoje. Hotovou technickou dokumentaci přezkoumává technický ředitel ve spolupráci s pracovníky vývoje, schvaluje technický ředitel.

Dojde-li v důsledku technické dokumentace ke změnám v designovém návrhu nebo zadání, musí znovu proběhnout jejich přezkoumání a schválení stejnými osobami jako u původního designového návrhu nebo zadání. V souladu s rozsahem těchto změn může být upraven harmonogram.

2.2.3 Ověřování návrhu a vývoje

Na základě schválené technické dokumentace probíhá v souladu s harmonogramem výroba prototypu. Za zhotovení prototypu ve stanoveném termínu odpovídá pracovník určený technickým ředitelem. Výroba je realizována prostřednictvím kovocitě a.s., popř. jiné organizace stanovené v harmonogramu.

V průběhu výroby prototypu prověřuje odpovědný pracovník jeho shodu s technickou dokumentací. Po zhotovení prototypu zajistí provedení funkčních a zátěžových zkoušek v souladu s příslušnými normami. Tyto zkoušky jsou stanoveny v zadání.

Vyplnou-li z prověřování prototypu změny, které nevedou ke změnám v zadání, jsou zapracovány do technické dokumentace a následně schváleny technickým ředitelem.

Dojde-li ke změnám v zadání, musí znovu proběhnout jeho posouzení a schválení stejnými osobami jako původní zadání. Toto schválení musí proběhnout před zahájením realizace těchto změn. V souladu s rozsahem těchto změn může být upraven harmonogram.

Pokud je v důsledku změn nutné vyrobít nový prototyp, probíhá opětovné ověřování. To se opakuje až po dosažení požadovaného stavu.

2.2.4 Validace návrhu a vývoje

Před schválením prototypu musí proběhnout jeho validace. Za organizaci validace prototypu v souladu se zadáním a harmonogramem odpovídá technický ředitel.

1. Interní validace - vyhodnocení a potvrzení užitečných vlastností v rámci společnosti / před uvedením do provozu/. Musí být provedena vždy. Interní validaci provádí GM,

vedoucího vývoje za účasti TR v souladu se zadáním a harmonogramem. Validací potvrdí že:

- prototyp vyhověl při funkčních a zátěžových zkouškách
- prototyp splňuje požadavky stanovené v zadání

Výsledky validace prototypu zaznamenají účastníci do formuláře Návrh výrobku.

2. Externí validace - vyhodnocení a potvrzení užitečných vlastností v podmínkách jeho provozu. Musí být provedena v případě, kdy užité vlastnosti výrobku nelze v plném rozsahu prokázat interní validací. Způsob externí validace a odpovědná osoba jsou stanoveny v zadání. Výsledky validace jsou zaznamenány do formuláře Návrh výrobku.

Po dosažení požadovaných vlastností prototypu, schválí konečnou podobu nového výrobku GM, Ved. vývoje za účasti TR. V případě návrhu na základě požadavku zákazníka musí prototyp následně schválit zákazník. Schválením je prototyp uvolněn pro sériovou výrobu.

2.2.5 Změny návrhu a vývoje

Dojde-li v průběhu procesu návrhu výrobku ke změnám, jsou tyto změny dokumentovány, ověřeny a před uplatněním schváleny. Dojde-li v důsledku změn ke změně plánu návrhu výrobku, provede technický ředitel jeho aktualizaci, nechá schválit GM a zajistí výměnu všech jeho výtisků.

2.3 Příležitosti

Všichni vedoucí i ostatní pracovníci společnosti mmcité a.s. vyhledávají příležitosti respektive zákazníky. Zákazníky a zakázky vyhledávají rovněž obchodní zástupci. Ti mají určeny své oblasti působení a na ty se speciálně v rámci obchodní sféry zaměřují. Obchodníci (obchodní zástupci) se s potenciálním zákazníkem spojí a dbají, aby již v popřávce zákazníci svoje požadavky co nejpodrobněji stanovili a dokumentovali – tzn. počet kusů, zda se jedná o katalogový výrobek nebo atypický výrobek, barevnost, druh dřeva apod. a vyjádřili tak přesně své představy. Obchodník posoudí, zda má všechny podklady pro stanovení nabídky úplné a na jejím základě tedy nabídku zpracuje.

2.3.1 Nabídka

Na základě požadavků poptávky zpracuje obchodník nabídku. Podklady pro zpracování nabídky si nechá připravit podle charakteru akce, od:

- hlavního technika,
- hlavního konstruktéra,
- ředitele společnosti mmcité a.s.,
- externího projektanta.

Vzhledem k tomu, že nabídka má již zpravidla znaky smlouvy, musí být zpracována na takové úrovni a takovým způsobem, aby co nejpodrobněji vymezovala způsob zabezpečení a realizace díla specifikovaného zákazníkem. Ve většině případů je totiž cenová nabídka přílohou konkrétní smlouvy o dílo či kupní smlouvy.

V nabídce jsou uspořádány jednotlivé kapitoly tak, aby již byly v souladu s případnými požadavky budoucí smlouvy o dílo. V nabídce se mimo jiné stanoví, jak budou požadavky odběratele splněny a jak budou řešeny případné změny. V závěru cenové nabídky je uvedena platnost nabídky a kdo ji zpracoval. V případě, že se jedná o specifickou poptávku od zákazníka, obchodník si nechá cenovou nabídku či nacenění konkrétní položky schválit vedením společnosti mmcité a.s., kde rozebere možnosti.

Základní kapitoly „Nabídky“ zpravidla obsahují:

- identifikaci partnerů nabídky – jméno subjektu a jeho pracovníka, mobil, mailová adresa,
- cenovu jednotlivých výrobků včetně položek, jako je doprava, montáž, kotvení, spodní stavby aj.
- všeobecné dodací podmínky firmy.

Dále mohou obsahovat doklady o společnosti jako je výpis z obchodního rejstříku, výpis ze živnostenského rejstříku, reference realizovaných akcí, prezentaci firmy, výpisy o bezdlužnosti společnosti od Finančního úřadu, pojišťovny a správy sociálního zabezpečení a rovněž konkrétní čestná prohlášení – to vše zpravidla v případě, kdy se mmcité účastní výběrových řízení.

V průběhu zpracování nabídky může obchodník vyzvat ke spolupráci, případně poskytnutí podkladů, kterékoliv ostatní pracovníky společnosti mmcité a kovocité, např. konstrukční

oddělení (pro dotazy ohledně atypických konstrukčních řešení), ekonomické oddělení (nachystání podkladů jako je výpis z obchodního rejstříku či živnostenského, kontrola podkladů) aj. Odeslané nabídky se evidují na serveru mmcité a.s. pod záložkou cenové nabídky.

2.3.2 Objednávka - zakázka

V případě akceptování nabídky odběratelem zpracovává obchodní zástupce objednávku. Akceptování nabídky musí odběratel písemně potvrdit buď poštou, nebo emailem.

Objednávka může být vystavena do maximální výše 200 000,- Kč, při vyšší hodnotě musí být zhotovena smlouva s přílohou, kde příloha představuje přesnou specifikaci výrobků, dodávky nebo služeb včetně stanovení ceny (neplatí pro objednávky do kovocité)

Objednávka se vystavuje rovněž na všechny vzniklé vícepráce, dodělávky a podobně.

Objednávky se dělí do dvou skupin dle zhotovitele:

- objednávky pro dodavatele kovocité s.r.o.
- objednávky pro ostatní dodavatele

Objednávky pro kovocité se řídí „Režimem objednávání a fakturace v kovocité“ – a dále se dělí do tří skupin dle charakteru:

- objednávky na katalogové výrobky - veškerý sortiment výrobků uvedený v katalogu společnosti mmcité, na které byla s dodavatelem kovocité s.r.o. odsouhlasena katalogová cena – kromě přístřešků a zastřešení
- objednávky ostatní
- veškeré přístřešky, zastřešení a ostatní nestandardní výrobky, dodávky a služby objednávky externích přeprav

2.3.3 Obsah objednávky

Každá objednávka na katalogový výrobek musí obsahovat

1) vystavenou objednávku pro kovocité do Business One, ve které je zejména uvedeno:

- objednatel
- odběratel – koncový zákazník
- číslo objednávky (generováno automaticky)
- číslo zakázky (platí princip s pořadovým písmenem)
- adresa dodání
- datum vystavení
- datum předání
- způsob dopravy
- označení výrobku dle katalogu (artikl)
- množství objednávaných kusů
- barevnost výrobků
- cena za 1 kus
- celková cena
- kdo objednávku vystavil

2) předávací protokol (je-li potřeba)

3) katalogový výrobek, na který není z kovocitě odsouhlasena cena nebo výkresy se objednává jako A2

A) objednávky ostatní pro kovocitě

Každá objednávka na ostatní výrobky musí obsahovat:

- 1) vystavenou objednávku pro kovocitě do Business One, s náležitostmi jako u objednávky na katalogové výrobky, doplněnou o přesný popis výrobku nebo služby
- 2) výkresovou dokumentaci (je-li k dodávce zapotřebí) v rozsahu výkresu sestavy výrobku s aktuální soupiskou výkresů podsestav a dílů, výkres sestavy dále bude obsahovat číslo zakázky (vztahuje se rovněž na doobjednávky a vícepráce, s principem pořadového písmene) a datum vystavení
- 3) rozpočet na výrobu, balení, dopravu a montáž, je-li požadována (pokud není rozpočet k dispozici, pak konečnou cenu)
- 4) soupis spojovacího materiálu (je-li k dodávce zapotřebí) pro výrobu a pro montáž

B) objednávky pro ostatní dodavatele

Každá objednávka pro ostatní dodavatele musí obsahovat:

1) vystavenou objednávku pro ostatní dodavatele z programu účetnictví, ve které je zejména uvedeno:

- objednatel – společnost mmcité
- zhotovitel (dodavatel) – včetně adresy IČO a DIČ
- číslo objednávky (generováno automaticky)
- číslo zakázky
- adresa dodání (je-li potřeba)
- datum vystavení
- datum předání
- způsob dopravy
- specifikace výrobku či služby (je-li potřeba)
- množství objednávaných kusů
- protikorozi ochrana a barevnost výrobků
- cena za výrobek nebo službu
- celková cena
- kdo objednávku vystavil

2) výkresovou dokumentaci (je-li potřeba) v rozsahu výkresu sestavy výrobku s aktuální soupiskou výkresů podsestav a dílů, výkres sestavy dále bude obsahovat číslo zakázky (vztahuje se rovněž na doobjednávky a vícepráce, s principem pořadového písmene) a datum vystavení

2.3.4 Termín výroby

1) standardní termín výroby a dodání (včetně dopravy) činí 4 – týdny (28 dní), není-li dohodnuto jinak

2) tento termín se netýká víceprací a dodělávek – zde se dohodne termín se zástupcem kovocité - panem Janem Kohoutem a takto stanovený termín se uvede v objednávce na vícepráce a dodělávk

3) termín se započítává od data odeslání kompletní objednávky do kovocité

- 4) v případě jakýchkoliv změn v objednávce mající vliv na termín a cenu dodávky se zodpovědní zástupci obou stran maximálně do 3 pracovních dnů dohodnou na novém termínu a ceně
- 5) dojde-li ke změně termínu, ceny nebo jiných důležitých skutečností mající vliv na dodávku odpovědný pracovník mmcité odešle E-mail odpovědnému pracovníkovi kovocité, kde bude uvedeno: číslo objednávky, číslo zakázky, popis změny případně nový termín a nová cena dodávky
- 6) na nově dohodnuté termíny se vztahují veškeré níže uvedené sankce

2.3.5 Termín montáže, spodních staveb

- 1) termíny pro provedení montáže popřípadě spodní stavby se musí dohodnout individuálně se zástupcem kovocité panem Petrem Papežníkem, resp. není-li časová tíseň, je možno předpokládaný termín uvést do objednávky - pak nevznese-li pověřený zástupce kovocité do 3 pracovních dnů oprávněnou námitku proti termínu v objednávce, má se za to, že termín je platný a konečný
- 2) dohodnutý termín (zahájení a ukončení) se uvede v příslušné objednávce
- 3) nedojde-li ze strany mmcité (resp. zákazníka) ke změně termínu vztahují se na něj veškeré níže uvedené sankce
- 4) v případě že nebude možno pokračovat ve stavbě příp. montáži při komplikacích nezaviněných prokazatelně ze strany kovocité, budou se strany o těchto okolnostech neprodleně informovat a jednat o změně termínu a případně ceně stavby nebo montáže
- 5) dojde-li ke změně termínu, ceny nebo jiných důležitých skutečností mající vliv na stavbu nebo montáž, odpovědný pracovník mmcité odešle E-mail odpovědnému pracovníkovi kovocité, kde bude uvedeno: číslo objednávky, číslo zakázky, popis změny případně nový termín a nová cena stavby nebo montáže
- 6) na nově dohodnuté termíny se vztahují veškeré níže uvedené sankce

2.4 Kontraktační řízení

Při přípravě smlouvy dbá na to, aby byla naplněna všechna formální i věcná ustanovení smlouvy o dílo vyplývající z Obchodního zákoníku. Obchodní zástupce má k dispozici

vzor smlouvy o dílo a je v jeho kompetenci, aby u odběratelské strany vyjednal vzor naší smlouvy. Samozřejmě spousta odběratelů má rovněž své vzory obchodních smluv, tudíž záleží na vyjednávání obou stran, který ze vzorů smluv v konečné fázi použijí.

Obchodní zástupce zabezpečí, aby požadavky objednatele byly dostatečně a jasně definovány, aby byly vyřešeny všechny vzájemné rozdíly mezi požadavky, aby bylo ve smlouvě zakotveno, jak budou řešeny změny. Potvrdí ve smlouvě, že společnost je schopna plnit smlouvou vytyčené požadavky objednatele.

Do smlouvy stanoví také postup pro zpracování změn a dodatků ke smlouvě. Rozhodne o rozsahu nutného přezkoumání smlouvy v této fázi (podle množství změn oproti nabídce) a v souladu s tím předloží návrh smlouvy k přezkoumání odpovědným pracovníkům. Konečnou verzi smlouvy o dílo či kupní smlouvy předá obchodník asistentce, která jej předá GM mmcité a.s. k podpisu. Abychom zaručili kontrolu smlouvy a správnost údajů, před podpisem smlouvy GM musí být každá smlouva parafována tím obchodníkem, který obchodní případ vyřizoval. Na jeho základě pak GM mmcité a.s. může smlouvu podepsat. Podepsaná smlouva je pak asistentkou zaslána poštou odběratelské straně k podpisu, popř. ji obchodník do odběratelské firmy osobně k podpisu doveze. Druhou možností je nachystání smlouvy odběratelem po předchozí domluvě s obchodníkem. Odběratel jí podepsanou z jeho strany následně zašle na firmu mmcité a.s. k podpisu. Rovněž zde platí pravidlo, že před podpisem smlouvy GM mmcité a.s. musí být smlouva parafována.

