



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. ONDŘEJ BOREČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Boreček Ondřej, Bc.

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Information System Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8.

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.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

L.S.

prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 28.2.2015

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá analýzou informačního systému společnosti DATA-Software, spol. s.r.o. Po posouzení silných a slabých stránek systému budou navrženy změny, jejichž realizace by měla vést ke zvýšení přidané hodnoty, kterou informační systém firmě poskytuje nebo ke snížení nákladů na provoz při zachování stejné funkcionality.

Abstract

This master's thesis deals with an analysis of information system of the company DATA-Software, spol s.r.o. After evaluating the strengths and weaknesses of the system, changes will be proposed in order to increase the added value the information system generates for the company or to lower its costs while retaining the same functionality.

Klíčová slova

Informační systém, ERP, CRM , SCM, HOS8, Helpdesk, Confluence

Key words

Information system, ERP, CRM, SCM, HOS8, Helpdesk, Confluence

Bibliografická citace práce

BOREČEK, O. Posouzení informačního systému firmy a návrh změn. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2015. 74 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc..

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 28. května 2015

.....

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval vedoucímu své diplomové práce doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc. za jeho cenné rady a připomínky, které mi poskytl při zpracování diplomové práce.

Obsah

1	Úvod	10
2	Cíl Práce.....	11
3	Teoretická východiska	12
3.1	Informační systém.....	12
3.2	Informační strategie	13
3.3	Význam IS/IT pro podnik	13
3.4	COBIT a ITIL	15
3.5	Podoby a aplikace informačních systémů	17
3.6	Enterprise Resource Planning	17
3.7	Supply Chain Management (SCM).....	20
3.8	Customer Relationship Management – CRM	22
3.9	Manažerské informační systémy – MIS.....	25
3.10	Kritické faktory (ne)úspěchu IT projektů	26
3.11	Enterprise Content Management – ECM	27
3.12	Infrastruktura IS/IT	28
3.13	Použité metody.....	31
4	Analýza současného stavu	35
4.1	Představení společnosti	35
4.2	Výrobní program firmy a zákazníci	35
4.3	Organizační struktura podniku	36
4.4	Porterův model pěti sil	38
4.5	Produkty	41
4.6	Základní informace o posuzovaném systému	41
4.7	Evidence obchodních případů	42

4.8	Evidence zásob.....	44
4.9	Evidence majetku	45
4.10	Mzdy a odměňování.....	45
4.11	Finance a účetnictví.....	46
4.12	Evidence požadavků zákazníků	47
4.13	Finanční plánování	48
4.14	Serverová infrastruktura.....	49
4.15	SWOT	50
4.16	Analýza metodou HOS 8	52
5	Návrh řešení	55
5.1	Rozšíření modulu služby.....	55
5.2	Plánování lidských zdrojů	56
5.3	Znalostní management a dokumentace	56
5.4	Confluence	58
5.5	Revize HelpDeskové aplikace.....	60
5.6	OSTicket.....	60
5.7	Ekonomické hodnocení navržených změn.....	68
6	Závěr	70
	Seznam použité literatury	71
	Seznam obrázků.....	73
	Seznam Tabulek.....	73
	Seznam použitých zkratk	74

1 Úvod

Žijeme v době, ve které data, znalosti a informace mají obrovskou hodnotu. Tato hodnota však nezávisí jen na samotné existenci dat, ale i na schopnosti uchovávat a zpracovávat tato data takovým způsobem, aby poskytla lidem, kteří s nimi pracují, co nejkvalitnější informace. Velikost přidané hodnoty dat totiž spočívá ve způsobu prezentace těchto dat. A nástroj, prostřednictvím kterého pracovník přichází do kontaktu s daty, je informační systém.

Role informačního systému však nekončí u prezentace dat uživateli. Do problematiky informačních systémů patří také hardware, na kterém se provoz systému realizuje, síť, kterou proudí data, která se pak v systému zobrazí, rozdělení oprávnění pro jednotlivé uživatele systému, formulování pravidel pro práci se systémem apod. Pouze firmy, které chápou svůj informační systém komplexně a aktivně se snaží o jeho údržbu, mohou využít jeho plný potenciál.

V rámci této diplomové práce budou nejdříve popsána teoretická východiska práce a použité metody. Poté bude analyzován současný stav informačního systému společnosti DATA-Software, spol. s r.o. V návaznosti na tuto analýzu budou navrženy způsoby, jak současný stav zlepšit. A to především v oblastech, u kterých budou nalezeny nedostatky nebo v oblastech, které v současnosti nejsou informačním systémem pokryty vůbec. Na konci práce budou také odhadnuty náklady na realizaci navržených změn.

2 Cíl Práce

Cílem této práce je Analýza informačního systému firmy DATA-Software, spol. s.r.o., posouzení jeho současného stavu a navržení změn vedoucích ke zlepšení tohoto stavu.

3 Teoretická východiska

Tato část práce má za úkol seznámit čtenáře s relevantním teoretickým základem, potřebným pro lepší pochopení problematiky, kterou se práce bude zabývat v dalších částech.

3.1 Informační systém

Nejdříve bude nutné definovat některé základní pojmy a vymežit, co vlastně rozumíme pojmem Informační systém. Systém jako takový, je v teorii systémů chápán jako uspořádaná množina prvků spolu s jejich vlastnostmi a vztahy mezi nimi, které vykazují jako celek určité vlastnosti. Je to tedy množina komponent, které jsou vzájemně propojeny a musí pracovat dohromady za účelem dosažení společného cíle. Z čehož vyplývá, že celý systém může být neefektivní i v případě, že každá jeho izolovaná část pracuje sama o sobě efektivně, za předpokladu, že tyto části nepracují dohromady a systém tak neplní svoji funkci (Molnár, 2000).

Slovem „informace“ rozumíme výsledek shromažďování a organizování dat způsobem, který dá vzniknout vztahům mezi daty, ze kterých se dá vyvodit význam. Existuje však několik podmínek, které musí být splněny, aby došlo ke konverzi dat na informace. Samotné vlastnictví dat tyto podmínky nesplňuje. Vlastník dat musí vědět o tom, že data vlastní, dále musí vědět, kde jsou tato data uložena, mít přístup k těmto datům a navíc musí být zdroj dat dostatečně důvěryhodný (Lacko, 2009).

Pokud jde ovšem o informační systém, můžeme se setkat s celou řadou různých definic. Jednoznačná definice pravděpodobně neexistuje. Každý autor chápe tento pojem mírně odlišně a klade důraz na různé aspekty, s ohledem na své vlastní zaměření. Pro naše účely si ovšem postačíme s definicí, že informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod, zabezpečujících sběr, přenos, zpracování a uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení (Molnár, 2000).

Pro hlubší pochopení informačních systémů je třeba se oprostít od dnešního automatického spojování pojmu informačních systémů se softwarovými produkty. Informační systémy jsou totiž staré jako lidstvo samo. I když byly z počátku

reprezentovány jen lidským mozkiem a hliněnými destičkami. Vyvíjely se tak velmi dlouho a pozvolna až do poloviny 20. století, kdy se s masovým rozšířením počítačových technologií také značně změnil způsob, jakým informační systémy chápeme a technologie, pomocí kterých je realizujeme (Molnár, 2000).

3.2 Informační strategie

Obecně by se dalo říct, že informační strategií rozumíme soustavu cílů a způsobu jejich dosažení. Přičemž mezi tyto cíle by mělo patřit hledání odpovědi na otázky týkající se zvyšování výkonnosti pracovníků podniku, podporování dosahování strategických cílů podniku, získávání konkurenční výhody pro podnik a vytváření strategické příležitosti rozvoje podniku. Při definování informační strategie je tedy nezbytné průběžně konzultovat s obecným managementem podniku, aby informační strategie byla v souladu s obecnou strategií. Tyto konzultace by se však neměly omezovat na technický způsob řešení, ale spíše se zaměřit na analýzu procesů a způsobů, jak tyto procesy pomocí IS/IT zefektivnit. Jsou různé pohledy na to, kdo by měl informační strategii formulovat. Extrémní případy jsou buď formulování informační strategie samotným top managementem podniku, nebo naopak pouze IT specialisty. Optimální realizační tým je však složen ze zástupců obou těchto stran. Případně je možné využít také externí poradce (Molnár, 2000).

Obsah informační strategie je třeba vždy přizpůsobit konkrétní organizaci a podmínkám, ve kterých funguje. Je také důležité, aby se všechny zainteresované strany ztotožnily s cíli, které má naplňovat. V opačném případě je velmi složité strategii zrealizovat, protože zaměstnanci, kteří se se strategií neztotožňují, se za ni ani necítí být zodpovědní, což brání její realizaci (Molnár, 2000).

3.3 Význam IS/IT pro podnik

Charakter současného hospodářského prostředí a význam informací v tomto prostředí vyvolává potřebu kvalitního informačního systému. Informace a znalosti se staly jedním z nejcennějších podnikových zdrojů. Podle Druckera (1993) jsou dokonce dnes znalosti

jediným smysluplným zdrojem a tradiční výrobní faktory (práce, půda, kapitál) sice úplně nezmizely, ale staly se druhořadými.

K rostoucí potřebě informačních systémů přispívá velkou měrou také stále se zrychlující vývoj trhů a produkčních cyklů. Tržní segmenty se velmi rychle mění a s nimi se mění i konkurence. I technologicky dokonalé výrobky je možné udržet na trhu čím dál, tím kratší dobu, což klade samozřejmě zvýšené nároky na schopnost podniku inovovat své produkty. Pokud to podnik nedokáže, je jeho pozice na trhu výrazně ohrožena (Drucker, 1993).

Význam včasných a kvalitních informací je dnes pro každý hospodářský subjekt kritický a odráží se v růstu informatizace společnosti. Což se projevuje i v růstu nákladů podniků na IS/IT. A to jak v podnicích soukromých, tak státních.

Ještě větší význam má úroveň IS/IT pro podniky, které působí globálně. Funkce informačního systému mohou mít klíčový význam při zachování jednotnosti a konzistence společnosti na pobočkách po celém světě. Svým způsobem může informační systém působit i jako nástroj, vymáhající po svých zaměstnancích dodržování globálně nastavených firemních politik a standardů a v případě nesplnění takových standardů i například informovat nadřízené pracovníky (Voříšek, 1997).

U jednotnosti z pohledu uplatňování firemních politik však přínos IS/IT určitě nekončí. Jednotné řízení firmy určitě neznámá, že zákazníkům po celém světě budou nabízeny stejné produkty. Naopak IS umožňuje podniku uchovávat informace o specifikách jednotlivých trhů a usnadňuje modifikaci produktů tak, aby byly vhodně lokalizovány pro zahraniční trhy.