2.5 Realizace zakázky

Po podpisu smlouvy o dílo oběma obchodními partnery uloží GM mmcité a.s. jeden výtisk smlouvy do spisu obchodního případu u své asistentky. Součástí spisuje i zápis o přezkoumání smlouvy.

Pro realizaci zakázky výroby ocelové konstrukce předává obchodní zástupce list zakázky včetně kompletních podkladů hlavnímu technikovi a ten zabezpečí zhotovení projektové a dílenské dokumentace včetně postupů a harmonogramů prací. Projektovou dokumentaci zhotovuje přednostně smluvní projektant (autorizovaný inženýr). V případech zadání projektové dokumentace jinému dodavateli, provádí smluvní projektant vstupní kontrolu této dokumentace. Dílenskou dokumentaci pro vlastního

dodavatele společnost kovocité a.s., případně i pro vybrané subdodavatele zpracovává hlavní konstruktér.

Pro realizaci zakázky výroby, resp. montáže ocelové konstrukce předává hlavní technik ŘS kovocité a.s. projektovou, výrobní a montážní dokumentaci včetně postupů a harmonogramů prací. V případech, kdy výrobu, resp. montáž provádí vybraný smluvní subdodavatel, stanoví rozsah dokumentace a způsob jejího předávání smlouva.

Předání složky zakázky probíhá osobně v sídle společnosti mmcité, a.s. Kopie je rozesílána včetně výrobní dokumentace mailem vedoucím středisek a řediteli společnosti. Složku zakázky přebírá ředitel společnosti, nebo jím pověřený zástupce. V průběhu realizace zakázky výroby resp. montáží ocelových konstrukcí může dojít ke změnám nebo dodatkům ke smlouvě, a to jak z důvodu změn technických, tak i cenových, případně termínových. Podklady ke změnovému řízení připraví pracovník, který změnu vyvolává, nebo se ho změna dotýká. Návrh změny předloží řediteli společnosti mmcité a.s. ke schválení. Po odsouhlasení dodatku nebo změny zpracuje obchodní zástupce číslovaný dodatek ke smlouvě o dílo, předloží jej ke schválení a podpisu GM mmcité a.s. a zabezpečí jeho odeslání k podpisu statutárnímu zástupci odběratele. Jeden podepsaný výtisk dodatku ke smlouvě dodá obchodní zástupce GM mmcité a.s., ten jej předá asistentce k založení do spisu obchodního případu.

2.6 Nakupování od subdodavatelů

Společnost mmcité a.s. a společnost kovocité a.s. mají stanovena při výrobě a montáži taková pravidla, která zabezpečují, že nakupovaný materiál, výrobky a služby jsou ve shodě se specifikovanými nebo očekávanými požadavky. Tato pravidla určují i postupy pro výběr a zpětné hodnocení subdodavatelů dodávaného materiálu, výrobků a služeb, způsob jednoznačného specifikování požadavků na materiál, výrobek a službu, způsob a rozsah kontrol smluvního dodavatele, vedení dokumentace o subdodavatelích a o ověřování výrobku při dodání smluvním dodavatelem.

Podle charakteru subdodávky jsou stanoveny odpovědnosti jednotlivých pracovníků obou organizací a příslušnost databanky subdodavatelů. Subdodávky profilů ocelových konstrukcí, ostatních materiálů pro výrobu ocelových konstrukcí a montážních prací,

zajišťuje a databanku subdodavatelů vede ředitel společnosti kovocité a.s. Subdodávky projektových prací, zabezpečuje ředitel společnosti mmcité a.s.

2.6.1 Hodnocení subdodavatelů u společnosti kovocité a.s.

Společnost kovocité a.s. vede databanku subdodavatelů. Jejím správcem je ředitel společnosti kovocité a.s.. Databanka subdodavatelů je rozdělena po střediscích. Vedoucí středisek spravují databanky subdodavatelů pro daná střediska. Databanka subdodavatelů pro středisko obsahuje:

- Seznam (seznamy) subdodavatelů, podle skupin subdodávek
- Karty subdodavatelů

Hodnocení subdodavatelů provádí vedoucí středisek vždy v lednu každého roku. Hodnocení jsou subdodavatelé zařazeni v bance subdodavatelů.

Hodnotícími kritérii jsou:

- Kvalita dodávek - kvalitu dodávek, počet reklamací,
- Cena, platební podmínky - vzhledem ke konkurenci
- Dodací lhůta - rychlost plnění dodávek
- Plnění termínů - spolehlivost při dodržení dohodnutých termínů dodávek
- Komunikace - úroveň komunikace se zástupci subdodavatele

U subdodavatelů barev (středisko 13) a subdodavatelů povrchových úprav (středisko 50) je navíc hodnotícím kritériem:

- Environment - vztah subdodavatele k ochraně životního prostředí.

U subdodavatelů montážních prací (středisko 20) je navíc hodnotícím kritériem:

- Environment a BOZP - vztah subdodavatele k ochraně životního prostředí a BOZP.

Při hodnocení dodavatele postupuje hodnotitel následovně:

1. Hodnocení dodavatele provádí v Kartě subdodavatele.
2. Pro každé kritérium přidělí dodavateli známku podle úrovně dodavatele v dané oblasti:

- 1 - bez problémů (výjimečně drobné nedostatky netýkající se kvality dodávek).
 - 2 - drobné nedostatky (nemohou ovlivnit kvalitu výrobku nebo průběh zakázek).
 - 3 - závažné nedostatky (mohou mít vliv na kvalitu výrobků nebo průběh zakázek).
3. Hodnocení potvrdí jménem a příslušným datem.

Pro dodávky menšího rozsahu, tj. výrobky nakupované v obchodech, drobné subdodavatelské práce, zapůjčení strojů, náradí, apod. se výběr a hodnocení subdodavatelů neprovádí.

2.6.2 Hodnocení smluvních subdodavatelů projektových prací

Správce databanky subdodavatelů projektových prací pro společnost mmcité a.s., GM, který provádí výběr subdodavatelů i jejich hodnocení. O hodnocení a výběru pořizuje záznam.

Pro objektivní posouzení, výběr a hodnocení subdodavatelů přihlíží:

- k vyhodnocení dosavadních zkušeností se subdodavatelem,
- jaké jsou o něm k dispozici reference,
- má-li subdodavatel zaveden systém jakosti,
- jak subdodavatel plní technické požadavky na subdodávku,
- jaký má odborné personální vybavení,
- k úrovni ceny projektových prací,
- jak je operativně schopen plnit termínové požadavky odběratele,
- další kritéria vyplývající z konkrétní zakázky.

2.6.3 Údaje pro nakupování při výrobě u společnosti kovocité a.s.

Údaje pro nakupování výrobků vychází pro každou konkrétní zakázku ze Smlouvy o dílo, projektové dokumentace, technických norem a obecně závazných právních předpisů. Objednávky mají obsahovat podle druhu výrobku zejména:

- číslo objednávky,
- technické požadavky na výrobek s odkazem na příslušnou specifikaci (např. ČSN),
- požadavky na množství,
- požadavky na jakost (prohlášení shody, zkoušky, atesty, certifikáty, protokoly),

- způsob a podmínky případné přejímky, řešení neshod,
- způsob dopravy,
- termíny plnění dodávek, časové plány,
- případné cenové limity,
- datum a podpis odpovědného pracovníka.

2.6.4 Ověřování při výrobě montážních dílců OK u společnosti kovocité a.s.

Vstupní kontrolu provádí z pověření ředitele společnosti kovocité a.s. skladník. Způsob přejímky určí ředitel společnosti kovocité a.s. a to zejména:

- kde se přejímka uskuteční,
- podle jakých podkladů,
- jak se bude postupovat v případě, že výrobek nesplní specifikované nebo čekávané požadavky.

Pokud si vyžádá zákazník možnost ověřování materiálů či výrobků u subdodavatele, je tento požadavek zakotven do smlouvy jak s odběratelem, tak i se smluvním subdodavatelem. Způsob přejímky určí v tomto případě ředitel společnosti kovocité a.s. který za vyhotovení smlouvy odpovídá. Provedením přejímky pověřuje obvykle ředitele společnosti kovocité a.s.

IS: Po odsouhlasení objednávky asistentka vytiskne ze systému Business One tzv. montážní zakázku s čárovým kódem, který koluje po jednotlivých střediscích a předává se pomocí terminálů se snímačem čárového kódu. Předávací protokol zákazníkovi zajistí středisko expedice, popřípadě středisko montáží.

Předávání zakázky probíhá:

- a) mezi středisky: každé výrobní středisko, které se podílí na realizaci zakázky má svoje artikly v kusovníku montážní zakázky, po ukončení svojí části práce na realizaci zakázky musí zakázku předat dalšímu středisku pomocí terminálu se čtecím zařízením čárového kódu montážní zakázky tak, že středisko, které práci ukončilo, si na terminálu označí svoji práci a výrobek přechází k další středisku v řadě. Při předávání ze střediska na středisko je nutno používat sestavy výrobků a

všechny pozice na sestavě, které byly předány je nutno potvrdit podpisem při každé pozici. Při ukončení prací na zakázce posledním výrobním střediskem (z převážné většiny je to středisko 11 - expedice) se montážní zakázka vrací k asistentce, která poté udělá dodací list k fakturaci.

b) Přepravce předá zakázku buď:

- zákazníkovi, který svým podpisem na Předávacím protokolu potvrdí příjem a jednu kopii vrátí do kovocité
- montážní skupině pokud se podílí na realizaci i montážní středisko, co potvrdí zástupce montážní skupiny podpisem na Předávacím protokolu, který předá dopravci. Dopravce předá zástupci montážní skupiny dva čistopisy Předávacího protokolu zákazníkovi. Jednu potvrzenou kopii pak zástupce montážní skupiny doručí do kovocité.

Za kompletnost a správnost vyplnění předávacích protokolů před distribucí zakázky zodpovídá mistr (vedoucí) na středisku 11 (expedice).

Po střediskách běží výměna dokladů vnitrofakturací nebo formou dodacího listu:

Vnitrofakturace musí proběhnout nejpozději do 10 pracovních dnů po ukončení prací, tzn., že každé středisko po ukončení svého podílu prací na zakázce musí nejpozději do 10 pracovních dnů vystavit vnitrofakturu nebo dodací list vygenerovaný v systému Business One a odevzdat jej na účtárnu fakturantce. Toto je standardní proces pro atypové zakázky, při typové výrobě dělá dodací list asistentka.

Dodací list musí být:

- zvlášť na zrealizované úkony, které jsou podle objednávky,
- zvlášť na vícenáklady, které vznikly při realizaci zakázky. Při těchto dodacích listech musí být podrobně rozepsány všechny úkony, které se v rámci vícenákladů vykonaly.

Požadovaný termín ukončení prací je určen při výrobní poradě a je zapsán v harmonogramu výroby zakázek, který se obnovuje po každé výrobní poradě konané 1x za týden. Tento termín je směrodatný a závazný pro každé středisko a v případě, že nebude dodržen, musí každý vedoucí střediska zdůvodnit, proč nebyl tento termín dodržen.

Na účtárně poté proběhne vystavení faktury a rozúčtování na střediska. Po vystavení faktury se tato založí do složky a postoupí k archivaci.

Archivaci složek zakázek provede asistentka střediska servisu, kontroly a reklamací. Složky se budou archivovat na místech na určených a před samotnou archivací musí asistentka střediska servisu, kontroly a reklamací zkontrolovat jestli jsou ve složce zakázky všechny požadované písemnosti.

Složka zakázky musí obsahovat:

- a) faktura na objednatele,
- b) dodací list k faktuře
- c) list rozúčtování
- d) kopie předávacího protokolu pro konečného zákazníka
- e) předávací protokol pro dopravu pokud se stř. dopravy podílí na realizaci zakázky
- f) předávací protokol pro montáže pokud se stř. montáží podílí na realizaci zakázky
- g) objednávka
- h) montážní zakázka
- i) kopie stavebního deníku pokud se středisko montáží podílelo na realizaci zakázky,
- j) dodací list od všech středisek podílejících se na zakázce.

Veškerá dokumentace je archivována systémem Business One.

2.7 Řízení výroby a poskytování služeb

Proces výroby dílců ocelových konstrukcí ve společnosti kovocité a.s. je řízen od převzetí zakázky přes přípravu výroby, výrobu až po předání vyrobených dílců. Pro výrobu jsou k dispozici: systémová dokumentace, dokumentované technologické postupy, instrukce a kontrolní a zkušební plány. Řízení procesu výroby dílců OK u společnosti kovocité a.s. zajišťuje používání vhodného výrobního zařízení, přípravků, včetně vhodných pracovních podmínek a vhodné údržby zařízení k trvalému zabezpečení způsobilosti procesu,

sledování a řízení vhodných parametrů procesu a vlastností výrobku, a soulad s příslušnou dílenskou dokumentací a s dokumentovanými technologickými postupy.

Obdobně postup řízení procesu montáží ocelových konstrukcí ve společnosti kovocité a.s. zahrnuje činnosti od převzetí zakázky přes technickou přípravu, montáž na staveništi, jednotlivé stupně kontroly, až po předání smontovaného objektu objednateli včetně řešení neshod.

Práce probíhají podle dokumentovaných technologických a pracovních postupů doplněných Kontrolními a zkušebními plány, nebo plány jakosti. Pro vedení záznamů o jakosti se používá výrobní a montážní deník (v případech hlavního dodavatele stavby stavební deník).

Řízení procesu montáží ocelových konstrukcí zajišťuje používání vhodného stavebního zařízení, včetně vhodných pracovních podmínek a vhodné údržby zařízení k trvalému zabezpečení způsobilosti procesu, sledování a řízení vhodných parametrů procesu a vlastností výrobku, a soulad s příslušnou projektovou dokumentací, systémovou dokumentací a technologickými postupy, které stanovují způsoby a kriteria provedení.

Přípravu výroby montážních dílců OK u společnosti kovocité a.s. provádí ředitel společnosti. Hlavní technik společnosti mmcité a.s. podle projektové dokumentace zabezpečí provedení dílenské dokumentace, zpracování technologického postupu výroby, a připraví kontrolní a zkušební plán. Požadavky, které mohou mít vliv na zabezpečení kvality, jsou v příslušných formulářích uvedeny tak, aby při tvorbě technologických postupů a plánů kontrol a zkoušek nemohly být opominuty. Kontrolní a zkušební plán zahrnuje důležité kontroly při výrobě dílců OK.

Před zahájením samostatné zakázky výroby montážních dílců OK vedoucí středisek 10 a 40 překontrolují vstupní podklady. Provedení kontroly potvrdí záznamem a podpisem na soupisku výkresů. Průběh výroby montážních dílců OK zaznamenává mistr do PKZ, který předepisuje obsah záznamů o kontrolách v průběhu výroby. Všechny záznamy musí být podepsány mistrem. Kontroly provádí mistr. Případné zkoušky zadává vedoucí střediska 10 a 40 akreditovaným zkušebním.

GM mmcité a.s. vystaví pro soubor hotových výrobků každé ocelové konstrukce Prohlášení o shodě. Pro každou výrobní zakázku ocelových konstrukcí je ve společnosti kovocité a.s. založena složka. V této složce se ukládá dokumentace zakázky od objednávky

od společnosti mmcité a.s. až po předávací protokol. Ostatní dokumenty jsou uloženy ve společnosti mmcité a.s. Dokumenty se ukládají v takovém množství, aby po uzavření zakázky a po předání požadovaných dokladů odběrateli ve složce zůstaly v kopii:

- doklady o nakupovaném materiálu (hutní, spojovací),
- výkresová dokumentace skutečného stavu (zakreslení),
- technologické postupy a plány kontrol a zkoušek,
- protokol o výstupní kontrole a zápis o předání a převzetí.

Přípravu výstavby provádí ve společnosti kovocité a.s. ŘS. V souladu s ověřenou projektovou dokumentací zajistí hlavní technik mmcité a.s. technologický postup montáže.

Pokud objednatel ocelové konstrukce požádá o předložení montážní dokumentace, předloží mu ji ředitel společnosti mmcité a.s. ke schválení. O schválení montážní dokumentace objednatelem provede záznam na samostatný list vložený do archivní složky montážní dokumentace zakázky.

Průběh montáže zaznamenává vedoucí montážní skupiny do montážního (stavebního) deníku. Montážní deník je veden při montážích všech OK. Obsahuje:

- evidenční údaje o konstrukci a datum zahájení montáže (výstavby),
- údaje o sledování klimatických podmínek (teplota, srážky, rychlost větru apod.),
- údaje o průběhu prací, zjištěné nedostatky, záznamy o jejich odstranění,
- odchylky od stavební dokumentace vzniklé v průběhu výstavby,
- záznamy o kontrolách v průběhu výstavby,
- údaje o provedení a vyhodnocení kontrol a zkoušek,
- záznamy o porušení BOZP nebo ochrany životního prostředí,
- záznam o ukončení stavebního deníku.

Záznamy do montážního (stavebního) deníku se musí provádět denně. Každý záznam je podepsán vedoucím montážní skupiny, nebo jeho zástupcem. Zástupce vedoucího montážní skupiny musí být uveden na titulním listu deníku. Vždy, když je záznamy popsán jeden list stavebního deníku, vytrhne vedoucí montážní skupiny druhou kopii průpisu a uloží ji odděleně od originálu montážního (stavebního) deníku.

Pro smontovanou konstrukci vystaví ředitel společnosti kovocité a.s. Osvědčení o jakosti a kompletnosti. Formulář Osvědčení je uveden v příloze.

Pro každou zakázku výroby a montáže OK je ve společnosti mmcité a.s. založena složka. V této složce se ukládá dokumentace zakázky od poptávky až po předávací protokol. Dokumenty se ukládají v takovém množství, aby po uzavření zakázky a po předání požadovaných dokladů odběrateli, zůstaly ve složce v kopii:

- doklady o zhotovených dílcích,
- výkresová dokumentace skutečného stavu (zakreslení změn),
- KZP,
- průpis montážního (stavebního) deníku,
- protokol o výstupní kontrole a zápis o předání a převzetí smontované konstrukce.

Požaduje-li to objednatel ve smlouvě o dílo, zabezpečí společnost mmcité a.s., aby rozhodující výrobky (položky a dílce OK) byly sledovány od vstupní kontroly až po předání díla tak, aby mohly být v dokončeném díle identifikovány. Záznamy o sledování těchto výrobků provádí vedoucí montážní skupiny v montážním deníku. Pro identifikaci a sledování materiálu a výrobků při výrobě dílců OK u společnosti kovocité a.s. jsou u této společnosti vytvořeny postupy již od vstupní kontroly materiálu či výrobku až po jeho zabudování a to pomocí zápisů v KZP zakázky. V případech změn je prováděn záznam zakreslením do výkresů skutečného provedení.

Při výrobě dílců OK ve společnosti kovocité a.s. značí položky a dílce mistr. V případě požadavku objednatele se provádí značení jím navrženým způsobem. Značení se nesmí smýt deštěm.

Označení položek na jednotlivém dílci se odstraňuje až po výstupní kontrole. Označování v souladu s výrobní dokumentací a příslušnými technickými normami zaručuje trvalou sledovatelnost materiálu a výrobků až do konečného předání díla objednateli.

Odpovědnost za identifikovatelnost a sledovatelnost má na montážním pracovišti vedoucí montážní skupiny a při výrobě mistr.

Identifikace materiálu a položek v průběhu výroby dílců OK a montážních dílců OK při montáži u společnosti kovocité a.s. po kontrole a zkouškách je také zajištěna barevným označením (žlutou barvou) neshodných výrobků. Každá operace, která je podle KZP kontrolována nebo zkoušena vstupní, mezioperační nebo výstupní kontrolou, je uvolněna pro další technologický proces pouze po zápisu mistra do KZP.

Pouze tyto zápisy jednoznačně znamenají souhlas s odstraněním identifikačního označení a s pokračováním prací.

2.8 Řízení kontrolního, měřicího a zkušebního zařízení

Společnost mmcité a.s. a společnost kovocité a.s. provádí rozměrová měření vyrobených montážních dílců OK a smontovaných konstrukcí vlastními silami a speciální zkoušky a kontroly zajišťuje u specializovaných firem. Vzhledem k charakteru, velikosti a rozsahu prací jsou pro kontroly a měření používána pouze pracovní měřidla nestanovená. Měřidla, která používají pro měření při montážích externí pracovníci (odborné společnosti - geodeti), musí být pravidelně podle svého zařazení kalibrována a externí pracovník před zahájením měření musí předložit platný protokol o kontrole měřidla pracovníkovi, který ho k měření vyzval. Společnost mmcité a.s. zabezpečuje měrovou službu i pro společnost kovocité a.s.

2.9 Reklamace

Pasivní reklamace jsou reklamace uplatněné odběratelem u společnosti kovocité a.s. Ředitel společnosti zabezpečí prověření oprávněnosti reklamace přezkoumáním. Reklamace uplatněné objednatelem u společnosti jsou centrálně evidovány a dokumentovány včetně vyřízení u ředitele společnosti, který dává písemný příkaz k jejich vyřízení. Podle rozsahu a závažnosti reklamace stanoví ředitel společnosti případné opatření k nápravě nebo preventivní opatření.

Reklamace aktivní jsou reklamace, které uplatňují společnosti mmcité a.s. vůči svým subdodavatelům (projektové dokumentace, materiálu, výrobků, prací). Reklamační řízení zahajuje pracovník, který neshodu zjistil.

Dopisy s reklamacemi jsou evidovány v došlé poště. Taktéž jsou evidovány písemně odeslané návrhy na řešení v knize odeslané pošty. Kopie korespondence a záznamy z jednotlivých jednání jsou evidovány ve složce hlavního technika společnosti mmcité a.s.

IS: Reklamace se přijímá formou reklamačního protokolu a postupuje se obdobně jako při posuzování objednávek. Musí se do 3 pracovních dnů posoudit a oznámit zasílateli reklamace jestli jsme zaslaný reklamační protokol uznali jako reklamaci nebo nikoliv. Pokud reklamaci uznáme jako oprávněnou, tak vedoucí střediska reklamací a servisu:

- a) vypracuje návrh kdo je vinen za reklamaci a v jakém procentuálním poměru a toto oznámí předkladateli reklamace formou e-mailu,
- b) zabezpečí založení reklamačního protokolu společnosti kovocité i s vyplněním údajů,
- c) zabezpečí založení reklamační zakázky do systému Business One,
- d) navrhne způsob vyřešení reklamace a zapíše jej do protokolu,
- e) zkontroluje požadovaný datum odstranění reklamace a navrhne datum skutečného odstranění reklamace a zapíše jej do protokolu,
- f) dle procentuálního podílu zavinění reklamace rozúčtuje náklady za zavinění,
- g) pošle dodací list k faktuře na schválení viníkovi reklamace,
- h) vystaví (vnitro)faktury podle rozúčtování nejpozději do 14 dnů od ukončení prací,
- i) oznámí odstranění reklamace předkladateli reklamace formou e-mailu a to nejpozději do 5 dnů od odstranění reklamace, pokud se předkladatel nedostaví si odstranění osobně převzít.

Pokud se reklamace neuzná jako oprávněná, tak vedoucí střediska reklamací a servisu oznámí tuto skutečnost předkladateli reklamace a tím pádem bude požadovat objednávku na odstranění závady (pokud je stále ze strany předkladatele zájem o odstranění závady, kterou jsme neuznali jako reklamaci). Pak se postupuje jako při standardní objednávce (viz výše).

2.10 ATYPICKÉ PROJEKTY

Atypická zakázka je každá zakázka, která se neskládá z katalogových výrobků (popřípadě nějaká její část), nebo je to zakázka velkého rozsahu a vyžaduje práci technika mmcité. Zda se jedná o atypickou zakázku, která potřebuje k realizaci technika, rozhodne zodpovědný obchodník, pokud si není jistý, dohodne se s technickým ředitelem.

Atypickou zakázku předává určený – zodpovědný pracovník obchodu určenému technikovi, který bude za zakázku zodpovídat. Technika zakázky určí „technický ředitel“, ještě před předáním zakázky na dotaz obchodníka. Zakázka se předává pomocí e-mailu danému určenému technikovi, v kopii technickému řediteli. Oficiální dokumenty se předávají fyzicky určenému technikovi.

Zodpovědný pracovník obchodu zodpovídá za kompletní a úplné předání zakázky, určený zodpovědný technik kontroluje kompletnost předání, popřípadě urguje doplnění předání (při nekompletním předání informuje o chybějících dokladech „technického ředitele“ a vedoucího obchodu atypických zakázek dané společnosti).

Předání zakázky obsahuje:

- 1) kopie objednávky od investora nebo kopie platné smlouvy od investora s konečnou cenou a termíny realizace, popřípadě harmonogram výstavby
- 2) výkaz výměr, popřípadě obdobné podklady pro fakturaci
- 3) schválený, odsouhlasený a orazítovaný projekt od investora, jako podklad pro zhotovení výrobní dokumentace – oficiální dokument
- 4) schválený, odsouhlasený a oražený statický výpočet, pokud je součástí projektu – oficiální dokument
- 5) případná další dokumentace navazující např. – elektroprojekt, projekt pro rozhlas, inform. systémy, kanalizace ... dle specifikace projektu
- 6) technická zpráva s popisem konstrukce atypické zakázky - barevnost, typ krytiny, způsob odvodnění, způsob kotvení, podmínky montáže (většinou nedílná součást projektu)
- 7) nákladový rozpočet mmcité od přípravy výroby
- 8) kontakty a ostatní důležité informace z obchodních jednání

Od data kompletního předání podkladů k atypické zakázce tato přechází do zodpovědnosti určeného technika, který zodpovídá za úspěšné dokončení zakázky, zvláště pak za dodržení termínů, kvality, finančního rozpočtu a předání zakázky bez vad a nedodělků

2.10.1 Komunikace se zákazníkem v rámci atypických projektů

Komunikace se zákazníkem zahrnuje tyto oblasti:

- informace o výrobku - marketing,
- vyřizování objednávek a poptávek,
- zpracování nabídek, zpracování a projednání smluv,
- vyřizování stížnosti zákazníka

Komunikace se zákazníkem se děje ústně, písemnou formou nebo elektronickou formou.

Veškeré požadavky na výrobek jsou zaznamenávány na vedení společnosti mmcité a.s. Stížnosti zákazníka vyřizuje vedoucí obchodního oddělení společnosti mmcité a.s. Podle potřeby pořizuje příslušné záznamy. Společnost mmcité a.s. dbá na to, aby reakce na přání a potřeby zákazníka byly včasné, efektivní a věcné.

2.10.2 Fakturace atypických projektů

1) fakturace za dané zdaňovací období (měsíc, rok) musí být provedena a doručena do sídla cité do 15. dne v následujícím měsíci. Včas nedoručené faktury budou automaticky přesunuty do dalšího zdaňovacího období (měsíc, rok).

2) fakturu je možno vystavit pouze na základě platné objednávky, nebo potvrzeného (podepsaného) předávacího protokolu, popřípadě dodacího listu odpovědnou osobou.

3) faktury se dělí:

A) faktury shodné s objednávkou

B) faktury odlišné s objednávkou (vícepráce, méněpráce)

4) faktury shodné s objednávkou nemusí mít potvrzený (podepsaný) předávací protokol nebo dodací list – potvrzení proběhne po doručení v sídle mmcité.

5) faktury odlišné s objednávkou kovocité smí vystavit pouze s potvrzeným (podepsaným) předávacím protokolem nebo dodacím listem odpovědnou osobou. Faktury odlišné od objednávky bez těchto dokladů musí být vráceny do kovocité na doplnění.

6) na každou vystavenou objednávku bude vystavena jedna konečná faktura s přílohou předávacího protokolu nebo dodacího listu

7) v případě že se jedná o zakázku většího rozsahu nebo většího termínového rozpětí, s montáží delší než dva týdny, může být vystaveny více faktur (faktura za výrobu, nebo dílčí měsíční faktury za rozpracovanou výrobu, faktury za dopravu a montáž, atd.). V tomto případě se má za to, že se jedná o faktury odlišné s objednávkou a řídí se příslušnými ustanoveními tohoto předpisu.

8) faktura (nebo poslední faktura) bude vystavena nejpozději do 14 kalendářních dnů od převzetí a předání díla investorovi nebo vyššímu zhotoviteli

9) v případě že faktura (nebo poslední faktura) nebude vystavena do 14 kalendářních dnů (viz. bod 3) vztahuje se na ni pravidlo sankce – viz výše.