Některé podniky mohou s přizpůsobováním produktů zajít ještě dál a například zpřístupnit část svého systému svým zákazníkům, kde si sami navolí parametry produktu, o který mají zájem, a firma jim poté takový produkt vyrobí. Je to vlastně svým způsobem využití výhod rukodělné výroby v moderní době. Kdy podnik vyrobí vysoce kustomizovaný produkt ve velmi malých objemech. Takový způsob výroby ovšem vede k velkému růstu informační kapacity, nutné pro obsluhu každého zákazníka. Prodejce musí vědět, kdy co prodal a na jaké služby má zákazník přesně nárok, atd. Bez rozsáhlé podpory ve formě informačního systému by uchovávaní

takového množství informací bylo nemyslitelné. Vysoká úroveň IS/IT a automatizace umožní tento typ výroby provádět v podstatě bez mimořádného navýšení nákladů, čímž velmi usnadňuje společnosti schopnost reagovat na dynamicky se měnící požadavky trhu (Voříšek, 1997).

3.3.1 Význam IT pro vnitropodnikové procesy

Význam informací, potažmo význam IS/IT za poslední léta vzrostl i v oblasti řízení vnitropodnikových aktivit. Management potřebuje nástroj, který je schopen za krátkou dobu poskytnout informace stavu zásob, investičního majetku, zaměstnanců a také o vývoji nákladů, či rentability jednotlivých výrobků a služeb. Tyto informace musí umět informační systém poskytnout také v různých kontextech, např. ve vztahu k jednotlivým pobočkám, v různých časových obdobích, o různých zákaznících, apod. (Voříšek, 1997).

Úroveň IS je pro podnik klíčová také ve schopnosti realizovat zakázky v extrémně krátké době s téměř nulovou potřebou skladových zásob. Realizace „just-in-time“ může poskytnout podniku výhodu v konkurenčním boji. Požadavky na realizaci této metody z hlediska IS/IT jsou však vysoké. IS musí koordinovat všechny dodávky, jak z kapacitního, tak časového hlediska a uzpůsobovat tomu také objednávky materiálu u dodavatelů. Což do jisté míry klade také zvýšené nároky na dodavatele, který se musí přizpůsobit, aby byl také schopen dodávat velmi flexibilně (Voříšek, 1997).

3.4 COBIT a ITIL

COBIT a ITIL jsou v posledních letech dvě velmi diskutovaná témata. I když jejich přínos pro malý až střední podnik je při nejmenším zpochybnitelný, považují za nutnost se o těchto frameworkcích minimálně zmínit. COBIT i ITIL jsou modely řízení podnikové informatiky.

COBIT definuje konkrétní IT cíle, zatímco ITIL poskytuje procesní kroky potřebné k tomu, aby stanovených cílů mohlo být dosaženo, jak již napovídá plný název tohoto standardu. Ve zkratce, CobiT se zabývá otázkou „Čeho má být dosaženo?“, zatímco ITIL se zaměřuje na to, „Jak toho dosáhnout?“. Z toho tedy vyplývá, že COBIT a ITIL

nejsou „konkurenční“ frameworky, ale spíše vzájemné komplementy. Mohou tedy být nasazovány zaráz. Je třeba se však zmínit, že ani jeden z těchto přístupů by neměl být dogmaticky následován každým podnikem. Tyto modely je potřeba obzvláště v menších podnicích brát spíše jako podporu při modelování podnikových procesů a vždy zohledňovat kontext každého takového podniku (Ibaraki, 2014).

3.4.1 ITIL

ITIL (IT Infrastructure Library) je soubor postupů pro řízení podnikové informatiky pomocí služeb. Jde o knihovnu, která má přes 40 svazků, které vydává britská vládní agentura Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA). Tento model je vyvíjen již od 80. let 19. století, za cílem zkvalitňovat služby, které poskytuje informatika podniku, snižovat její náklady a zvyšovat efektivitu IS. Je to de facto „best practice“ standard pro management IT služeb. ITIL poskytuje obecné cíle, obecné aktivity nezbytné k dosažení cílů a také vstupní a výstupní hodnoty každého procesu, potřebného k naplnění stanovených cílů (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.4.2 COBIT

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) je dalším standardem pro hodnocení informatických procesů v podniku. Tento model vytvořila organizace ISACF (The Information Systems Audit and Control Federation). Model rozděluje podnikovou informatiku na 4 funkční domény:

- Plánování a organizace – zahrnuje procesy na úrovni strategického a taktického řízení IS/ICT.
- Akvizice a Implementace – soustřeďuje se na realizaci podnikové ICT strategie.
- Dodání a podpora služeb – zabývá se dodáním informatických služeb, a to jak tradiční služby, tak služby týkající se bezpečnosti, či problematiky školení.
- Monitoring – tato doména je zaměřena na kontrolu procesů interním a externím auditem. Na základě hodnocení služeb se provádí jejich změny (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.4.3 Procesní pohled podle ITIL

Přínos IS/IT je zákazníkům systému poskytován pomocí služeb. Zákazníka ale především zajímá hodnota, která se mu od výstupů IS/IT dostane. Nositelem této hodnoty v podniku představují procesy. Procesy jsou strukturované aktivity, které mají jasně přidělené odpovědnosti za jejich vykonávání. Nejdůležitější role pro proces je vlastník procesu, který odpovídá za provádění konkrétního procesu. Existují i další role. Které se k procesu vztahují. Jejich popis může být přehledně zapsán do tzv. RACI matice neboli matice kompetencí:

- R - Responsible - osoba odpovědná za provedení dané činnosti
- A - Accountable – osoba, která činnost přímo neprovádí, ale je zodpovědná za její výsledky
- C - Consulted – osoba, se kterou je daná činnost konzultována
- I - Informed – osoba informovaná o průběhu a výsledcích dané činnosti (Managementmania, 2013).

3.5 Podoby a aplikace informačních systémů

V rámci podnikových informačních systémů se realizuje velké množství typů aplikací, které se v mnoha aspektech mohou lišit. Například tím, komu jsou určeny, strukturou poskytovaných funkcí, použitých technologiemi, způsobem provozování, atd. Právě tato různorodost je typická pro dnešní podobu informačních systémů. V této části si tedy představíme některé základní typy aplikací informačních systémů a odhalíme některé jejich přednosti i chyby (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.6 Enterprise Resource Planning

ERP systémy jsou de facto jádrem podnikového informačního systému, zejména pro výrobní a obchodní společnosti. Jak již název napovídá, společnost takový systém používá pro plánování a evidenci všech zdrojů podniku a zajištění základních

transakčních úloh (nákup, prodej, výroba, atd.). ERP uživateli poskytuje přehled o všech základních oblastech podniku. Této podobě ERP však předcházelo několik vývojových stádií, jejichž tendence ke stále větší integraci vedla nakonec právě ke vzniku ERP. Každá z těchto vývojových fází byla zaměřena na určitou konkrétní oblast:

- MRP (Material Requirements Planning) – metoda, převládající zejména v 60. a 70. letech, zaměřená na plánování materiálových potřeb, která využívá struktury výrobku, tzv. kusovníku, aby určila množství potřebného materiálu na finální výrobek a také termín vyráběných částí.
- MRP II (Manufacturing Resource Planning) – rozšíření počítačové podpory materiálového plánování o plánování výrobních kapacit (CRP – Capacity Requirements Planning). Tato metoda byla používána v 80. a začátkem 90. let (Gála, Pour, Toman, 2006).

ERP se od svých předchůdců liší zejména širší integrací modulů. Dává do kontextu data z výroby i například finanční a účetní data, čímž umožňuje zhodnotit současné kapacitní možnosti podniku a zohlednit současný stav do výrobního i finančního plánování, řízení personálních zdrojů, i řízení majetku. ERP systémy se začaly rozšiřovat od počátku 90. let a dnes patří prakticky ke standardnímu vybavení podniku (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.6.1 Koncepce ERP

Koncepce ERP je vyjádřena jeho softwarovou architekturou, která dokumentuje, jaké moduly ERP systém obsahuje a jaké jsou jejich vzájemné návaznosti. V posledních letech se objevuje stále větší tlak na systémovou integraci. Tento fakt ovlivňuje návaznosti ERP na další podnikové systémy, jako např. CRM, E-commerce, Business Intelligence, atd. Tímto nám vzniká určitý filosofický konflikt, mezi mírou modulárnosti ERP, tedy rozdělení systému na více vzájemně relativně nezávislých celků, a mírou integrace do ostatních podnikových systémů. Nicméně právě modulární struktura umožňuje podnikům nakupovat pouze ty části ERP systémů, které jsou pro informatickou podporu její činnosti relevantní. Například nevýrobní podnik pravděpodobně nebude mít zájem o modul Výroba. Což znamená, že kdyby tato firma nakoupila ERP v rámci nějakého All-in-One balíku, který pravděpodobně zahrnuje i

výrobu, tak firma zaplatila za funkcionalitu, kterou nikdy nevyužije. Tímto tedy modulárnost ERP systémů přispívá také k efektivnímu využití finančních prostředků jejich odběratelů (Gála, Pour, Toman, 2006).

ERP systémy jsou, vzhledem k charakteru operací, které se od nich vyžadují, postaveny na OLTP databázích. Technická specifika OLTP zahrnují následující:

- Optimalizovány pro ukládání a aktualizaci dat
- Vysoký stupeň normalizace
- Bez redundance dat
- Bez historických dat

Z části věnované ERP systémům vyplývá, že jsou to systémy určeny primárně pracovníkům na operativní úrovni řízení, jsou postaveny na transakčních databázích, poskytují funkcionalitu ve všech oblastech řízení podniku (obchod, výroba, finance, majetek...) (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.6.2 Klasifikace ERP systémů

ERP systémy můžeme rozdělit do několika typů:

- All-in-One – Jsou schopné pokrýt všechny základní podnikové procesy (HR, výroba, logistika, ekonomika) a mají vysoký stupeň integrace, na druhou stranu nemají tak detailní funkcionalitu a nejsou „šité na míru“ zvláště každému podniku nebo odvětví.
- Best-of-Breed – orientace na konkrétní obory a procesy, ale nepokrývají všechny klíčové oblasti. Velmi detailní úroveň funkcionality a řešení specifická pro konkrétní odvětví. Nevýhodou je však obtížnější koordinace procesů a nutnost řešení v rámci více IT projektů.
- Lite ERP – zmenšená verze standardního ERP, která se zaměřuje na malé firmy. Priorita je nízká cena a rychlá implementace, ovšem za cenu omezení funkcionality a možnosti škálovatelnosti takového řešení (Sodomka, Klčová, 2010).