2.10.3 Fakturace skladného

- 1) při neodebrání zakázky – pokud nebudou naplněny body 2. a 3. - bude kovocité fakturovat 1% skladné na den z fakturované zakázky, která nebyla odebrána od 6. dne včetně po plánované expedici
- 2) v případě zavinění ze strany investora mmcité se zodpovědný zástupce mmcité dohodne s kovocité na podmínkách za případné uskladnění – písemnou formou – e-mail
- 3) dojde li k dohodě na uskladnění a toto uskladnění bude delší jak 14 dnů, vystaví mmcité objednávku na uskladnění s dobou uskladnění a specifikací uskladnění - v tomto případě neplatí bod 1

2.10.4 Fakturace víceprací zaviněných ze strany mmcité

- 1) jsou to vícepráce zaviněné ze strany mmcité (chyby v konstrukci, vývoji... mající za vinu zvýšení nákladů na straně kovocité) tyto vícepráce budou fakturovány kovocité s číslem zakázky a pořadovým písmenem vzestupné řady X, Y, Z... (př. 26001X)
- 2) na faktuře (zjišťovacím protokolu) bude uvedeno, z jaké příčiny vznikly a budou položkově doloženy
- 3) faktura a zjišťovací protokol na vícepráce bude vystavena nejpozději do 10 kalendářních dnů od podpisu v předávacím protokolu nebo na dodacím listu
- 4) v případě že faktura a zjišťovací protokol na vícepráce nebude vystavena do 10 kalendářních dnů, vztahuje se na ni pravidlo sankce – viz výše
- 5) pokud pověřený zástupce mmcité nesouhlasí s výší víceprací, musí do 3 pracovních dnů s příslušným zástupcem kovocité dohodnout „novou“ cenu, jinak se má za to, že cena na faktuře a zjišťovacím protokolu na vícepráce je platná a konečná

2.10.5 Odstranění vad a nedodělků

- 1) v případě vzniku vad a nedodělků se uvede termín jejich odstranění na předávacím protokolu popřípadě dodacím listu, nebo zástupce mmcité dohodne reálný termín nápravy se zákazníkem a ten oznámí odpovědnému pracovníkovi kovocité e-mailem
- 2) v případě že vznikly ze strany mmcité, tato vystaví novou objednávku s následnou fakturací ze strany kovocité, jako řádnou dodělávku

3) v případě že vznikly ze strany kovocité, odstraní je na vlastní náklady do dohodnutého termínu

4) na nesplnění termínu se vztahuje pravidlo sankce

2.10.6 Přenesení nebo rozložení případného penále

1) v případě vysoce důležitých zakázek a termínů dodávek se dohodnou zástupci mmcité a kovocité při vystavení objednávky na přenesení nebo rozložení případného penále mezi obě společnosti

2) v takovém případě neplatí pravidlo sankce ale penále uvedené v objednávce

Stejným způsobem a principem probíhají zakázky a projekty v oddělení exportu.

2.11 Infrastruktura systému

Ve firmě mmcité není oficiálně určená osoba odpovědná za zabezpečení dat a sítě. Tyto funkce zajišťuje externí firma, u které se IT služby outsourcují. IT oblast kromě outsourcující firmy zajišťuje pracovník kovocité a.s., který se stará o IS a oblast IT v celé skupině „cité“ a požadavky předává a řeší s externí firmou. Pole působnosti tohoto člověka je, tak jak to bývá u většiny podobných firem, nevyhraněná. Je to od IT technika přes správce IS a sítě po IT managera.

V budově A se nachází menší server, ve kterém jsou ve dvou řadách nad sebou zapojeny linky od jednotlivých pracovišť, kde řady odpovídají patřům v budově. Podniková síť je provozována na AD. Server s OS Win 2003 a je poměrně málo strukturovaná. Každý pracovník je zařazený do skupiny a každá skupina má určitá přístupová práva dle svého pracovního zařazení k datům na síťových úložištích. Vzhledem k firemní kultuře a způsobu práce, mají uživatelé různých skupin právo číst soubory jiných pracovních skupin. Například konstruktér musí mít přístup ke čtení a popř. kopírování dokumentů od designéra, aby podle jeho návrhu mohl dělat výrobní dokumentaci. Obchodník musí mít přístup k výrobní dokumentaci, aby dle toho mohl vést jednání se zákazníkem atd. Výjimkou jsou data vedení společnosti, která jsou pro všechny tabu mimo vedení firmy a jimi pověřené osoby. Pokud se pracovník vzdálí od svého počítače, tak je po určité, poměrně krátké době nečinnosti na počítači automaticky odhlášen od společných dat

na síťových úložištích. Server v budově A je spojen optickou linkou s hlavním serverem v budově B.

Hlavní server od vnější sítě odděluje fyzický firewall Juniper, DMZ a interní podsíť. Komunikace zvenčí jde vždy přes VPN tunel (SSL). Tunel je šifrovaný, při přihlašování probíhá autentifikace. Po ověření správnosti je povolen přístup k namapovaným síťovým úložištím dle oprávnění NTFS. Síťové úložiště jsou na serverech, která leží v DMZ.

Celkem slušně je ošetřené i zabezpečení před ztrátou dat. Databáze a datová úložiště se zálohují na pásky plnou i přírůstkovou metodou. Pásky jsou uloženy mimo serverovnu u jednatele firmy. Přístup k nim má jednatel a jím určený zástupce a administrátor IT. Každý uživatel si má možnost a povinnost své data, která nedává do zálohovaných úložišť zálohovat na pevné disky a další NAT úložiště s RAID poli, které se nachází v budovách na jednotlivých odděleních, tedy opět mimo centrálu.

Proti virům se používá komplexní antivirová a antispamová ochrana od Symantecu pro servery i stanice. Přes proxy server je přístup do internetu a používá se seznam black i white listů pro webový obsah. Co se týče přístupu k internetu pro klienty při jednání, je v předváděcích místnostech zvláštní wi-fi síť, která je oddělená od celého systému a slouží návštěvám a pracovníkům, kteří ji využívají na svých chytrých mobilech nebo tabletech.

Dále jenom stručně. Ochrana proti odcizení třeba notebooků je často přehlížená a to i tady. Systémy jsou chráněny jenom uživatelským jménem a heslem, data šifrované většinou nikterak nejsou a je jen na každém pracovníkovi, jestli si dělá vlastní zálohy. Vzhledem k tomu, že každý má prakticky až na výjimky přístup ke všem datům, mají všichni podepsanou doložku proti zneužití dat.

Ještě si dovolím jednu malou poznámku k tomu, jak jsou ve firmě uchovávány tištěné dokumenty. Je zřejmé, že firma s takovým zaměřením bude mít velké množství korespondence a tištěných návrhů. Ty jsou umístěny v podstatě všude, takže jediným bezpečnostním opatřením je jejich nepřehlednost a množství. Protože kdyby chtěl někdo neznalý systému toho, jak se zakládají dokumenty, něco najít, tak by mu to zřejmě velmi dlouho trvalo. V dnešní době se už asi zabezpečování tištěných dokumentů taková pozornost nevěnuje.

2.12 Softwarová implementace činností

Předchozí delší část je analýzou činností, ze kterých plynou požadavky na informační systém, který na tyto činnosti má obsahovat nástroje. Popsal jsem to obšírněji hlavně proto, abych ukázal poměrně široké spektrum požadavků, které by se měly implementovat. To je důležité hlavně proto, že tato šíře nejspíše zapříčinila to, že byla snaha implementovat všechny činnosti jedním velkým podnikovým informačním systémem.

V roce 2009 bylo nahrazeno původní účetnictví novým komplexnějším systémem Business One od společnosti SAP, který je určen pro malé a středně velké společnosti. Jeho spuštění nebylo bez problémů. Účetnictví pochopitelně muselo fungovat ihned. Zde se podařilo do databáze importovat základní data ještě pár let zpět. Tady je třeba poznamenat, pro dceřiné společnosti vedou účetnictví externí subjekty. Každá země má své normy a postupy jak účtovat. Například ve Španělsku vybírá DPH královská kancelář. Ve společnosti Kovocité zapracovali na části ERP – jsou vytvořeny kusovníky a postupně se daří je doplnit i průměrnou nákupní cenou za jednotlivé položky. Začaly pracovat i nákladově-výnosové střediska – takže pracuje i vnitropodnikové účetnictví. Ve společnosti mmcité se pracovníci snažili využívat databázi příležitostí s cílem vytvářet v Business One i nabídky pro zákazníky s velkou výhodou – u typového mobiliáře by nejen v mmcité, ale hlavně v kovocité věděli, které artikly a v jakém množství jsou reálně uvažovány a kam. Pro triviální problém – nemožnost slušného tisku těchto nabídek – se pracovníci museli vrátit k „ručně“ individuálně vyhotoveným nabídkám – ať už v Excelu nebo ve Wordu. Což nebylo až tak bolestivé. V Business One se výrobky mmcité ukládají jako artikly. Příklad uvádím na obrázku 5.

The screenshot shows a software window titled "Kmenová data artiklu". It contains several input fields and checkboxes. The main fields are:

- Číslo artiklu: LV151-102000
- Čárový kód: (empty)
- Popis: Vera - parková lavička s opěradlem, délka 1,8 m
- Popis v cizím jazyce: Vera - park bench with backrest, 1,8 m long
- Druh artiklu: Artikly
- Skupina artiklů: 0300-parkové lavičky
- Cenik: 1 Nákupní cenik
- Cena za kus: (empty)

On the right side, there are checkboxes for:

- Skladový artikl (checked)
- Prodejní artikl (checked)
- Nákupní artikl (checked)
- Majetek (unchecked)

Below the main fields is a tabbed interface with tabs: "Všeobecně", "Data nákupu", "Data prodeje", "Data zásoby", "Plánovací data", "Vlastnosti", "Poznámky", and "Přílohy". The "Všeobecně" tab is active.

Under the "Všeobecně" tab, there is a section for "Výrobní data" (Production Data) with the following options:

- Fantom
- Metoda výdeje: Backflush
- Výrobce: - žádný výrobce -
- Doplňkový identifikátor: (empty)
- Druh dodávky: Bude upřesněno
- Sériová čísla a čísla šarží: (empty)
- Správa artiklů dle: Žádné

At the bottom of the window, there are several buttons: "OK", "Storno", "Klasifikace", and "Přřazení obalů". There are also radio buttons for "Aktivní", "Neaktivní", and "Rozšíření", and a date range field "Od ... Do ..." with a "Poznámky" field.

Obrázek 5. Kmenová data artiklu

U artiklů se jejich správa zkomplikovala porušením zásady – nový artikl může být založen pouze v případě, že se změní jeho cena. K zavedenému číslování byly přidány nové parametry – použité dřevo, jeho úprava, povrch ocelové konstrukce, zda bude mít koš popelník, vlastnosti skla – lepené nebo kalené. Poslední dvě pozice jsou rezervy. Přitom pro uvedené rozlišení mohla posloužit záložka vlastnosti, kde je možné zařadit 64 odchylek. Další zvláštností je nevyužívání pole „cena kus“. Protože se v SBO nezhotovují nabídky, není prodejní cena až tak významná. Ale doplnění nákupní ceny (tj. ceny od kovocitě pro mmcíté) by byl jistě pokrok – mimo jiné i pro chvíli, kdy nové projekty vstupují do SBO – zadávání zakázky. Jde o stěžejní okamžik – schází se zde všechny objednávky ze všech částí a poboček mmcíté.

Rezervy jsou i ve využívání informací ze záložek „Data nákupu“, „Data prodeje“ i „Data zásoby“, kterou nejsou k dispozici v žádné z živých databází. Pokud někdo hledá odpověď

na otázku kolik laviček z typové řady Vera – artikl LV151 bylo prodáno, musí v části věnující se účetnictví „vytáhnout“ údaje přímo z účetních dokladů.

Musím, do této části uvést ještě jeden jev. V mmcité není neobvyklé, aby byl zavedený artikl, který má už nějakou dobu své jméno (své typové číslo), přejmenován. Například zastávkový přístřešek RG105 se přejmenuje na REG305. Přitom jde o stále stejný výrobek. S takovým zásahem do integrity dat se samozřejmě nemůže vyrovnat žádný informační systém – tím méně SBO. Obchodníkům a ostatním pracovníkům tedy nezbývá než si v rámci „svých“ pomůcek vést pro tento výrobek jména dvě – původní i nové.

Pracovníci, věnující se vývoji a vzniku výrobků (skupina design - vývoj, konstrukce, kalkulace-rozpočty), používají software různého typu. Jde o Solid Works, Microstation, Draft sight, Rino, Adobe, operační systém sítě je Microsoft Exchange server. Místem, kde se informace sdílí, je disk na síti se svou strukturou vnořených složek a na jméno uživatele definovaných přístupových práv.

Skupina, která začíná v rámci procesu – tj. pohybu zakázky od nabídky zákazníkům až po její realizaci a později údržbu – využívat informační systém Business One jsou obchodníci a to v několika zemích (Polsko – mmcité4, Slovensko – mmcité2, Maďarsko – mmcité3, Španělsko-mmccité5). Organizačně jde o dceřiné společnosti mmcité. Ke komunikaci se zákazníkem se používá Microsoft Outlook. Jen velmi malý počet pracovníků si tento nástroj rozšířil o Business Contact Manager, který je k dispozici v balíku Microsoft Office Business. Většina informací o povaze a obsahu práce se zákazníky je na lokálních discích jednotlivých pracovníků. Jde o adresáře zákazníků, ceníky, katalogy atd. Vypracované nabídky typového mobiliáře se shromažďují na síťovém disku a to pouze pro území ČR v Bílovicích. Názvy souborů mají stanovený syntax: místo, kde se s mobiliářem uvažuje, název akce a v závorce název subjektu, který nabídku obdržel. Například: Horní dolní – revitalizace náměstí (Obec Horní dolní). Jakmile zákazník pošle objednávku, začínají pracovat navazující procesní místa, která jsou ve společnosti kovocité a.s. Ještě než se tak stane, vzniká dnes už zakázka v Business One v databázi mmcité. Tato je posléze importována do databáze (SQL server) kovocité. Za ČR tuto práci obstarává členka skupiny „obchod ČR“ a za ostatní země vkládá zakázku pracovnice kovocité přímo do databáze kovocité v Bílovicích, opírajíc se o různé formy zaslaných materiálů. Málokdy jsou informace kompletní.

The screenshot shows a software interface for managing business partner data. The window title is "Kmenová data obchodního partnera". At the top, there are several input fields: "Kód" (ZC00283924), "Název" (Statutární město Zlín), "Název v cizím jazyce", "Skupina" (1 Zák. tuzemsko), "Měna" (Česká Koruna), and "DIČ" (CZ00283924). On the right side, there are fields for "Zůstatek na účtu" (Fremní měna), "Dodávky" (0,00), "Zakázky", and "Příležitosti" (3). Below these are several tabs: "Všeobecně", "Kontaktní osoby", "Adresy", "Platební podmínky", "Platební systém", "Účetnictví", "Vlastnosti", "Poznámky", and "Přílohy". The "Všeobecně" tab is active, showing fields for "Tel 1", "Tel 2", "Mobilní telefon", "Fax", "E-mail", "Webová stránka" (www.mestozlin.cz), "Druh dodávky", "Heslo", "Znak faktoringu", "Projekt OP", "Odvětví", and "Druh obchodního partnera" (Firma). On the right, there are fields for "Kontaktní osoba", "ID č. 2", "IČO", "Poznámky", "Pracovník odbytu" (-žádný pracovník odbytu-), "Kód kanálu OP", "Technik", "Oblast", and "Jazyk" (Czech). At the bottom, there are radio buttons for "Aktivní", "Neaktivní", and "Rozšíření", along with "Od" and "Do" date fields, a "Poznámky" field, and buttons for "OK", "Storno", and "Můžete také".

Obrázek 6. Kmenová data obchodního partnera

Správa kmenových dat obchodního partnera neprovází negativní zvláštnosti. Příklad této správy uvádím na obrázku 6. Obtížné je pouze rozlišit v rámci příležitostí kdo je potenciaální investor a kdo obchodní partner, který pošle objednávku nebo smlouvu. Pokud běží výběrové řízení na generálního dodavatele, není až do jeho ukončení znám zákazník pro mmcité. Mobiliář i větší část atypických projektů je dodáván jako subdodávka vítězným stavitelům. V rámci těchto praktik, by měla stejná nabídka směřovat na více soutěžících subjektů. V době, kdy je nouze o práci, se pohybuje průměrný počet obchodních partnerů na jednu nabídku kolem 15. Při úvodních pokusech SBO připustil na jednu nabídku pouze sedm subjektů. Navíc v řadě případů se podaří obchodníkům z mmcité zařadit typový mobiliář do projektů na poslední chvíli. České postupy – ve snaze úřední vyhláškou vytvořit „volný“ trh nebo „konkurenci“ – nepřipouští, aby architekti do technické zprávy uvedli typ výrobku nebo jeho výrobce. Jsou nuceni do „slepé“ technické zprávy pouze popsat technologii, jaká je doporučena pro výrobu mobiliáře a materiálové složení, také uvést schématické kresby nebo i fotografie výrobků. Obchodníci mmcité tudíž architektům nabízí nejen ceny do výkazu výměr, ale i technické listy,

jednoduché grafické pérovky a schematické výkresy spodních staveb. Tyto informace se podařilo po jednoduché registraci zpřístupnit na firemním webu. Projekční kanceláře je mohou stahovat téměř u každého typu. Díky tomu valná většina přípravářů ze stavebních firem správně odhadne kdo je výrobcem mobiliáře uvedeného ve slepé technické zprávě. Pošle svou žádost o cenovou nabídku na správnou adresu.

Možnost stahovat z firemního webu doplňující informace má i svou negativní stránku. Objevují se podařené kopie výrobků mmcité. Na většinu z nich mají jejich tvůrci a majitelé společnosti mmcité průmyslový vzor. Ukazuje se ale, že je to velmi slabá ochrana, protože je na mmcité, aby u soudu dokazovala, že průmyslový vzor byl okopírován. V této souvislosti posiluje svou roli cena. Lidem z mmcité nezbyvá, než aby hledali odpověď na otázku, zda ceny za které své výrobky prodává a instaluje, jsou správné. Tedy takové, aby se komukoliv nevyplatilo kupovat levnější plagiáty. Například proto, že je ošizena technologie výroby, kvalita komponentů včetně kratší záruční doby nebo neexistence pozáručního servisu.

Na začátku řetězu procesů je úsilí obchodníků vedoucí k získání objednávky – zakázky. Na zavedených trzích je podíl pasivně získané poptávky relativně vysoký – cca 30 až 40%. V těchto případech se zákazníci obrací na mmcité sami. Poptávky přijímá obchodní oddělení emailem, telefonicky. Rovněž se pracovníci zaměřují i na webové servery (například ww.poptavka.cz a tak podobně), kde rovněž hledají potenciální možnosti pro zpracování cenových nabídek. Web se stává stále více zdrojem mimořádně užitečných informací. Například tím, že společnost Google nabídla v rámci svých map část Google wiew usnadnila komunikaci tím, že se obchodníci mohou podívat na místo, kde má být mobiliář umístěn i zhruba posoudit současný stav. Stále nejučinnější jsou osobní prezentace. Nejen pro možnost ihned doplnit informace z firemního webu, ale i pro zjištění, jaké plány mají obce, města nebo i privátní investoři. V této fázi má každý obchodník své postupy, jak s informacemi pracovat. Většinou je to vázaný kalendář s psanými poznámkami. Jakmile úmysl radnic postoupí do projektu, vzniká nabídka, která je uložena a sdílena na různých místech sítě nebo nově i v cloudu. Zajímavé na této fázi jsou ceny. Jde o částky z ceníku zvýšené o 10%. Po různých peripetiích spojených se snahou investora zajistit peníze pokud možno z vnějších zdrojů se rozběhne výběrové řízení na zhotovitele projektu. V době, kdy stavebnictví zoufale hledá práci, se na jeden projekt – bez ohledu na jeho velikost – sejde i 15 žádosti o nacenění mobiliáře. Nabídky z mmcité

obsahují v této fázi ceníkové částky. Ke škodě všech zúčastněných se jediným kritériem pro výběr stavitele stává cena. Vítěz výběrového řízení se s obchodníky mmcité zpravidla domluví na ceníkové částce snížené o 10 až 15%. Také u náročnějších projektů dochází k záměně vybraných typů mobiliáře za jiné – s nižší cenou. Tyto změny se promítají do stejných souborů v Excelu – pouze se doplňují o nové listy s aktuálním stavem. Podobné zvyklosti neumožňují přesnější odhady objemů budoucí práce v korunách. Výsledná objednávka od vítězného stavitele může představovat polovinu částky na mobiliář uvedené v projektu. To jeden z důvodů, proč by se hodnota informací z pečlivě a náročně vedené pipeline v SBO těžko poměřovala s věcnými a časovými náklady na její vedení. Něco jiného je věcný obsah nabídek. Tady by jistě vhodně zvolený postup v informačním systému mohl odpovědět na otázku jaké typy a kolik se objevují v nabídkách. Lépe by se mohly plánovat zásoby polotovarů nebo i hotových výrobků.

Máme tu objednávku nebo smlouvu o dílo, která v podobě zakázky vstupuje do SBO. Zakázky zhotovují vybraní pracovníci. U exportu je to specializovaná funkce – věnuje se jí jedna pracovnice na plný úvazek. Práce vyžaduje mimořádnou koncentraci a trpělivost. Z poboček přichází objednávky v různé podobě. Pouze na Slovensku je instalován SBO. Na výměně dat se ale nic nezměnilo. Zakázka vznikne v Trenčíně v SBO. Je vytištěna a v podobě PDF se dostane mailem do Bílovic. Zde je opět vytištěna a ručně natastována do SBO – tentokrát už do databáze Kovocité.

Zakázka je prověřena z různých hledisek. Vzniká výrobní příkaz (montážní zakázka), který dle existujících kusovníků a středisek skládá práce a věcné dodávky subdodavatelů v čase tak, aby postupně dle techno-logické návaznosti vznikl – byl vyroben typový výrobek. Na montážních zakázkách je v záhlaví uveden čárový kód, který usnadňuje vyvolání čísla v SBO – tak je možné do systému sdělit, že byla operace na pří-slušném středisku dokončena. Takže tu máme přehled o rozpracované a dokončené výrobě. Střediska jsou nákladově-výnosová. Každý pohyb je doprovázen dokladem a účtováním jeho dokončení. O tom, jak budou zakázky řazeny do výroby a která je důležitější než jiná rozhoduje jednou týdně výrobní porada – vedoucích středisek. Stává se, že z různých důvodů je posunut termín výroby – vzhledem k potvrzenému termínu ve smlouvě nebo objednávce zákazníka. Změna není dostatečně komunikována s obchodníky v mmcité a tak se stává, že zákazník volá a zjišťuje, kde je jeho mobiliář. Není chyba informačních technologií, že se uvedené nedostatky dosud nepodařilo rozumně vyřešit. Na tomto místě se jasně ukazuje jedna

z nevýhod procesního modelu řízení. Vlastníci procesu se starají pouze se své vlastní činnosti bez ohledu na předcházející nebo navazující činnosti. To, že na začátku a na konci práce společností ve skupině mmcité je zákazník někteří nevnímají.

Montážní zakázky na jednotlivé výrobky jsou v rámci jedné zakázky uzavřeny. Celá zakázka je připravena na expedici k naložení. Vypraví se na místo určení domluvenou dopravou spolu s průvodními doklady – dodacím listem, protokolem o převzetí. Teprve zákazníkem podepsaný a oražený protokol o převzetí zakázky umožňuje zhotovení faktury a její odeslání na korespondenční adresu zákazníka. Větší část typového mobiliáře i atypických projektů je instalována nebo smontována pracovníky mmcité. Vzniká na místě fotodokumentace, která pouze archivována. Na její využívání pro prezentaci se zatím čeká.

3 POŽADAVKY NA ZMĚNU

V této kapitole popíši nejzávažnější nedostatky používaného podnikového informačního systému v mmoitě. Ve většině případů vznikají, buď samostatně, nebo ve větších celcích, různé pokusy o nápravu, některé naznačím, o jiných se více rozepíši v další kapitole. Bylo snahou přesvědčit dodavatele Business One, aby nějak na některé nedostatky zareagoval, upravil nastavení, či jinou formou spravil vyskytující se problémy, bohužel však k žádné nápravě nedošlo.

3.1 Nabídkové listy

Velkým nedostatkem jsou nabídkové listy vytvořené přímo v Business One. Celý příklad uvádím v příloze P5. Na obrázku 7 je část z nabídky z SBO, která se týká jednoho artiklu. Jde o pracovní kombinaci dat ze správy artiklů z databáze a textových řádků, které sebou nesou i informaci o ceně. Cena celkem (za výrobek a montáž) by se tu musela „přidat“ dalším textovým řádkem. Jde tu i vidět, kolik místa kolem sebe potřebují „objekty“ na papíře.

informační nosiče info, typ IF530

informační nosič info oboustranná, osvětlená,
využitelná plocha 1200x1700mm, dvě nohy z
ocelových profilů



Cena za 1 ks IF530
celkem za 3ks IF530
Cena za montáž IF530 vč. chem.kotev bez elektropřipojek
celkem za montáž 3ks IF530

54.248,00 CZK
162.744,00 CZK
2.560,00 CZK
7.680,00 CZK

Obrázek 7. Část z nabídkového listu vytvořeného v Business One

V nabídce chybí i informace o celkové ceně za nabídku, přestože ji SBO umí spočítat – viz obrázek 8, nedokáže ji vytisknout na papír.

Nabídka

Zákazník: ZC25652362 Číslo: NAB11 75
 Název: S-B s.r.o. Status: Otevřeno - vytřeseno
 Kontaktní osoba: Mílan Kdolský Datum účtování: 11.05.2011
 Ref.č.zákazníka: Platí do: 31.12.2011
 Fremní měna: Datum dokladu: 11.05.2011

Obsah Logistika Účetnictví Přílohy

Artikl/servis	Artikl	Typ souhmu	Bez shrnutí				
Typ	#	Číslo artiklu	Katalog...	Popis artiklu	Množství	Cena za ks	S.
1	IF530			informační nosiče info	3	4.248,00 CZK	
Σ				celkem za 3ks IF530			
3	SLU001			montáž IF530 vč.chem.kotev bez el	3	2.560,00 CZK	
Σ				celkem za montáž 3ks IF530			
5	CS111			celoocelový odpadkový koš crystal	12	6.274,00 CZK	
Σ				celkem za 12ks CS111			
7	SLU001			montáž CS111 vč.chem.kotev	12	590,00 CZK	
Σ				celkem za montáž 12ks CS111			

Pracovník odbytu: Hanačková Nikol
 Vlastník: Hanačková, Nikol
 Činnosti: 0

Poznámky

Celkem před slevou: 295.024,00 CZK
 Sleva: %
 Přepravné:
 Zaokrouhlení
 Daň: 59.004,80 CZK
 Celkem: 354.028,80 CZK

OK Storno Kalkulace/Tisk Kalkulace Kopírování do

Obrázek 8. Tvorba nabídky v Business One

Nabídka odchází zákazníkovi ve formátu PDF. Lze ji tedy pouze přečíst a data z ní přenést ručně do výkazu výměr bilancující celou stavbu. Jakékoliv úpravy – změny počtu kusů, změny cen, volba jiných – dostupnějších výrobků vynucuje zhotovení nové nabídky pod novým číslem.

3.2 Mailový klient

Jedna z mrzutostí instalovaného SBO je to, že nemá mailového klienta. Z SBO je možné maily pouze odesílat. Valná většina pracovníků tedy používá Outlook od Microsoftu. To způsobuje, že jsou všichni nuceni hledat „své“ pomůcky pro práci, které se jako vlastníci

příslušného procesu věnují. Na přicházející maily se zejména obchodníci snaží rychle a dostatečně kvalitně reagovat – odpovědět. Ručně zhotovené nabídky – v různém prostředí (Word, Excel) a v rozličné podobě odchází na místa, odkud by se mohla – po nějakém čase – objevit objednávka. Správa adresářů zákazníků a dodavatelů je také silně rozmanitá – pokud se jí někdo věnuje vážněji, tak v Excelu. S příchodem mobilních pomůcek – chytrých telefonů a tabletů – si každá skupina evolučně vyvinula zdokonalení, které jí s výhradami vyhovuje.

3.3 Tisk faktur

Velmi podobným problémem k tvorbě nabídek je tisk faktur. Celou fakturu uvádím v příloze P6. Dodnes si zákazníci a vůbec všichni nezvykli na kuriózní podobu zaslaných faktur. Zatím se pracovníkům mmcité nepodařilo přesvědčit společnost Versino o tom, že by bylo rozumné podobu tištěných faktur vylepšit.