3.7 Supply Chain Management (SCM)

SCM představuje řízení dodavatelských řetězců a sítí. Je to soubor nástrojů a procesů, sloužících k optimalizaci provozu a k maximální efektivitě využití zdrojů.

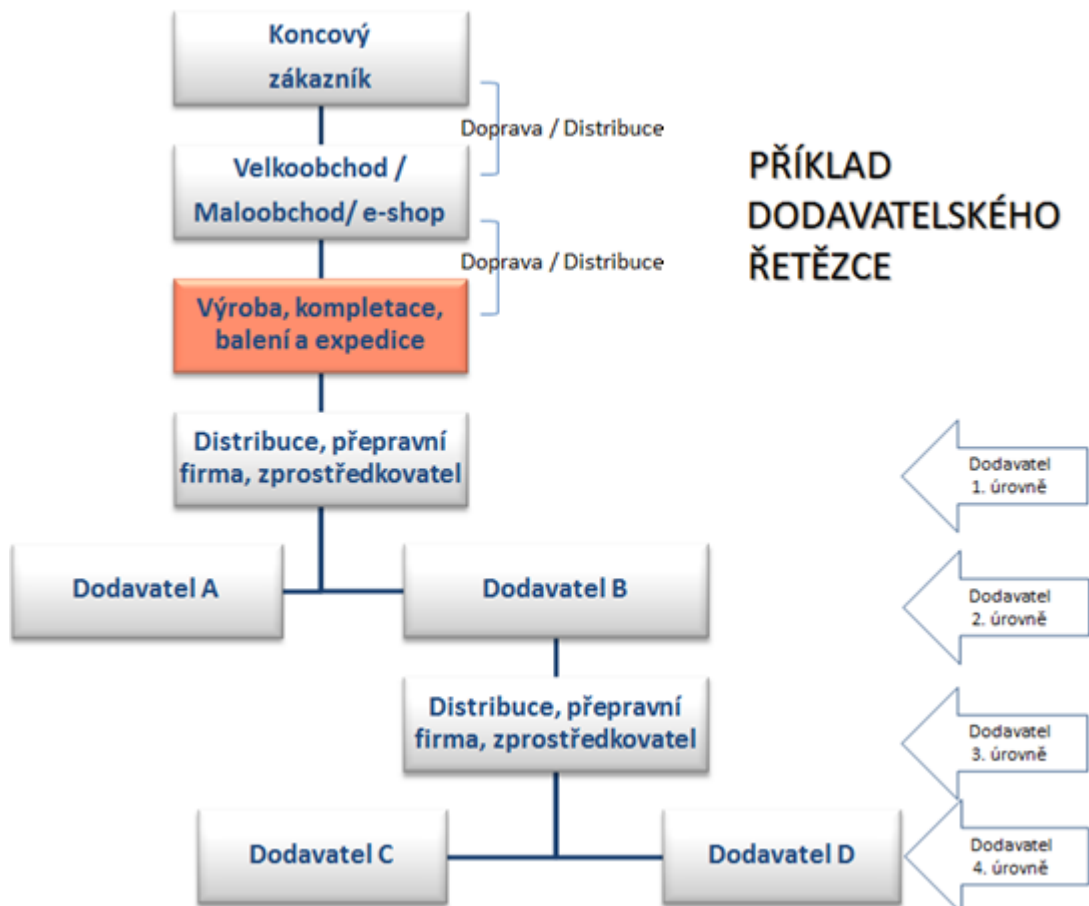
Systemy typu SCM mají za úkol řídit logistické řetězce podniku a v jistém smyslu integrovat obchodní partnery do svého plánování. Tato kooperace na úrovni informačního systému bývá oboustranně výhodná. Z hlediska odběratele spočívá výhoda ve zjednodušení optimalizace zásob a potažmo plánování výroby, z hlediska dodavatele pak ve zrychlené dostupnosti dat o zakázkách (Basl, 2002).

Klasický dodavatelský řetězec realizuje základní vazby po linii:

dodavatel – výrobce – distributor – prodejce – zákazník

Po tomto řetězci směr zleva doprava reprezentuje tok zboží. Tok zprava doleva pak představuje tok finančních prostředků (plateb za výrobky a služby) a informací.

Dnes jsou tyto struktury zejména kvůli internetu o něco složitější. Hlavním cílem však zůstává, nabídnout konkurenceschopný produkt, a to co možná co nejrychleji a nejlevněji. Řada činností se dnes outsourcuje, což vede k zesložiténí dodavatelského řetězce, protože zahrnuje více subjektů (viz obrázek).



Obrázek 1 – Dodavatelský řetězec (zdroj: risk-management.cz, 2014)

Dnešní SCM se zaměřuje spíše na zákaznickou spokojenost. Mezi přínosy, které zákazníkům SCM přináší, patří například:

- Podíl zákazníka na výsledné konfiguraci produktu
- Trvalé informování zákazníka o stavu jeho objednávky
- Snížení pravděpodobnosti výskytu opoždění nebo nekompletní dodávky
- Řešení neočekávaných situací v průběhu řešení objednávky v rámci celého dodavatelského řetězce
- Snížení reakční doby na změny či problémy
- Možnost automatizace nákupního procesu
- Možnost sdílet informace o stavu objednávky
- Zvýšení kooperace a důvěry mezi partnery
- Plánování požadavků v dodavatelském řetězci s ohledem na výrobní a logistické kapacity (Basl, 2002).

3.8 Customer Relationship Management – CRM

CRM je takový typ systému, který je orientovaný na zlepšení vztahů se svými zákazníky. Ať už se jedná o poskytování zpětné vazby ze strany koncových zákazníků nebo o aplikace typu HelpDesk. Řízení vztahů se zákazníky je dnes jedním ze základních předpokladů pro uspokojení potřeb zákazníka, potažmo pro konkurenceschopnost podniku (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.8.1 Základní charakteristiky CRM:

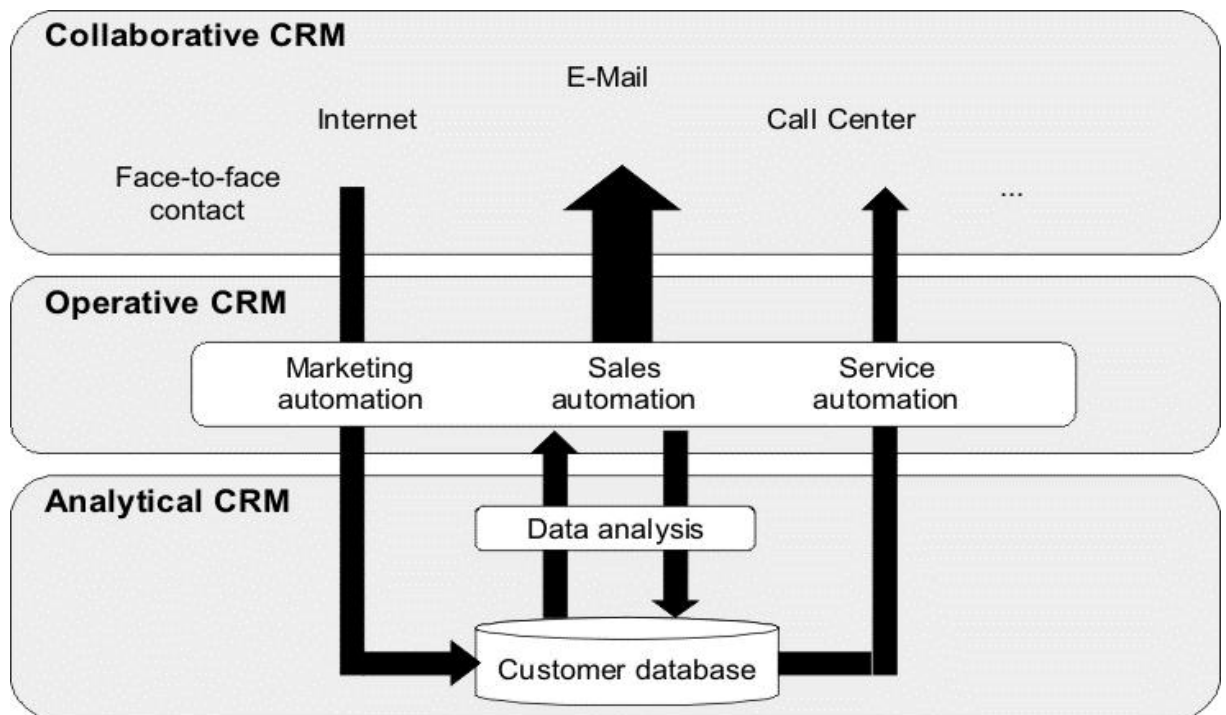
- Zákaznický orientovaná aplikace založená na přímém vstupu zákazníka, individuálních požadavcích každého zákazníka a přímém kontaktu s klientským centrem, které pomáhá zákazníkům řešit jejich problémy
- Automatizace prodejů – tato funkce implementuje podporu prodejů, analyzuje historii nákupů každého klienta se snahou vystihnout trendy v jeho nákupním chování a predikovat tak jeho budoucí nákupy.
- Management příležitostí – tato část systému pomáhá kontrolovat nepředvídaný růst a implementovat funkční model předpovědí ve snaze integrovat nákupní historii klientů do projekce budoucích prodejů (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.8.2 Principy CRM

Koncepce CRM se dá rozdělit do tří základních částí:

- Operační – orientovaná na zlepšení efektivity procesů relevantních pro zákazníka (front office).
- Kooperační – snaží se o optimalizaci vícekanálové komunikace se zákazníkem-
- Analytická – agreguje všechna data, která jsou o zákaznících dostupná, do datových skladů (Gála, Pour, Toman, 2006).

Podrobnější popis poskytuje následující obrázek:



Obrázek 2 – CRM (zdroj: fidis.net, 2009)

3.8.3 Operační CRM

Do operačního CRM se řadí všechny aplikace související s kontaktem se zákazníkem. Dále se dělí na další 3 dílčí oblasti:

- Sales Force Automation – řízení kontaktů, řízení obchodních případů, předpovědi obratu
- Enterprise Marketing Automation – vytváření marketingových kampaní a plánů
- Customer Service and Support – zákaznická aplikace pro přesnější specifikaci jejich servisních požadavků a objednávek přes web a email (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.8.4 Kooperační CRM

Koncepce kooperačního CRM úzce souvisí s problematikou kontaktních center, což jsou aplikace a technologie pracující v přímé vazbě k zákaznické databázi. Kontaktní centra poskytují následující funkce:

- Podpora komunikace se zákazníkem

- Automatické hlasové odpovědi
- Zpracování e-mailů
- VoIP

Různí zákazníci mají ve způsobech komunikace různé preference i technické možnosti. Takže firmy, které nabízí ve styku se zákazníky více typů komunikace, mají na trhu netriviální konkurenční výhodu. Mezi přínosy kontaktních center patří:

- Zkrácení čekací doby zákazníků
- Zachycení informací o ztracených voláních
- Eskalace zákaznických problémů relevantním organizačním jednotkám
- Zjištění co nejvíce informací o volajícím zákazníkovi
- Udržení zákaznické databáze (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.8.5 Analytické CRM

Agreguje a zpracovává data a znalosti poskytnuté kooperačním CRM a používá je k následujícím činnostem:

- Segmentace zákazníku
- Marketingové kampaně
- Snaha o předpověď budoucího chování zákazníků

V rámci analytického CRM se často prolínají přístupy CRM a Business Intelligence. Takové spojení se potom nazývá Customer Intelligence. Tento přístup využívá znalosti nabyté všemi vrstvami CRM a využívá BI k tomu, aby odhadl jeho hodnoty, preference a potažmo předpověděl jeho odchod ke konkurenci a potenciálně toto riziko odchodu také může snižovat. CI se snaží ovlivňovat formu podpory jednotlivých zákaznických segmentů tak, aby každému zákazníkovi poskytl co možná nejvyšší podporu. Customer Intelligence je dnes už vlastně synonymem pro analytické CRM (Gála, Pour, Toman, 2006).

3.9 Manažerské informační systémy – MIS

Přínos manažerských systémů, na rozdíl třeba od ERP systémů, nespočívá v pořizování dat. Jejich přínos se projevuje zvýšenou schopností využívat data, která už byla získána jinde a hledání skrytých souvislostí v těchto datech, které by mohly jakkoliv pomoci při rozhodování managementu podniku. Tento typ systému nabízí pohled na agregovaná data za delší časová období, než v systémech typu ERP, CRM nebo SCM a pomocí tabulek, grafů a jiných grafických ukazatelů se snaží zachytit a zobrazit korelace různých jevů, jako jsou například prodeje určitých typů zboží v určité době, nebo určitému profilu zákazníka (věk, pohlaví, geografická poloha, atd.).

Aby bylo v MIS systémech možné rychle a efektivně zodpovídat dotazy manažerů, je třeba přizpůsobit datové struktury, ve kterých jsou data uložena. Provozní ERP systémy, jak již bylo zmíněno v kapitole o ERP, jsou postaveny převážně na transakčně orientovaných databázích, které jsou navrženy pro efektivní ukládání dat, tedy OLTP. Manažerské systémy však kladou na datové struktury velmi odlišné požadavky. Je potřeba, aby se šlo na data „dívat“ s různých hledisek (dimenzí) a aby byla databáze uzpůsobena pro rychlé dotazování do obrovských tabulek s historickými daty (Basl, 2002).

Technická specifika OLAP

- Redundance dat
- Nízký stupeň normalizace
- Velké množství historických dat
- Optimalizace pro dotazování



Obrázek 3 - OLTP a OLAP (zdroj: Kiwiki, 2011)

3.10 Kritické faktory (ne)úspěchu IT projektů

Informační systémy jsou sice mocným nástrojem v organizaci fungování podniku, jejich přínos však není samozřejmý a bezpodmínečný. Existuje celá řada podmínek a problémů, které je třeba zohlednit, aby IS\IT podniku mělo požadovaný efekt na jeho efektivitu.

3.10.1 Chybně postavená globální strategie podniku

Informační strategie podniku by neměla vybočovat z podnikové globální strategie. Ovšem pokud je celopodniková strategie firmy postavena na chybných principech, bude to mít samozřejmě dopad i na informační strategii firmy. V současné době je typické, že strategie, které se dříve jevily jako efektivní, dnes již nejsou tak úspěšné. Mezi tyto strategie můžeme zařadit například následující:

- Důraz kladen na snižování nákladů
- Úspěch firmy založen na vybudování značky, o kterou se opírá další úspěch firmy
- Stálá orientace na jedno neměnné odvětví
- Orientace na velké trhy
- Restrukturalizace – odprodej části podniku (Voříšek, 2007).

3.10.2 Nerespektování organizačních změn v podniku

Obzvláště ve velkých podnicích bývá typické, že se může výrazně měnit organizační struktura podniku a vlastnické poměry (akvizice, mergery, atd.). Dostane-li se podnik do takové situace, měl by to zohlednit v projektech, které se týkají IS/IT. Navrhování systémů jednoduše řečeno nemá smysl v momentě, kdy není jasná budoucí organizační struktura, a s tím i požadavky, které budou na IS/IT kladeny. Za takových podmínek není možné dělat významné změny v infrastruktuře (Voříšek, 2007).

3.10.3 Malá angažovanost top managementu při řízení IS/IT

V podnicích, kde IS nemá zastoupení ve vrcholovém řízení podniku, se stává, že řízení IS/IT je řízeno z příliš nízké úrovně řízení, což samozřejmě zapříčiňuje jeho vymykání z celopodnikové strategie. Je to způsobeno malou znalostí managementu v oblasti IT a fatálním podceňováním jeho významu a také neschopností, dívat se na IT projekty stejně, jako na projekty v jakékoli jiné oblasti řízení podniku (Voříšek, 2007).

3.10.4 Podcenění významu IS/IT

V mnoha podnicích se stává, že investice do IT jsou považovány za druhořadé, nebo dokonce za přepych. Někdy to jde ruku v ruce s malou angažovaností managementu v řízení IT projektů, někdy jde ale o nepochopení významu informačního systému pro podnik a o nedocení jeho významu. Bez IS nebude například vedení schopno efektivně posoudit rentabilitu jednotlivých výrobků nebo výkonnost obchodních cestujících (Voříšek, 2007).

3.11 Enterprise Content Management – ECM

ECM jsou systémy, které slouží k vytváření a uchovávání podnikového obsahu, workflow a know-how. Od ostatních systémů se liší především charakterem dat, který je do nich ukládán. Data uložená v těchto systémech by se dala zařadit do kategorie nestrukturovaných dat. Konkrétně se jedná o různé smlouvy, dokumenty, nabídky, e-mailové zprávy, obrázky, fotografie, scany, videa, atd. Jednoduše řečeno jde data, které nemají přesně danou strukturu a formu, ve které jsou uloženy a tím pádem se nedají

exaktně ukládat do databází pod ERP systémy, které na tento účel nejsou navrženy (Gála, Pour, Toman, 2006).

Za hlavní části ECM můžeme považovat:

- „document imaging (DI) – skenování dokumentů,
- document management (DMS) – správa dokumentů v elektronické podobě,
- web content management (WCM) – správa obsahu webových prezentací a aplikací,
- digital asset management (DAM) – správa multimediálních dat; jedná se o úzce zaměřenou oblast ECM, která podporuje multimediální data – fotografie, audio nebo video záznamy,
- records management (RM) – správa dokumentů, jejichž obsah již nelze měnit, a přesto musí být archivovány vzhledem ke své platnosti – například podepsané smlouvy, přijaté faktury, účetní uzávěrky; jedná se více méně o elektronický archiv, který kontroluje skartační a archivační lhůty dokumentů,
- team collaboration (TCM) – slouží k podpoře především rozhodovacích procesů“ (systemonline.cz, 2006).

3.12 Infrastruktura IS/IT

Když se mluví o informačních systémech, většinu lidí pravděpodobně napadne jakási soustava formulářů, tabulek, grafů a kolonek s nepřeborným množstvím různých funkcí a implikací. A to platí nezdědka i o vysoko postavených představitelích mezinárodních korporací. Aby mohly firemní systémy správně plnit svoji funkci, musí být nezbytně postaveny na infrastruktuře, která odpovídá nárokům konkrétního systému. Řeč je jak o logice propojení a hardwarové konfiguraci koncových stanic a serverové infrastruktury, tak o síťové infrastruktuře. Tato kapitola bude tedy zaměřena na souhrn některých poznatků a „Best Practices“ ohledně infrastruktury potřebné pro správnou funkci zejména ERP systémů.

3.12.1 Síťová infrastruktura

Množství najednou otevřených souborů může u ERP systémů dosáhnout i řádu stovek na jednu pracovní stanici. Takové dotazy do databáze můžou pro síťovou infrastrukturu znamenat masivní vytížení. Je tedy nezbytné se ujistit, že výkon a spolehlivost síťové infrastruktury je tak vysoká, jak jen může být. V dnešní době jsou 1 gigabitové síťové karty poměrně cenově dostupné, takže je velmi žádoucí mít takovou kartu v každé koncové stanici. Dalším krokem by mělo být vyřazení hubů a používání switchů, aby se datový traffic rozprostřel mezi více portů současně. Samozřejmostí by mělo být také používání kabeláže 5. Kategorie a pokud možno mít zajištěnou podporu profesionální síťářskou certifikovanou firmou, která otestuje všechny kabelové spoje testerem. Obecně je také dobrý nápad provozovat ERP systémy na svém vlastním síťovém segmentu, aby datové toky nekolidovaly s toky jiného typu síťové komunikace (Heinicke, 2012).

3.12.2 Bezpečnost sítě

Segmentace a segregace jsou jedny z nejefektivnějších metod, které může firma použít k prevenci proti neoprávněnému přístupu a jeho rozšíření do kritických částí sítě. Když jsou tyto metody implementovány správně, mohou výrazně ztížit útočnickovi nalezení a získání přístupu k nejcitlivějším údajům. Při implementaci síťové segmentace a segregace je cílem minimalizovat úroveň přístupu k citlivým informacím pro ty systémy a uživatele, kteří ho nezbytně nepotřebují, při současném zajištění bezproblémového chodu firmy. Toho může být dosaženo pomocí různých technik a technologií v závislosti na síťové architektuře každé konkrétní firmy.

Když vezmeme v potaz fakt, že metody útočníků se neustále vyvíjí, aby lépe využívaly nástrojů jako je sociální inženýrství a masového rozšiřování mobilních zařízení a vzdálených přístupů, je čím dál důležitější oddělit část sítě, kde se nachází citlivá data, od té části, která je využívána uživateli pro přístup k webu, emailu a dalším externím službám. Síťová segmentace znamená rozdělení celé sítě na více menších sítí. Naproti tomu segregace zahrnuje vytvoření a vynucení sady pravidel, pomocí kterých se určí,

které zařízení má povoleno komunikovat se kterým jiným zařízením v síti (Australian Government: Department of Defence, 2012).