3.4 Roztříštěnost databází

Nabídky v IS Business One mají smysl jen za podmínky, že je zhotovují všichni obchodníci v celé skupině cité – včetně dceřiných společností. Snaha zpustit tuto část narážela a naráží na licenční politiku kolem Business One – přihlášení na uživatele a právní subjekt, přičemž každý tento subjekt má svoji databázi – musí tedy probíhat masivní migrace dat mezi databázemi. Takže každá dceřiná společnost včetně mmcité má „svůj“ ceník, seznam zákazníků, seznam potencionálních příležitostí, v Excelu náročně strukturovaný seznam nabídek, kde se pomocí filtrů mohou ti, kteří jsou toho schopni, dopracovat k datům v poněkud náročnější agregaci – například najít odpověď na otázku jaký mobiliář byl dodán do Hranic na Moravě od roku 2000, nebo kde všude se nachází zastávkový přístřešek AE310a-SS. Všechny tyto data jsou mimo mmcité v Bílovicích na lokálních discích jednotlivých pracovníků.

Každý zaměstnanec je tedy přihlášen pouze do své databáze, kam tedy legálně patří. Pokud ovšem potřebuje nutně informace o projektu spadající pod jinou dceřinou společnost, musí si ji mailem vyžádat, nemůže si ji sám dohledat. Což je zjevně pomalé. Vzniká tedy poptávka po řešení, že by se některé informace, hlavně tedy o zhotovených projektech a případně probíhajících pracích, shromažďovala i jinde než v přímo v Business One.

4 ZPŮSOB IMPLENTACE DO FIREMNÍCH PROCESŮ

V této kapitole uvedu, jak se v současnosti opravují nedostatky, či případně ukáži, jaké navrhuje řešení. Některé věci se používají zatím kratší dobu, proto nejsou mezi zaměstnanci rozšířené, případně jsou úplné novinky. Celé naše úsilí je věnováno tomu, abychom vyřešili největší nedostatky zmíněné v předchozí kapitole a aby, pokud možno, byly tyto služby snadno dosažitelné i s jiných zařízení než z pracovního počítače. Důraz je tedy kladen hlavně na snadnou obsluhu a jednoduchý přístup k datům a k službám z různých zařízení, pokud to bude možné.

4.1 Tisk nabídek

Neexistence snadného a pohodlného tisku nabídkových listů vedla k tvorbě rozličných řešení ze stran obchodních zástupců. Na jednom z řešení jsem nakonec podal pomocnou ruku. Jedná se o obrovskou excelovskou tabulku. Stručně popíši, jak se s takovou tabulkou pracuje, příklad výstupu, tedy nabídkového listu uvádím v příloze P7.

Snaha zrychlit a zjednodušit tvorbu nabídek v excelu vedla nového pracovníka mmcité, který byl schopen takový úkol zvládnout ke zhotovení makra. Do buňky „Typ“ se zadá číslo artiklu a makro doplní zbývající buňky – tj. text do „Výrobku“, „Vyr.řad“, „Popis“ a ceny artiklu, montáže a spodní stavby. Do souboru „automatická CN“ jsem doplnil další makro, které umí vložit obrázky. Nabídka se z mateřského souboru zkopíruje do nového z příslušným jménem a dokončí se. Mateřský soubor se neukládá a může tak posloužit rychlé a pohodlné práci no nové nabídce. Je jasné, že podobné operativní úpravy v klasickém informačním systému nejsou možné.

Značnou výhodou může být, že pokud se práce s excelovskou tabulkou osvědčí, je možné přenést celý systém do ostatních poboček čistě jenom předěláním dat ve zdrojových tabulkách. Stačilo by pouze přeměnit popisy výrobků do požadované řeči, či vyměnit zdrojovou tabulku cen do cen v jiné měně, apod. Díky poměrně snadné úpravě grafiky výstupu, která nepožaduje žádné velké znalosti, by si mohli všichni měnit rozložení podle svého uvážení, či případně by mohl vzniknout nějaký profesionálnější layout, který by mohl sloužit i jako jistá reklamní značka.

Excel v otevřené podobě umožňuje zákazníkům celou nabídku snadno přepočítat a tak se dopracovat k žádoucím nižším cenám. Jako generální dodavatelé celé stavby si mohou

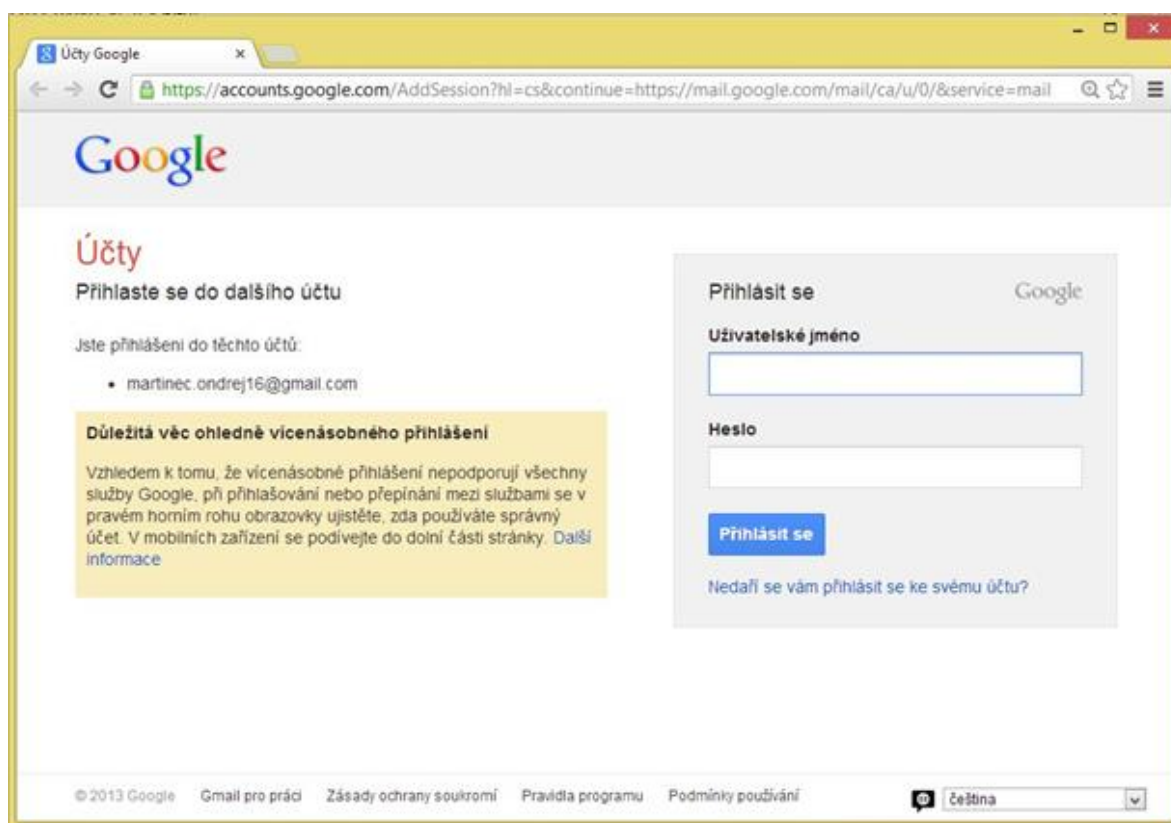
montáž a spodní stavby zajistit vlastními silami. Do příslušné buňky uvedou nulu a ihned mají před sebou upravené částky. V případě, že chtějí zaměnit typy, je jim nabídka upravena – vzniká nový list s požadovanou variantou nabídky. Příjemné je také to, že tvůrci nabídek – obchodníci – mají tiskové výstupy pod kontrolou. Všechny zhotovené varianty jsou v jednom souboru – seřazené podle času, kdy vznikaly. Je třeba ještě doplnit, že někteří obchodníci připravují nabídky ve Wordu – jako text. Příklad uvádím v příloze P8.

4.2 Google Apps

Řešením neexistence mailového klienta přímo v Business One bylo, že se téměř výhradně používal Microsoft Outlook pro správu mailové komunikace. Pro základní účely to bylo vyhovující, ale ukázalo se, že existuje elegantnější řešení a to sice Google Apps. Hlavní devízou je v podstatě velmi podobné jednoduché ovládání a možnost přístupu v podstatě z jakéhokoliv zařízení, nejenom z PC. Navíc se ukázalo, že toto řešení přináší další výhody, které popíši níže. Mmcité zaregistrovalo doménu mmciteplus a na ní otevřelo účty v rámci skupiny pracovníků českého obchodu. Na začátku roku 2013 proběhly praktické zkoušky, jak služby aplikací Google Apps využít pro své potřeby.

Google Apps je cloudová sada kancelářských aplikací spolu s 25 GB e-mailovou schránkou a s 5 GB za 4 eura měsíčně za účet pro jednoho uživatele. Obsahuje Gmail, Kalendář, Disk, Dokumenty, Tabulky, Perzentace, Hangouts a další.

Správce účtů každému uživateli založí účet na jméno a heslo. Je tu ukázka úvodní obrazovky spolu s informací o vícenásobném přihlášení. Zde se volí i jazyk. Na svůj účet se přes web můžete přihlásit z mobilních i pevných zařízení vlastních nebo veřejných. Je to okolnost, která zejména pro starší pracovníky není až tak zřejmá. Přihlašovací obrazovka je na obrázku 9.

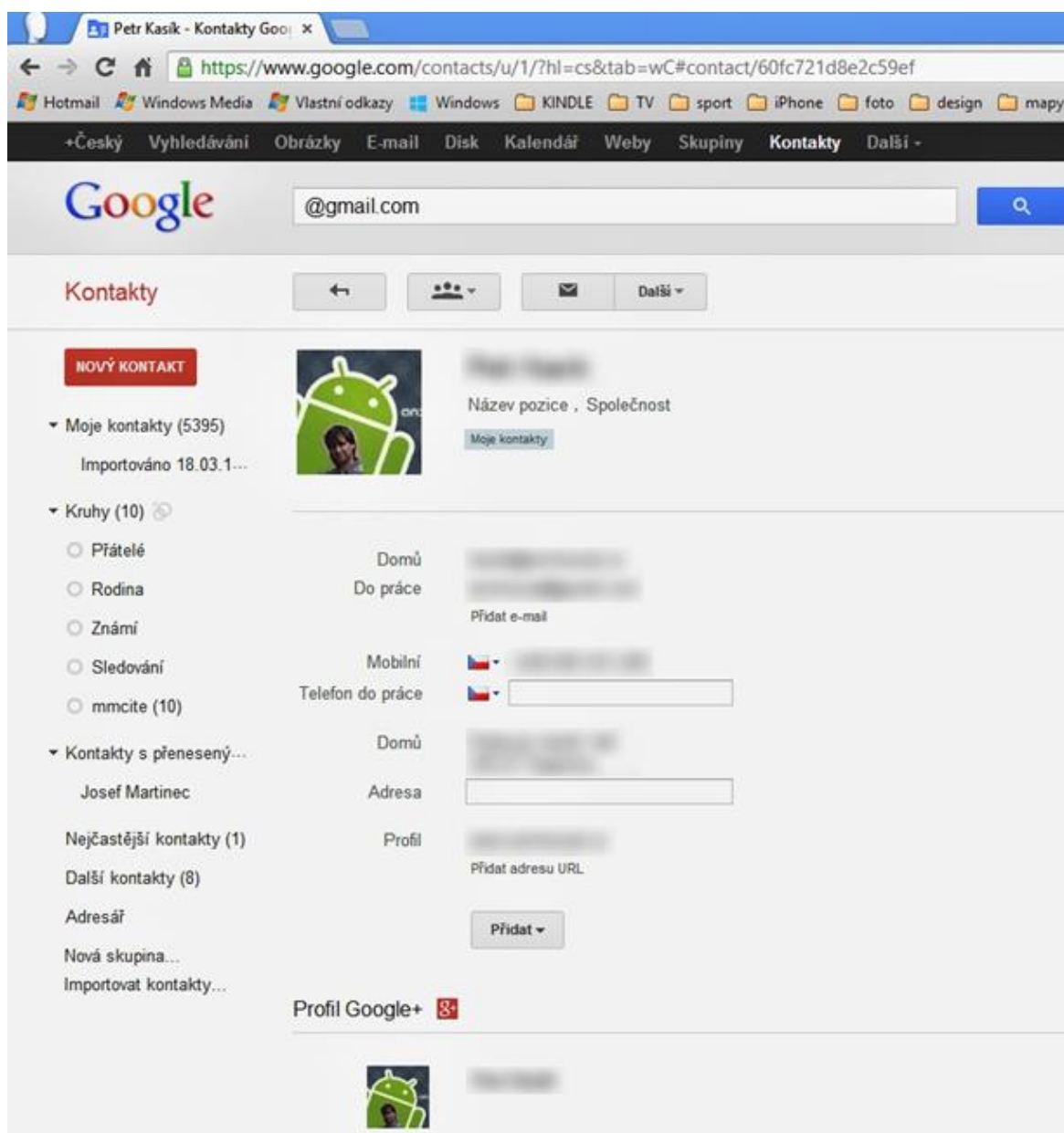


Obrázek 9. Přihlašovací obrazovka na účet Google

Samozřejmě jsou data v Google Apps důkladně zabezpečena. Jednak dvojfázovým ověřením při přihlašování a samozřejmě je na výborné úrovni zaručena i dostupnost dat, zálohy na nejvyšší úrovni, takže je téměř nemožné o data přijít. Navíc odpadá spousta starostí o správu hardwarové infrastrukturu a není třeba dlouhých instalací klientského software. Navíc cena je poměrně minimální, 4 eura za měsíc za účet není opravdu mnoho.

4.2.1 Gmail

Gmail je klasický mailový klient, který má obrovskou výhodu, že je přístupný v podstatě odkudkoliv a z čehokoliv, ať už s počítačů, mobilních telefonů nebo tabletů. S 25 GB se nemůže stát, že by nepřišel mail kvůli přeplněné schránce. Navíc, což se nemusí jevit důležité na první pohled, ale správa kontaktů na Gmailu umí zálohovat i telefonní čísla z chytrých mobilních telefonů, což může v kritických situacích, ztrátě či poruše mobilního telefonu zachránit situaci.