Tohoto je možno dosáhnout pomocí různých technologií, které oddělují systémy nebo sítě s různým stupněm bezpečnosti. Mezi takové technologie můžeme zahrnout následující:

- Fyzické oddělení sítí
- Virtuální lokální sítě (VLAN)
- Network Access Control
- Aplikační firewall
- Autentizace a autorizace služeb a uživatelů
- Filtrování na základě obsahu (Australian Government: Department of Defence, 2012).

3.12.3 Serverová infrastruktura

ERP systém může být na stejném serveru jako například doménový controller. Ale z hlediska výkonu je preferované jej provozovat na samostatném serveru, pokud je taková varianta možná z hlediska nákladů. Z hlediska výkonu je také žádoucí používat do serverů co nejrychlejší disky. Cena SSD disků šla v posledních letech výrazně dolů, takže jejich nasazování do serverů se jeví jako logické. Co se týká procesorů, jejich počet na aplikačním serveru není příliš důležitý, vzhledem k tomu, že hodně typů databází neumí využít více než jedno jádro. Klíčová součást serveru je však operační paměť. Doporučuje se nasadit minimálně dvojnásobnou kapacitu paměti, než uvádí prodejce konkrétního systému v minimálních požadavcích (Heinicke, 2012).

3.12.4 Koncové PC stanice

Koncové stanice bývají často nejslabším článkem ve výkonu ERP systémů, což se mnohdy jeví jako nepochopitelné, vzhledem k velikosti nákladů spojené s jejich vylepšením. Často opomíjená komponenta v PC, které má sloužit jako klient ERP systému, je grafická karta. Nasazovat nadstandardní grafické karty do PC pro podobné účely není příliš intuitivní a nezdá se to být na první pohled rozumné, ale vzhledem

k tomu, že moderní ERP systémy obsahují čím dál větší množství oken a grafického obsahu, může její výkon velmi ovlivnit rychlost vykreslování a tím i reálnou zkušenost koncového uživatele se systémem (Heinicke, 2012).

3.12.5 Zdroj elektrické energie

Vzhledem k vzrůstajícím nárokům na kontinuitu a stabilitu firemních systémů je žádoucí mít co největší množství kritických zařízení připojeno do náhradního zdroje energie (UPS), pro případ výpadku elektrické sítě. Míra potřebné robustnosti takového řešení je závislá na frekvenci a intenzitě výpadků elektrické energie v lokalitě, kde se konkrétní společnost nachází (Heinicke, 2012).

3.13 Použité metody

V této části práce budou představeny některé metody, které budou následně použity v analytické části práce.

3.13.1 SWOT Analýza

Je to analýza silných a slabých stránek firmy a analýza příležitostí a hrozeb. Je určena k jednoduchému a přehlednému posouzení výkonnosti firmy. Tato Analýza je založená na premise, že strategického úspěchu firma dosáhne rozvíjením silných stránek a příležitostí a minimalizací slabých stránek a hrozeb. SWOT analýza je užitečný nástroj při finančním řízení a plánování.

Oblasti hodnocené SWOT analýzou se dají rozdělit do 2 oblastí:

1. Vnitřní faktory – zahrnují hodnocení silných a slabých stránek. Mezi nejčastější vstupy, spadající do vnitřních faktorů, patří následující:
 - Finanční analýzy organizace
 - Hodnocení pomocí EFQM
 - Analýza hodnotového řetězce (Value Stream Mapping (VSM))
 - Analýzy zdrojů (například Grantova analýza, VRIO analýza)

- Analýzy produktového portfolia (například Bostonská matice)
2. Vnější faktory – hodnotí příležitosti a hrozby související s okolím podniku.
- Analýza trendů vzdáleného prostředí (například PESTLE Analýza)
 - Sektorová analýza (například Porterova analýza 5F (Five Forces))
 - Analýza konkurenčního postavení (Segmentace trhu, analýza potřeb zákazníků, analýza konkurentů).



Obrázek 4 - SWOT Analýza (zdroj: Managementmania.com, 2013)

SWOT analýza je velmi objektivní nástroj pro analýzu podniku, protože je jednoduchá a postavená na konkrétních faktech. Velmi viditelně rozlišuje mezi stavem, který je ve firmě momentálně a potenciálem, které zkoumaný subjekt má (FAF.cz, 2015).

3.13.2 HOS 8

HOS 8 je metoda vyvíjená Doc. Milošem Kochem při fakultě podnikatelské, VUT v Brně. Tato metoda je založená na premise, že informační systém je jen tak dobrý, jak je dobrá jeho nejslabší stránka. Pro účely nalezení nejslabší stránky hodnotí tato metoda systém podle 8 kritérií:

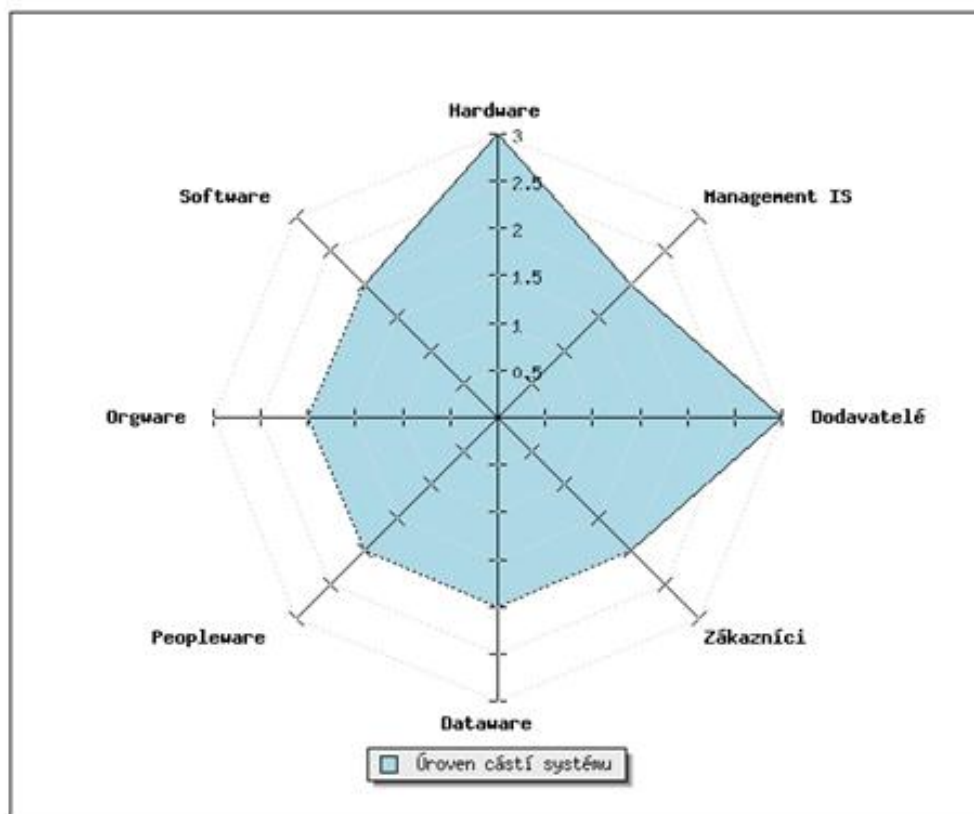
- Hardware – zkoumá fyzické hardwarové předpoklady, a to hlavně z pohledu výkonnosti, bezpečnosti a kompatibility s použitým softwarem
- Orgware – hodnotí úroveň dokumentace a pravidel souvisejících s provozem informačního systému a poskytuje doporučení ohledně pracovních postupů
- Software – zkoumá programové vybavení a jeho funkce

- Peopleware – zkoumá uživatele IS a úroveň podpory, která je jim poskytována při používání IS a při rozvoji jejich schopností. Nesnaží se hodnotit schopnosti a odborné kvality uživatele.
- Dataware – Zkoumá úroveň dostupnosti a bezpečnosti přístupu k datům, která jsou v IS uložena. Nehodnotí kvalitu a relevanci dat, které jsou v systému uložena, ale jak jsou uložena a jak mohou být použita.
- Customers – tato část zjišťuje, jakou hodnotu má IS pro zákazníka co jim má poskytovat. Pojem zákazník v tomto kontextu znamená člověk, který využívá výstup z daného IS, ať už je to zákazník v obchodním slova smyslu, nebo zaměstnanec firmy, který se systémem pracuje.
- Suppliers – tato oblast se zabývá tím, co IS vyžaduje od dodavatelů. Mohou to být dodavatelé v obchodním slova smyslu, nebo vnitropodnikoví dodavatelé služeb či informací. Tato část nemá za úkol hodnotit spokojenost firmy s dodavateli, ale způsob řízení IS v oblasti dodavatelů.
- Management IS – tato část má za úkol hodnotit vnímání systému z pohledu koncových uživatelů a úroveň do jaké současný IS zapadá do celkové podnikové informační strategie a jak jsou uplatňovány stanovené principy (Koch, 2008).

Úroveň každé z oblastí, které byly zmíněny v předchozí části, je ohodnocena jednou ze čtyř hodnot:

- 1 = špatná úroveň
- 2 = spíše špatná
- 3 = spíše dobrá
- 4 = dobrá úroveň

Za vyvážený systém je považován takový systém, ve kterém se maximálně 3 z celkových 8 oblastí liší maximálně o jeden stupeň, jinak jsou všechny oblasti vyváženy. Tento postup vychází z předpokladu, který byl zmíněn na začátku popisu metody, že systém je jen tak dobrý, jako je jeho nejslabší stránka. Z toho vyplývá, že nejefektivnějšího poměru nákladů a přínosů IS může být dosaženo pouze za předpokladu, že jsou všechny hodnocené kritéria v rovnováze.



Obrázek 5 - Metoda HOS 8 (zefis.cz, 2015)

Výsledný doporučený stav systému závisí na tom, jak je pro hodnocenou firmu informační systém kritický pro chod firmy. Pokud je IS pro chod firmy nezbytně nutný, je doporučená úroveň systému hodnota 4, tedy dobrá.

4 Analýza současného stavu

V této části práce bude nejprve představena analyzovaná firma. Poté bude provedena analýza interních procesů firmy a systémů, v rámci kterých se tyto procesy realizují. V Průběhu této analýzy by měly vyplynout některé silné stránky a slabiny systému, které budou následně zohledněny v samotném návrhu řešení.

4.1 Představení společnosti

Obchodní jméno společnosti: Data-Software Spol. s.r.o.

Sídlo: U fortny 1, Opava

Předmět podnikání:

- poradenská činnost
- koupě zboží za účelem prodeje a prodej
- lektorská činnost v oblasti výpočetní a kancelářské techniky a software
- poskytování software

Základní kapitál: 1 000 000 Kč

Firma Data Software je středně velká firma, která vznikla v roce 1992, kdy se oddělila od původního, většího celku a specializovala se na vývoj a prodej software. Společnost má centrálu v Opavě a samostatnou větev v Brně, ale spolupracuje také na větších projektech s partnery z dalších částí republiky.

4.2 Výrobní program firmy a zákazníci

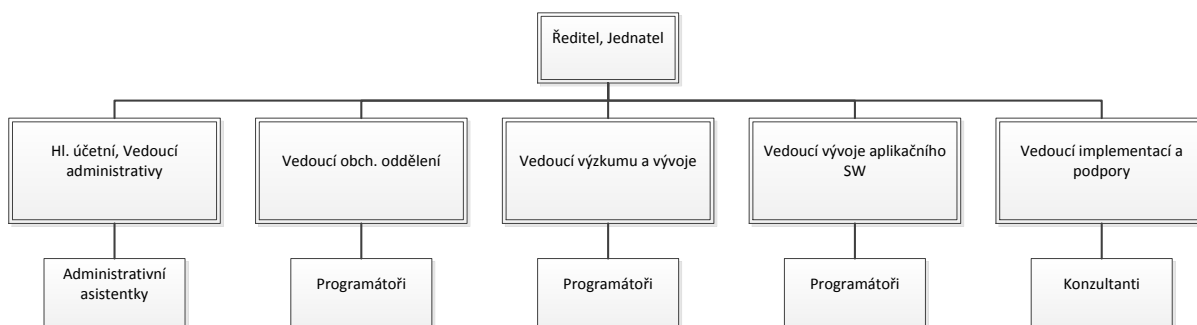
Data Software se zabývá převážně vývojem a implementací aplikačního software pro podnikovou sféru, zejména pak podnikových informačních systémů a je držitelem certifikátu kvality ISO 9001 pro vývoj a implementace softwarových aplikací. Své produkty je firma schopna doručit i s potřebným hardware a poskytuje svým

zákazníkům kompletní servis a zákaznickou podporu, včetně elektronické podpory uživatelů – HelpDesk.

V současnosti firma operuje převážně na českém trhu, kde má značný počet stálých zákazníků. Mezi nejvýznamnější zákazníky patří: Dopravní podnik hlavního města Prahy a.s., Smurfit Kappa Packaging Czech Žimrovice, AGROP NOVA a.s., nebo Technické služby Opava, s.r.o.

4.3 Organizační struktura podniku

Na vrcholu organizační struktury stojí pochopitelně jednatel společnosti, který dohlíží na finanční řízení a plánování, plánování lidských zdrojů, ale zapojuje se také do rozhodování ohledně vývoje aplikací v rámci konkrétních projektů. Vedoucí administrativy má na starosti dohled nad asistentkami, které zajišťují chod podpůrných procesů. Vedoucí vývoje dohlíží na programátory a plní roli analytika, který rozkládá složité problémy na menší problémy, kterými pak úkoluje jednotlivé programátory. Vedoucí podpory dohlíží na chod implementací softwaru do podniku a na tým konzultantů. Roli konzultantů plní částečně i externí pracovníci.



Firma Data Software přistupuje ke každé konkrétní zakázce jako k samostatnému projektu. V rámci těchto projektů existují samostatné role, které se můžou výrazně lišit od rolí, které jednotliví zaměstnanci zaujímají v rámci uvedené organizační struktury. Takový jev je v projektovém managementu samozřejmě naprosto běžný. Nezřídká se

stává, že vedoucí projektu má v rámci projektu vyšší postavení, než pracovník, který je za normálních okolností jeho nadřízeným.

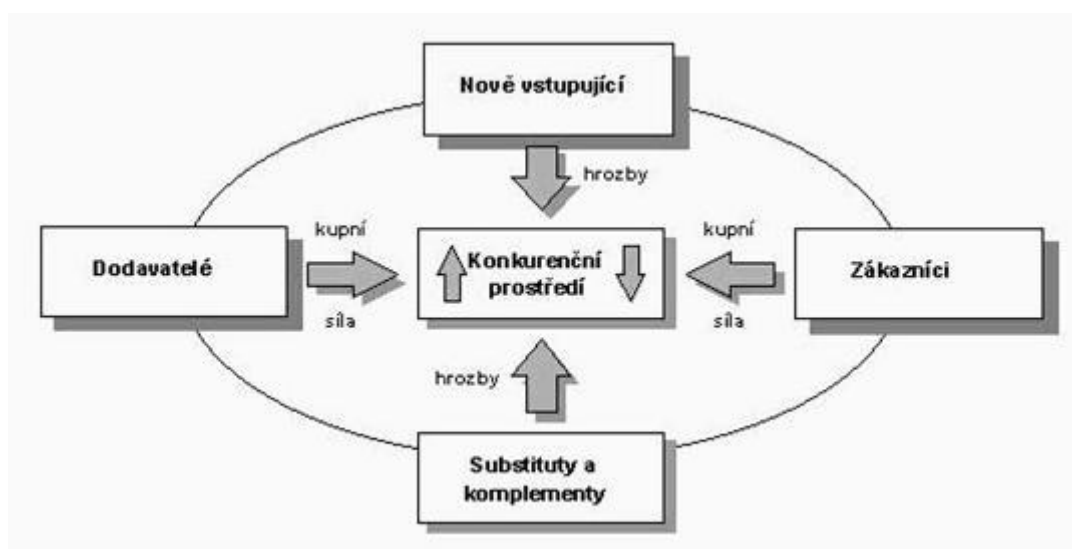
Konkrétní role, které se v rámci projektových prací na konkrétních zakázkách v podniku vyskytují, a aktivity, které mají tyto role na starosti, nastíní následující matice:

RACI matice		Role			
		Jednatel	Vedoucí projektu	Pracovníci na projektu	Účetní
Aktivita	Vyhlášení projektu a vedoucího projektu	R			
	Rozpracování projektu	A	R		
	Shromažďování údajů o zákazníkovi	I	R		
	Vymezení cílů projektu	I	R		
	Popis stávajícího SW řešení	I	A	R	
	Návrh nového řešení	I	A	R	
	Implementace nového řešení	I	A	R	
	Ověřování výkazů činností pracovníků	I	R		
	Kontrola správného přiřazení nákladů		A		R
	Kalkulace nákladů	I	A		R
	Zpracování zprávy o projektu	A	R		
Ukončení projektu	R	C	I		

Tabulka 1 - RACI matice (zdroj: vlastní)

4.4 Porterův model pěti sil

Každá firma se musí před vstupem na určitý trh nebo segment trhu zabývat otázkou, zda je na daném trhu vhodné realizovat svou aktivitu. Vhodnost vstupu na trh ovlivňuje mnoho faktorů. 5 základních sil ovlivňujících rozhodování zpracoval M. Porter do následujícího modelu:



Obrázek 7 - Porterův model (zdroj: strateg.cz, 2015)

Tento model je však vhodné sledovat i po úspěšném vstupu na trh, vzhledem k možnosti neustálých změn na trhu.

Každá firma se musí před vstupem na určitý trh nebo segment trhu zabývat otázkou, zda je na daném trhu vhodné realizovat svou aktivitu. Vhodnost vstupu na trh ovlivňuje mnoho faktorů. 5 základních sil ovlivňujících rozhodování zpracoval M. Porter do následujícího modelu:

Tento model je však vhodné sledovat i po úspěšném vstupu na trh, vzhledem k možnosti neustálých změn na trhu.

4.4.1 Nově vstupující konkurenti na trh

Přitažlivost trhu závisí na velikosti vstupních a výstupních bariér. Mezi nejpřitažlivější segmenty patří ty, jejichž vstupní bariéry jsou vysoké a výstupní nízké. Znamená to, že je obtížné pro firmy dostat se na trh, ale v případě, že se jim nedaří, mohou trh bez větších problémů opustit. V případě trhu, na kterém analyzovaná firma působí, byly a jsou některé vstupní bariéry poměrně vysoké. Firma se zabývá velmi specifickou činností a zaměstnává odborníky ve vývoji software. Pro potenciální konkurenty je proto obtížné najít na omezeném pracovním trhu dostatek kvalifikovaných a zkušených zaměstnanců, obzvláště v Moravskoslezském kraji, ve kterém firma podniká. Na základě tohoto faktu se dá tvrdit, že firma správně zvolila odvětví podnikání. Ostatní překážky, jako kapitálová náročnost, administrativní omezení nebo například úspory firem z rozsahu jsou v tomto odvětví totiž málo podstatné.

4.4.2 Konkurenční prostředí

Firma musí také sledovat, jakých konkurentů již může očekávat na trhu a jaký je charakter těchto soutěžitelů. Tržní segment není přitažlivý, pokud je na něm větší počet silných nebo agresivních konkurentů. Jeho přitažlivost je dále oslabována, jestliže tempo růstu prodeje na trhu stagnuje nebo dokonce klesá. Na daném trhu působí tři základní druhy konkurentů. Firmy poskytující aplikační software, který de facto není ani z kategorie ERP systémů, ale jejichž produkty využívá velká část možných zákazníků jako náhradu za plnohodnotný ERP systém (např. sada MS Office). Pak specifický aplikační software, který je dá se říci "šitý na míru" a nakonec All-in-One řešení, např. SAP. Společnost Data software působí právě na ve druhém zmíněném segmentu, kde konkurenceschopnost do značné míry závisí na prodejních a prezentačních schopnostech jednotlivých konkurenčních firem i na zákaznickém servisu a vytvoření si reputace a důvěryhodnosti u zákazníků. Prodejní a prezentační strategie jsou očividně v analyzované společnosti relativně úspěšné, vzhledem k údajům z finančních výkazů.

4.4.3 Vyjednávací síla dodavatelů

Přitažlivost trhu je dále podle Porterova modelu závislá na možnosti dodavatele zvyšovat ceny nebo redukovat objem dodávek. Je vhodné mít více dodavatelů jistého produktu, aby v případě odchodu jednoho z nich firma nezůstala bez dodavatelů. Společnost však nakupuje jen jednorázově hardware komponenty a licence pro softwarové produkty, které pak implementuje v rámci svých podnikových řešení, proto není tímto výrazně ohrožena. I když zde existuje jisté riziko, že produkty (licence), které společnost DATA Software nakupuje od svých dodavatelů, se průběhem času stanou zastaralými a jejich „nové verze“ budou méně vyhovovat potřebám firmy a budou mít jiné cenové podmínky. Nicméně větší problém by mohl potenciálně nastat například s pronajímatelem prostor, ve kterých společnost provozuje své podnikání. Vhodným řešením jsou dlouhodobé smlouvy a vytváření dobrých vztahů s pronajímateli prostorů a s dodavateli podobného charakteru.