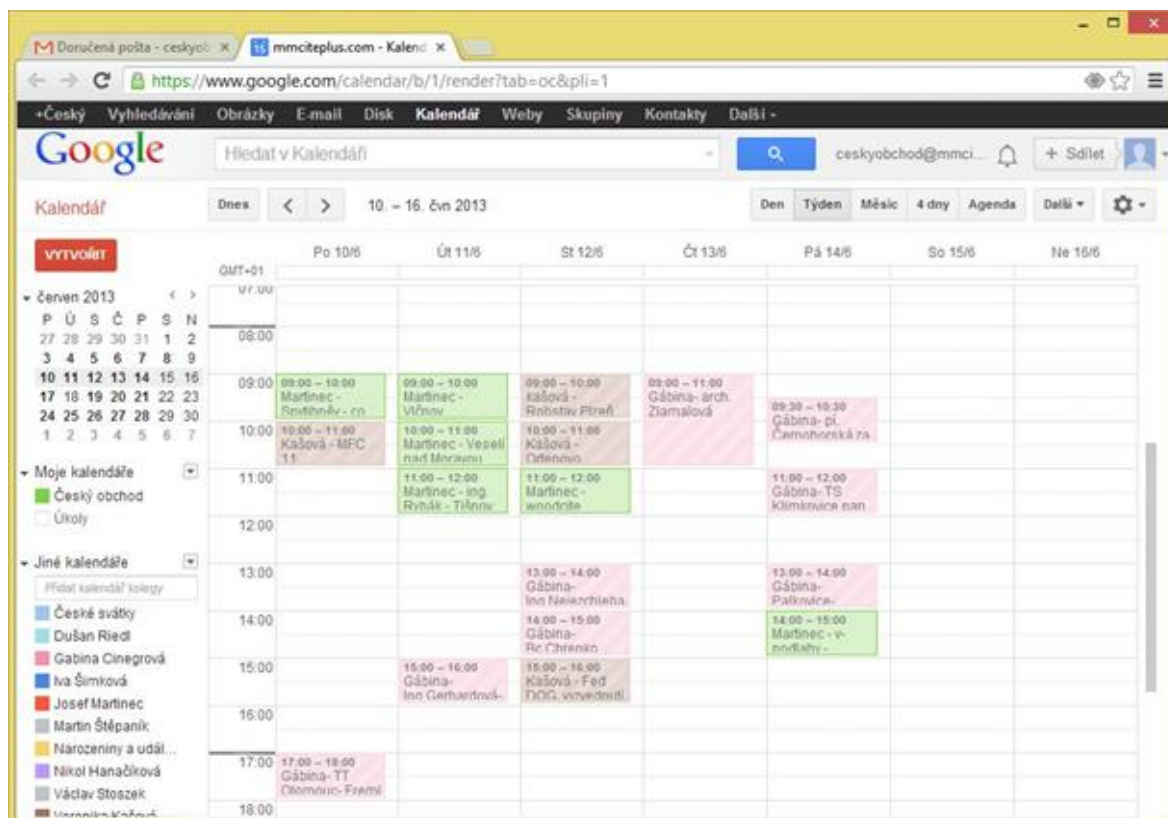
Obrázek 10. Příklad kontaktu na účtu ceskyobchod@mmciteplus.cz

Na obrázku 10 je ukázka klasické formy i obsahu kontaktů na účtu ceskyobchod@mmciteplus.com. Jedna z výhod u Google Apps je ta, že pokud je adresa úplná – tj. název ulice, číslo popisné a název města, po poklepnání na link se ihned otevírají na googlu mapy s uvedenou adresou – pokud má obchodník mobil nebo tablet může se podívat, kam má jet. Pokud dotyčný člověk má u googlu svůj účet natahují, se z něho veřejné informace – například fotka – viz ukázka na layoutu. Také je možné přes google+ kontakty těsněji provázat přes propojení profily. Komunikace tak běží i mimo mailovou poštu.

Do poznámek ke kontaktu je možné, aby každý připisoval pod domluveným syntaxem čerstvé informace o daném člověku – např. o jaké projekty se zajímal, jaké nabídky od nás dostal, zkušenosti z jednání atd. V kontaktech je na všech mobilních zařízeních možné hledat – jde o plný fulltext. S kontakty je přes mailovou adresu zřetězena i pošta.

4.2.2 Kalendář

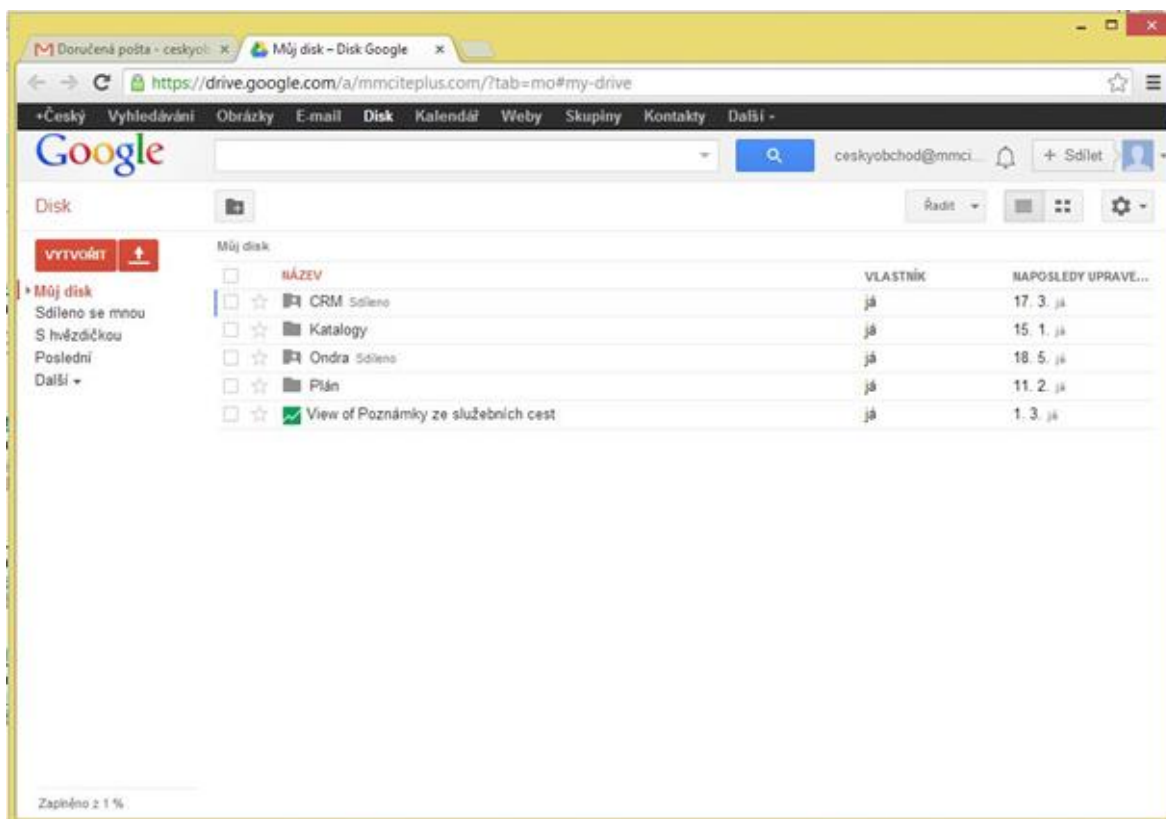
Kalendář je klasická organizační aplikace s jednoduchým ovládním. Hlavní výhody jsou, že se dají nastavovat upozornění posílaná do mobilních telefonů, jdou k událostem přiřazovat dokumenty. Jednotliví pracovníci mohou zveřejnit do „společného“ účtu akce, které jsou jako informace cenné i pro všechny ostatní. Nebo služební cestu napsat přímo do tohoto účtu. Pokud po skončení cesty napíše stručně výsledek, může toto prostředí sloužit i jako zpráva ze služebních cest i pro ostatní. Vyhledávání se chová jako fulltextové. Pro lepší orientaci je v záhlaví zápisu jméno pracovníka a místo kam se vypravil. Jinak se lidé rozlišují vybranými barvami. Ukázkou kalendáře uvádím na obrázku 11.



Obrázek 11. Kalendář na účtu Google

4.2.3 Disk

Disk je ve své podstatě cloudové uložisko podobné mnoha jiným, např. Dropboxu. Velkou výhodou je možnost sdílet data mezi více uživateli, tedy v podstatě zpravovat důležité soubory mezi sebou a mít tak dostupné nejaktuálnější verze dat. Obzvláště možnost aktuálních nabídkových katalogů, či snadný přístup ke skladovým zásobám by mohl výrazně prospět při jednání s klienty. Ilustrační náhled na Disk uvádím na obrázku 12.



Obrázek 12. Disk na účtu Google

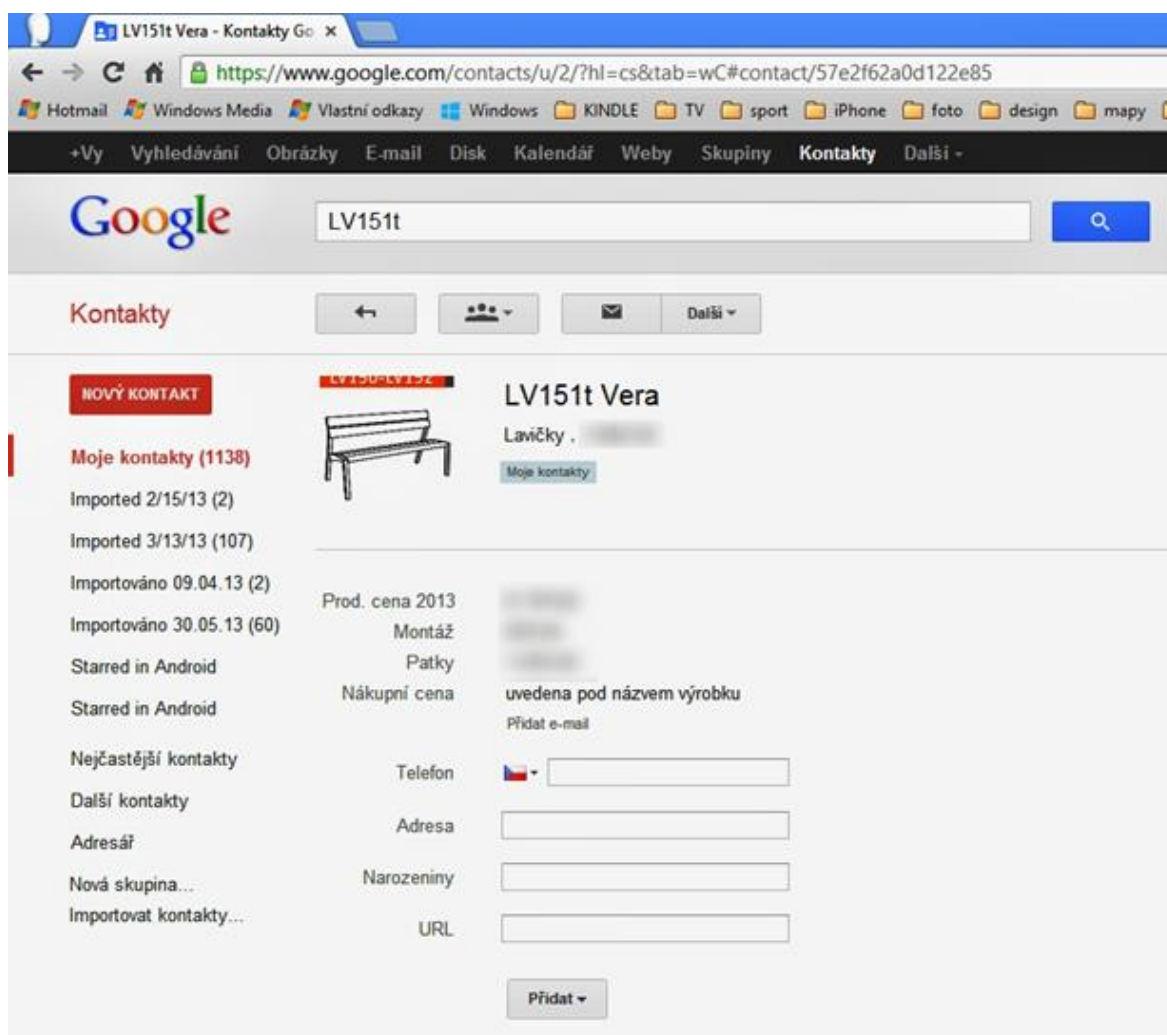
4.2.4 Další služby Google Apps

Dokumenty, Tabulky a Prezentace jsou vlastně alternativy klasických kancelářských aplikací. Samozřejmě zvládají většinu operací jako klasické aplikace ať už z balíku Microsoft Office nebo OpenOffice, či jiných. Výhodou je opět přístupnost dat a dokonce možnost editace v mobilních telefonech a tabletech.

Hangouts je aplikace sloužící pro online videohovory až s 15 dalšími lidmi. Samozřejmě je propojení s ostatními aplikacemi Google Apps a tedy se nabízí možnost vzdálené týmové spolupráce na dokumentech, nebo případně společných jednání skoro jako v jedné místnosti.

4.2.5 Ceník

Vzhledem k tomu, že do Business One se zvenčí, tedy obchodníkům na cestách mimo firemní areál, přihlašuje velmi těžko a práce je pomalá, vznikl požadavek nějakým způsobem naexportovat ceník mimo Business One někam, kde by se dali ceny jednoduše rychle dohledat přímo z tabletu nebo případně z mobilního telefonu. Vznikl zvláštní účet `cenik@domena.com`, kde byl uložen ceník pro skupinu český obchod. Původní struktura kontaktů byla modifikována pro sdílení informací o cenách. Toto trochu krkolomné řešení umožňuje českým obchodníkům kdykoliv odpovědět na dotazy zákazníků k cenám. Na mobilních zařízeních stačí v kontaktech nařukat příslušný typ výrobků. Shodné řešení bude pravděpodobně využito i pro ostatní skupiny – Polsko, Maďarsko, Rumunsko, Slovensko i Španělsko. Pouze se upraví jazyk a měna. Na obrázku 13 uvádím příklad jedné položky z tohoto ceníku.



Obrázek 13. Položka z ceníku na Google Apps

4.3 SAP Business One OnDemand

Druhá možnost je nabídka cloudového řešení SAP Business One OnDemand od společnosti Versino CZ, s.r.o. Jednalo by se tedy prakticky o využití toho samého, co už se v informačním systému používá, s tím rozdílem, že data by se ukládala do externího datového centra. Úroveň zabezpečení a zálohování systému by tedy byla poměrně vysoká.

Systém SAP Business One by tedy byl dostupný prostřednictvím internetu a to pomocí virtualizační technologie Citrix, díky čemuž by opět byl systém přístupný v podstatě odkudkoliv a z čehokoliv. Takže je třeba i na Citrix pořídit licenci – na každého uživatele zvláště, nedojde k podstatnému rozšíření utilit. Grafické rozhraní je stejné jako u verze server-klient. Výhodu v této variantě vidím v tom, že data jsou konzistentní pro celou skupinu cité a v celé struktuře. Ani s jazykovými mutacemi není problém. Jako hotové prostředí nenabízí uživatelům moc možností odchylných řešení nebo individuálních postupů. Versino Pardubice nabízí klasický přístup – řekněte nám, co chcete, my Vám to napíšeme a vyfakturujeme. Pouze Vás upozorňujeme, že budou problémy s upgradem na vyšší verzi základu. Mezi společnostmi v rámci skupiny cité budou data exportována a importována s rizikem změny v rámci tohoto stěhování. Pro vedení cité jsou nachystány zajímavé a propracované agregáty – například pipeline rozeslaných nabídek nebo podíl obchodníka na realizovaném obratu atd. To jsou argumenty, díky kterým se vedení cité pravděpodobně rozhodne pro tuto variantu.