4.4.4 Vyjednávací síla kupujících

Mezi nepřitažlivé segmenty lze zařadit i segment, ve kterém je kupní kompetence odběratelů příliš vysoká. Tito odběratelé se snaží tlačit cenu dolů a mají vysoké nároky na kvalitu produktů. Společnost Data software vyvíjí produkty, které jsou přizpůsobeny potřebám konkrétních zákazníků a jsou velmi cenově dostupné, čehož si zákazníci při srovnání s konkurenčními nabídkami však leckdy nejsou vědomi. Největší výzvou pro společnost je přesvědčit zákazníky o kvalitě a užitečnosti svých produktů a překonat tak možný odmítavý postoj zákazníků.

4.4.5 Hrozba substitučních produktů a služeb

Na trhu s ERP systémy je v dnešní době opravdu velká konkurence. Společnost musí tedy pečlivě kontrolovat nejen vývoj cen ale i nejnovější prvky, které jsou v náhradních výrobcích využívány. Někteří potenciální zákazníci pro činnosti, které normálně obstarávají ERP systémy, používají „obecný“ aplikační software, který k řízení zdrojů není přímo určen. Příkladem takových aplikací může být sada nástrojů MS Office. Firmy, které specializovaný ERP systém nemají, jsou však pro firmu Data Software velmi slibnou cílovou skupinou.

4.5 Produkty

V této části budou představeny vybrané produkty společnosti:

- MAGIS PRO – ERP systém zaměřen primárně na malé a střední podniky, a to jak obchodní, tak výrobní. Jedná se o modulární systém, který je poměrně flexibilní a dá se přizpůsobit podnikovým procesům. Vhodný pro zhruba 6 – 250 uživatelů.
- MAGIS Lite – „odlehčená“ verze systému MAGIS PRO, která je vhodná hlavně pro malé podniky do pěti uživatelů.
- MAGIS CB – mutace ERP systému MAGIS PRO, přizpůsobena potřebám papírenského a kartonážního průmyslu, která pokrývá specifické potřeby a procesy tohoto odvětví.
- MAGIS MES – Aplikace určená k plánování, řízení a online monitoringu výroby
- MIS QlikView – jedná se o aplikaci typu Business Intelligence – určena převážně vrcholovému managementu firem, pro okamžitý přehled o výrobních i finančních ukazatelích a rychlou a efektní prezentaci dat (datasw.cz, 2014).

4.6 Základní informace o posuzovaném systému

V této části budou popsány základní softwarové produkty, které společnost DATA Software interně používá a procesy, které jsou těmito produkty pokryty. Podrobnější popis jednotlivých produktů bude proveden v další části.

Informační systém společnosti DATA Software je postaven na ERP systému MAGIS PRO, což je vlastní produkt společnosti. Firma využívá tento systém k pokrytí následujících typů podnikových procesů:

- Služby
- Finance
- Účetnictví
- Majetek
- Zásoby

Kromě tohoto ERP řešení využívá firma také Manažerského informačního systému, který je taktéž jejím vlastním produktem. Tento systém je využíván pro finanční analýzu a podporu při finančním plánování.

Dále pak využívá společnost aplikaci Taskpool, což je helpdesková aplikace pro řízení zákaznických požadavků.

V následující části práce budou podrobněji popsány procesy podporovány informačním systémem a také bude upřesněno, v jaké části systému se tento proces konkrétně realizuje.

4.7 Evidence obchodních případů

Evidence obchodního případu je vedena v aplikaci MAGIS – modulu Služby. Konkrétně se jedná o evidenci nabídek, smluv, zakázek, atd. Evidence je vedena v následujícím rozsahu:

- Evidence zpracovaných a odeslaných nabídek. Jako příloha je vždy externí dokument s obsahem nabídky.
- Evidence smluv a souvisejících zakázek. Evidence poskytuje solidní přehled o otevřených projektech, přehled o periodicky obnovovaných smlouvách a také o termínech smluv o dílo (projekty vývoje SW). Smlouvy mají interní zakázková konta, na která jsou průběžně vykazovány náklady a o nákladech na zakázky i výnosech je účtováno v účetnictví.
- Jsou evidovány výkony pracovníků na zakázkách. Toto znamená poměrně podrobnou evidenci denních výkonů pracovníků s uvedením popisu výkonu, rozsahu výkonu, související smlouvy, případně kdo výkon převzal za zákazníka. Uvedená evidence je základním podkladem pro vyúčtování servisních prací a jiných služeb. V případě analytických a programátorských prací na vývoji software je tato evidence základním podkladem pro kalkulaci nákladů podle skutečných pracností.
- Fakturace práce, fakturace zakázky. Faktury za služby i za dodaný software jsou vytvářeny manuálně na základě podkladů z aplikace (vykázané výkony, platební kalendář projektu podle smlouvy).

- Nakoupené služby a materiál (licence SW, HW vybavení). Nákup kooperací (nákup služeb od jiných firem), a nákup licenčního software, nákup technického vybavení na projekty je evidován ve vztahu k příslušné zakázce (smlouvě) a takto je s ní propojen.
- Kalkulace zakázky smlouvy (projektu). Pomocí aplikace MAGIS lze využitím výše uvedené evidence kalkulovat ziskovost na zakázky – projekty, a to srovnáním evidovaných výnosů a nákladů na zakázku. Kalkulace je také kontrolním mechanismem pro kontrolu úplnosti vyúčtování projektu, tedy srovnává se kalkulace se smluvní cenou uvedenou v evidenci příslušné smlouvy.

Způsob evidence objednávek v aplikaci MAGIS je možné vidět na obrázku č. 8. Zobrazení detailu konkrétní objednávky pak na obrázku č. 9.

Objednávky												
	Nový	Kopie	Úprava	Detail	Smazat	Najdi	Kopirovat	Zavřít				
Položky	Čís. objednávky	Uč. zakázka	Dok. zakazník	Řada	Název	Vystavení	Ter. realizace	Částka celkem	Režim	Stav	Stav termínu	ZK
Zpracování	130037	130037	20130826	013	DUMAG barvy - MAGIS Lite	27/08/2013	30/11/2013		Smlouva o dílo,licenční s	Ukončena		■
Stav	130044	130044		013	MIKES - Rozhraní na systém EDIFAKT	01/10/2013	30/11/2013		Objednávky jednorázové	Ukončena		■
Kroky	130047	130047	20131026	013	Smurfit Brno - Certifikace FSC/PEFC etapa II.2 Monit. rolí	01/10/2013	28/02/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Ukončena		■
Kalkulace	130040	130040	20130902	013	Smurfit Brno - Organizace skladu expedice a náklady	15/10/2013	31/12/2013		Smlouva o dílo,licenční s	Ukončena	UkončenaPo	■
Faktury	130041	130041	20130605	013	4EVER - MAGIS - MIS QIRView	17/10/2013	31/01/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Ukončena		■
Zařadí PV	130042	130042	20130901	013	Smurfit Brno - eSS - B2B prodej tabulí	23/10/2013	31/07/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Zahájena		■
Rezervace	130043	130043	20131018	013	MIKES - Servis 2013/2014	23/10/2013	30/09/2014		Servisní smlouva - paušál	Zahájena		■
Náročnost	130046	130046	20131030	013	BOWLINGOVÝ KLUB DPAYA - rozš. licence	01/11/2013	31/12/2013		Smlouva o dílo,licenční s	Ukončena		■
Průběh výroby	130049	130049	20131108	013	ALDA - MAGIS Lite	12/11/2013	31/12/2013		Smlouva o dílo,licenční s	Ukončena		■
Fronta	130045	130045		013	AGROP - MIS Spotřeba materiálu	19/11/2013	31/12/2013		Objednávky jednorázové	Zahájena	Skuz	■
Óbrky	130048	130048		013	AGROP - Rozpouštění nákladů	28/11/2013	31/01/2014		Objednávky jednorázové	Zahájena	Skuz	■
Stav výroby	130050	130050	20131127	013	Smurfit Brno - Certifikace FSC/PEFC etapa II.3 Monit. rolí	04/12/2013	28/02/2014		Interní doklad	Zahájena	Skuz	■
Údvedení	130051	130051	20131007	013	Řetězárna - MAGIS RV UniPaas	10/12/2013	31/12/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Zahájena		■
Dokument	130052	130052		013	Řetězárna - Techn. vybavení	10/12/2013	31/01/2014		Kupní smlouva	Ukončena		■
Formulář	130053	130053	20130924	013	S-PROFIT - MAGIS PRO	20/12/2013	30/04/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Zahájena		■
Ítek	140005	140005		014	LQZ - Servis bez smlouvy	01/01/2014	31/12/2099		Servis bez smlouvy	Zahájena		■
Impot	130055	130055	201312010	013	Řetězárna - Aktualizace MAGIS EKO, MP 2014	09/01/2014	31/12/2014		Objednávky jednorázové	Zahájena		■
Karty položek	140001	140001		014	Smurfit Paper - MIS	10/01/2014	31/03/2014		Interní doklad	Zahájena	Skuz	■
	140002	140002	20131230	014	KASPA - aktualizace MAGIS PRO	24/01/2014	28/02/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Ukončena		■
	140003	140003	20140102	014	SEGEZHA - Servis 2014	27/01/2014	31/12/2014		Servisní smlouva - paušál	Zahájena		■
	140004	140004		014	Gromnicová - Servis bez smlouvy	31/01/2014	31/12/2099		Servis bez smlouvy	Zahájena		■
	140009	140009	20140110	014	FEMONT - Servis 2014	01/02/2014	31/01/2015		Servisní smlouva - paušál	Zahájena		■
	140006	140006	20140304	014	4EVER - Docházka - Výkaz práce	04/03/2014	30/05/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Zahájena		■
	140007	140007	20140301	014	VEHOVSKÝ - Servis 2014	10/03/2014	28/02/2015		Servisní smlouva - paušál	Zahájena		■
	140008	140008	20140312	014	Smurfit Paper - MIS QIRView - úloha Měření	12/03/2014	30/06/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Zahájena		■
	140010	140010	20140220	014	MIKES - Smlouva o rozvoji - ZA-SR sklad tabulí online	19/03/2014	30/04/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Zahájena		■
	140011	140011		014	DP Praha - Podpora MAGIS	24/03/2014	30/06/2014		Objednávky jednorázové	Zahájena		■
	140012	140012	20140401	014	Agrop - Plánování výroby "Parety"	04/04/2014	31/12/2014		Smlouva o dílo,licenční s	Zahájena		■
	140013	140013	20140318	014	SMURFIT Brno - servis 2014/2015	04/04/2014	31/03/2015		Servisní smlouva - paušál	Zahájena		■
	140014	140014	20140319	014	SMURFIT Žim - Servis 2014/2015	04/04/2014	31/03/2015		Servisní smlouva - paušál	Zahájena		■
	140015	140015	20140317	014	SMURFIT Paper - Servis 2014/2015	04/04/2014	31/03/2015		Servisní smlouva - paušál	Zahájena		■

Obrázek 8 – Objednávky v aplikaci MAGIS (zdroj: vlastní)

Detail: Objednávka

Uložit Zavřít

Stav dokladu: Zahájená

Číslo: 130053 Změna: 3 ZN S

Řada: 013 Obchodní případy 2013

Režim: Smlouva o dílo, licenční smlouva, update SW

Název: S-PROFIT - MAGIS PRO

Čís. dok. zákazníka: 20130924

Dokument: ...