Tohle řešení má tedy spoustu výhod. V podstatě integraci všech hlavních podnikových proces, systém, se kterým jsou již mnozí seznámeni, tedy bylo by snadné nasazení. Ale kritickou nevýhodou může být cena a v podstatě to, že by se jednalo pouze o přesunutí stávajících problémů někam jinam.

4.4 Další možnosti sdílení dat

Malý, ale pěkný příklad sdílení dat na webu je na adrese: <http://www.flickr.com/photos/mmcite/sets>, kde pracovnice marketingu umísťuje majiteli schválené fotografie typových výrobků, které po obecném přihlášení mají k dispozici nejen pracovníci skupiny cité, ať už jsou kdekoliv, ale i dealeři, kteří se pohybují po západní Evropě. Tento zdroj také využívají architekti. Fotografie rádi uvádí do slepých technických zpráv v rámci svých projektů, jako doporučení pro vybrané generální

dodavatele. Většina přípravářů z velkých stavebních společností podle obrázků pozná, že se mají se svou poptávkou obrátit na mmcité.

Vzniká na místě fotodokumentace, která pouze archivována. Na její využívání pro prezentaci se zatím čeká. Majitelům mmcité vadí její nízká technická a estetická kvalita. Zkouší se možnost zveřejňovat tyto obrázky na serveru foto.mapy.cz pod vrstvou mmcité. Zatím jsou ovšem nahrány fotografie jen několika málo projektů. Ale stálo by za zvážení, jestli by nebylo možné vytvořit větší úsilí a dohrát projektů více, protože většina zákazníků by chtěla výrobky mmcité vidět na vlastní oči a na tomto serveru by mohli najít realizace v nejbližším okolí a na místo se osobně vypravit.

5 DISKUZE NAD VÝSLEKDY PROJEKTU

Rád bych připomenul i v této části definici podnikového informačního systému – množina lidí, prostředků, postupů a informací spolupracujících na činnosti, která má přinášet zisk. IS tedy není cílem. IS může pomoci na trhu získat výhodu. Díky kvalitnějším a výživnějším informacím zákazník zvolí výrobky a služby lidí ze skupiny cité. Mají práci a díky zisku se mohou reprodukovat nebo i svůj podnik rozšiřovat. Marketingová strategie stanoví koncept jaké informace a odkud a v jaké kvalitě a množství jsou významné pro daný trh.

Samotný systém Business One se jeví jako silný nástroj. Bohužel v celém cité proběhla integrace toho systému nešťastným způsobem. Těžko zpětně říct, zda to bylo způsobeno nepřesným zadáním nebo horším zaváděním systému. Taky nevznikl jeden velký informační systém pro všechny dceřiné společnosti, ale vzniklo několik systémů, takže jeden z hlavních cílů, tedy sdílení dat všech poboček, se nepodařilo zrealizovat. Navíc přímo v Bílovicích jsou taky vlastně systémy dva, jeden pro mmcité a druhý pro kovocité, což taky plynulé práci neprospívá. Navíc i po letech nejsou informace v systému úplné. Proto by bylo záhodno, kdyby se provedla revize dat a doplnily některé základní věci, jako ceníky, nebo ceny ke kusovníkům.

Navíc se v celé firmě projevuje různá úroveň počítačové gramotnosti uživatelů systému. Zatímco někteří se snaží přicházet s nástroji, které by mohly pomoci všem uživatelům jednak při vnitřofirmních procesech, např. při vývoji nebo marketingu, jiní sotva zvládají základní úkony spojené například s elektronickou poštou. Bylo by jistě přínosné, kdyby mmcité zaměstnala specialistu, který by organizoval školení, trpělivě obcházel jednotlivé uživatele a nechal si ukázat, jak pracují s výpočetní technikou a jaké jsou jejich starosti spojené s využitím této techniky. Pro příklad uvádím situaci, kdy jeden z pracovníků kovocité si nechá znovu posílat informace mailem, protože neví, jak prohledat došlou poštu. Navíc by takový specialista sbíral informace, co by bylo přínosné do systému implementovat, či změnit, nebo případně by sesbíral velkou řadu požadavků na nový systém, pokud by se pro něj někdy firma rozhodla.

Mmcité zaregistrovalo doménu mmciteplus a na ní otevřelo účty v rámci skupiny pracovníků českého obchodu. Na začátku roku 2013 proběhly praktické zkoušky, jak služby aplikací Google Apps využít pro své potřeby. Na účtu cenik@mmciteplus.com se

spravuje ceník pro český trh v rozsáhlejší podobě. Mimo nákupní a prodejní cenu artiklů obsahuje cenu montáže, spodních staveb a text stručně popisující výrobek. Díky tomu jsou informace o ceně dostupné kdykoliv a kdekoliv na notebookách, chytrých telefonech a tabletech. Každý pracovník má svůj účet. Je tu také jeden společný – ceskyobchod@mmciteplus.com. Ten je sdílen nejen pracovníky ve skupině, ale i vedoucím pracovníky, kteří mají možnost (na liště v prohlížeči je cesta) podívat se do kalendáře na plánované služební cesty, do kontaktů – jací se objevili noví zákazníci spolu se stručným popisem charakteru jejich zájmů či výsledků jednání. Na části „disk“ jsou zprávy ze služebních cest. Také se uvažuje o vytvoření speciálního webu „Český obchod“, kde by mohla být část popisující aktivity a realizace konkurenčních společností. Aplikací, které nabízí Google je opravdu hodně – je jen na jednotlivých uživatelích i externích společnostech jak se jim společně podaří využít toto prostředí pro svou práci.

Pokud by se systém Google Apps osvědčil, mohl by se rozšířit do všech dceřiných společností a i usnadnit vytváření nových, např. při plánované expanzi do Jižní Ameriky. Mělo by hledat jeho využití i pro speciální projekty, usnadnit komunikaci a sdílení dat.

Společný celosvětový informační systém by navíc měl shromažďovat informace z nových trhů a nové požadavky zákazníku. Objevuje se možná poptávka pro velkoobjemové podzemní kontejnery, veřejné sociální zařízení, úschovny nebo parkoviště pro kola pro větší města podél cyklostezek. Mohlo by to usnadnit rozhodování vedení, která poptávka je natolik velká, aby mělo smysl se pustit do vývoje, či možná odhadnout, kam by se mohl budoucí trh vyvíjet a zaměřit se na to při technologickém vývoji.

Měla by se vylepšovat podpora architektům a projekčním kancelářím. Odstranit potíže s registrací na firemním webu, kde mají architekti i stavitelé možnost stahovat technické listy, fotografie, soubory pro tvorbu vizualizací.

Co se týče plánování budoucích období, využívají pracovníci zejména excel. Predikce se soustřeďuje na ekonomické výsledky na centrální úrovni. Této práci se věnují pouze členové představenstva, pro které připravuje čísla jedna pracovnice ekonomického oddělení. Porovnávají se náklady – zejména režijní dle poboček a středisek v týdenních intervalech. Data pocházejí převážně z účetnictví v Business One. Na konci pátého měsíce se každý rok provádí masivní korekce celého plánu s cílem přiměřeně upravit plánované proporce tak, aby bylo dosaženo jejich splnění. Jakmile bude implementován Business One

po celé skupině mmcité bude jistě rozumné uvažovat i o sofistikovanějších nástrojích Business Intelligence.

ZÁVĚR

Vzhledem k zostřujícím se podmínkám na specifickém trhu městských mobiliářů je potřeba hledat nové nástroje podpory prodeje. Spíše než vymýšlet nějaké globální strategie, které jsou neefektivní už jen čistě díky tomu, že většina obratu se produkuje v atypických zakázkách, je efektivnější zaměřit se na přímou komunikaci s jednotlivými zákazníky. Je tedy nutno vyškolit obchodníky a umožnit jim využívat nástroje, které jim pomohou získávat všechny potřebné informace v reálném čase, aktuální a přesné. Jen tak budou mít možnost lépe vyhovět přáním zákazníků, uspět nad konkurencí, mít zisk. Zároveň se zvýší spokojenost zákazníků díky rychlejším službám a snadnějšímu rozhodování.

V této práci jsem tedy důkladně analyzoval současnou situaci, poukázal na některá slabá místa a naznačil možnost řešení. Obecně se dá říci, že nejvíce by prospělo, kdyby se celková počítačová gramotnost zlepšila na všech úrovních firmy, tedy i ve specializovaných částech jako je vývoj, nebo výroba. Zvýšila by se tak souhra celé firmy, zlepšily by se pracovní podmínky i efektivita práce. Proto spíše než zavádění komplexních systémů schopných integrovat veškerou činnost a umožňující tak lepší sběr dat pro marketingové rozhodování vedení firmy, doporučuji zavést malé nenákladné aplikace, které by usnadnily výměnu čistě jenom dat mezi jednotlivými částmi pobočky, tak i všemi pobočkami mezi sebou.

Na základě vnímání informačního systému managementem firmy, firemního rozhodnutí pro Google Apps, se kterým se seznámili v řadě studií, znalosti technologií a vybavení firmy, včetně požadavků současných a budoucích, jsem postupoval takto. Mmcité zaregistrovalo doménu mmciteplus a na ní otevřelo účty v rámci skupiny pracovníků českého obchodu. Na začátku roku 2013 proběhly praktické zkoušky, jak služby aplikací Google Apps využít pro potřeby firmy. Vytvořil se účet ceskyobchod@mmciteplus.com, kde implementujeme komunikační nástroje, používáme sdílené tabulky, kalendáře a cloudové uložení dat. Google Apps jsme zvolili proto, že by mohlo možné zapojit do budoucna i software mavenlink, který koordinuje činnost lidí v rámci firmy. Tímto způsobem jsem tedy řešil implementaci informačních a komunikačních technologií ve firmě mmcité a splnil tak cíl diplomové práce, informační propojení jednotlivých dceřiných firem skupiny mmcité v různých zemích.

CONCLUSION IN ENGLISH

Due to the increasing pressure on the specific market of the city furniture, it is necessary to look for the new tools of the sales support. Based on the fact that the majority of the contracts are tailored for given project, the strategy of implementing global information system is not very effective. Therefore it is better to focus on direct communication with the customers. For this it is necessary to train the sales team and allow them to use the communication tools that would bring them all required, actual and precise information in real time. Only then they will be more capable to fulfill the wishes of customers, will be better than the competitors and will gain the profit. At the same time the satisfaction of the customer will grow, because they get quicker service and it will be easier for them to decide.

In my diploma work I carefully analyzed the current situation, find the weak spots in the company communication system and recommend the possible solutions. In general, I can state that the best would be to increase total computer literacy on the all levels of the company, including also the specialized departments like the development and production. By this the company would be more harmonized, also the working efficiency and conditions would get better. As already mentioned above I recommend the implementation of small and cheap applications, which would enable the exchange of the data amongst the company's departments and also between the company subsidiaries.

Based on the perception of the information system by the management of the company, company's choice of Google Apps, which they get to know via lot of case studies, the knowledge of the company's technologies and company equipment, including the requirements for the future, I proceed in following way.

Company mmicité registered the domain mmciteplus and there, they opened the accounts for sales team in Czech Republic. At the beginning of the year 2013, the practical testing began; also the testing of Google Apps and their usage in the company is currently proceeding. It was created the account ceskyobchod@mmciteplus.com, where the communication tools are being implemented. On this account the company is using shared tables, calendars and cloud data disposal place. The main reason why mmicité chose Google Apps was that it is possible to join it with mavenlink that is used for coordination of the work in company mmicité. By this way I solved the implementation of information and

communication in company mmcité and reach the given goal of my diploma work, which was to find the optimal informational connection channel for company departments as well as for company subsidiaries.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] GÁLA, Libor. Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 482 s. ISBN 80-247-1278-4.
- [2] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [3] VYMĚTAL, Dominik. Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 142 s. ISBN 978-802-4730-462.
- [4] GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 496 s. Expert (Grada). ISBN 978-802-4726-151.
- [5] ŠEDIVÁ, Zuzana, Jan POUR. Aplikace podnikové informatiky. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2011, 179 s. Expert (Grada). ISBN 978-808-6730-707.
- [6] VYMĚTAL, Dominik. Podnikové informační systémy - ERP. Vyd. 1. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, 2010, 134 s. ISBN 978-80-7248-618-2.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BI	Business Intelligence
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CRM	Customer Relationship Management, řídicí vztahy se zákazníky
ERP	Enterprise Resource Planning
GM	Generální manažer mmcité a.s.
IMS	Integrovaný systém managementu jakosti, environmentu a BOZP
IS	Informační systém
KZP	Kontrolní a zkušební plán
MIS	Management Information System, manažerský informační systém
PJ	Představitel vedení pro jakost
PLJ	Plán jakosti
PŽPB	Představitel vedení pro životní prostředí a bezpečnost práce
ŘS	Ředitel společnosti Kovocité a.s.
SCM	Supply Chain Management, zaštituje dodavatelský řetězec
SOD	Smlouva o dílo
TP	Technická příprava

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Procesy zastoupené v ERP systémech	13
Obrázek 2. Procesy zastoupené v CRM systémech	14
Obrázek 3. Procesy ve společnosti mmcité, a.s.	23
Obrázek 4. Procesy ve společnosti kovocité, a.s.	24
Obrázek 5. Kmenová data artiklu	52
Obrázek 6. Kmenová data obchodního partnera	54
Obrázek 7. Část z nabídkového listu vytvořeného v Business One	58
Obrázek 8. Tvorba nabídky v Business One	59
Obrázek 9. Přihlašovací obrazovka na účet Google	63
Obrázek 10. Příklad kontaktu na účtu ceskyobchod@mmciteplus.cz	64
Obrázek 11. Kalendář na účtu Google	65
Obrázek 12. Disk na účtu Google	66
Obrázek 13. Položka z ceníku na Google Apps	67

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Základní fáze průběhu projektu IS a související architektury

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P1: organizační struktura mmcité

Příloha P2: organizační struktura kovocité

Příloha P3: Atypické projekty

Příloha P4: Městský mobiliář

Příloha P5: Nabídkový list z Business One

Příloha P6: Faktura z Business One

Příloha P7: Nabídkový list z Excelu

Příloha P8: Nabídkový list z Wordu

Príloha P1 : organizační struktura mmcié