Výchozí dok. ...

Účetní zakázka: 130053

Středisko určení: ...

Vyřízení: Vystavení: 20/12/2013

Zahájení: 15/10/2013 Dok. Dodání: 30/04/2014

Dodací lhůta: ...

Obch. zástupce: Věra Gratzová

Způsob odeslání: ...

Parametry: Činnost: ... Region: ...

Zákazník: Typ, kod: Firma S-PROFIT OPA

Název: S-Profit Opava s.r.o.

Majitel: ...

PSČ, Město: 793 83 Jindřichov

Ulice: 88

Stát: CZ Česká republika

IC: 61943649 DIČ: CZ61943649

Kontakt: Příjmení, jméno: ...

Telefon, mobil: ...

Fax: ...

Mail: ...

Částka: Jazyk: ...

Měna: Koruny měna domácí CZK

Cenová poloha: ... kategorie: ...

Cenová skupina: ...

Částka celkem: ... s DPH

Počet položek: 2

	Nový	Úprava	Smazat	Detail	Ogenit	Zavřít				
Střediska										
Sazby	Skup.	Uzel	Zakázka	Text	Množství	Cena prodej	Cena celkem	Ter. předání	Ter. dodání	ZK
Dokumenty	1	0		Licence SW	Kusy			15/10/13	31/03/13	S
	2	0		Konzultace mimo paušál	Hodiny			15/10/13	31/03/13	S

Obrázek 9 - Detail objednávky (zdroj: vlastní)

Aplikace MAGIS ve zmíněných bodech poměrně spolehlivě poskytuje informační podporu pro pracovníky firmy. Nicméně se zdá, že potenciál dat, který je touto cestou pořízen, není úplně využit. V systému chybí možnost plánovat kapacity na budoucí období, na základě periodicky se opakujících smluv a případné upozornění, že se blíží datum vypršení smlouvy, u které se předpokládá, že bude obnovena. Takovéto smlouvy jsou vedeny mimo ERP systém ve formě excelových tabulek. Za předpokladu, že by tato funkce byla doplněna a smlouva by se dala v systému označit jako „periodicky se opakující“, dala by se tato skutečnost využít například i k automatickému vytváření faktur, což by zvýšilo přidanou hodnotu, kterou informační systém poskytuje obchodnímu oddělení i vedení firmy.

4.8 Evidence zásob

Doklady evidence zásob, tj. příjemky a výdejky, jsou vystavovány v rámci aplikace MAGIS, modul „ZA Zásobování“. Evidence dokladů je standardně svázána s evidencí

zásob zboží. Společnost prodává zboží poměrně minimálně, hlavním zdrojem příjmů jsou vlastní služby a software. Z tohoto důvodu uvedená evidence není nijak rozsáhlá. Aktuální zásoba skladu zboží je v rozsahu jednotek položek, max. do dvaceti položek.

Specifickou částí evidence je zboží zapůjčené nebo pronajaté zákazníkům. Tato evidence je vedena ve zvláštním skladu pronájmu a je poměrně zjednodušená (chybí podrobnější parametry pronájmu, např. č. nájemní smlouvy), ale vzhledem k počtu takto zpracovaných položek dostatečná.

4.9 Evidence majetku

Evidence majetku společnosti je vedena v rámci podnikové aplikace MAGIS, modul MA Majetek. Majetek společnosti je důsledně evidován pro níže dále typy majetku:

- Nehmotný majetek, tedy licence zakoupeného software. Jsou zde evidovány veškeré zakoupené licence software včetně verzí a licenčních čísel.
- Hmotný investiční majetek.
- Drobný investiční majetek. Položky tohoto typu majetku jsou evidovány od ceny pořízení 5 000 Kč a výše, vybrané typy majetku, např. mobilní telefony, jsou evidovány i v nižších pořizovacích cenách.

Evidence poskytuje obvyklý přehled o evidovaných položkách v rozsahu pro malou společnost, evidence generuje účetní položky pro účtování majetku. Vzhledem k nevelkému počtu položek majetku (max. desítky) je takto vedená evidence dostatečná.

4.10 Mzdy a odměňování

Společnost nemá vlastní mzdovou účetní, ani nevede vlastní mzdovou evidenci. Zpracování agendy bylo přeneseno na externí účetní firmu, která zpracovává účetnictví.

Základní personální evidence – osobní listy zaměstnanců, je vedena interně ve formě dokumentů MS Office (Word). Další personální evidence, např. plán školení, absolvovaná školení apod. je vedena v XLS souborech, což vzhledem k počtu pracovníků nepředstavuje problém.

Podklady pro odměňování jsou mezi účetní firmou a vedením DATA Software předávány 1x měsíčně formou excelové tabulky (přenos e-mailem, tabulka kódována heslem), která má dohodnutý a jednoduchý formát.

Rozbory mezd jsou prováděny buďto z účetní evidence, nebo na základě výkazu (excel tabulky), poskytovaného účetní firmou na vyžádání.

4.11 Finance a účetnictví

Zpracování finanční a účetní evidence je rozděleno mezi externí účetní firmu a zaměstnance Data Software a je kompletně zajišťováno pomocí aplikace MAGIS. Zadání veškerých prvotních dokladů provádí společnost DATA-Software vlastními pracovníky přímo do aplikace MAGIS. Toto se týká všech typů dokladů: faktury vydané, faktury přijaté, pokladní doklady, bankovní pohyby, interní účetní doklady vyjma specifických. Veškeré doklady jsou kontovány a průběžně účtovány automaticky, výjimečně v ojedinělých případech je upravována kontace uživatelem, případně externí účetní firmou.

Externí účetní firma provádí kontrolu a zaúčtování dokladů, kontrolu výkazů, zpracování měsíčních a ročních účetních závěrek, zpracování DPH, daně z příjmu a ostatních daní.

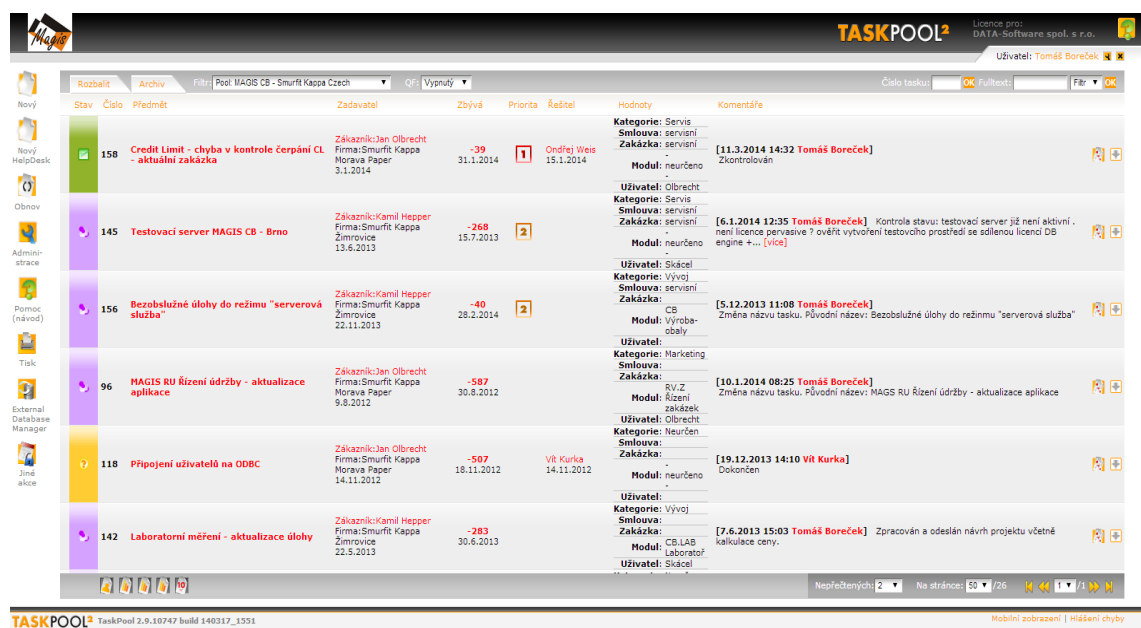
Externí účetní firma se připojuje k instalaci aplikace MAGIS vzdáleným připojením a jednou měsíčně je sjednána osobní návštěva zástupce firmy (daňového poradce) pro upřesnění některých neobvyklých dokladů – účetních případů. Veškerá účetní a finanční data (vyjma mzdové agendy) jsou umístěna na serveru společnosti a nemusí být kopírována pro zpracování jinam.

Výše uvedená organizace účetní agendy je vedením společnosti považována za optimální jak z hlediska nákladů na vedení účetnictví, tak z hlediska dostupnosti výsledků hospodaření.

4.12 Evidence požadavků zákazníků

Evidence požadavků je vedena poměrně důsledně v rámci helpdeskové aplikace Taskpool. Aplikace je provozována na pronajatém serveru u poskytovatele této služby (v cloudu) a umožňuje interakci mezi zákazníkem a pracovníky společnosti, jelikož umožňuje (i když omezený) vstup zákazníků, kteří mohou zadávat vlastní požadavky do helpdeskové aplikace.

Aplikace je solidně konfigurována pro monitoring požadavků na změny software a má pro vybrané – klíčové zákazníky vyhrazeny samostatné tzv. pooly, tedy oblasti požadavků, které jsou důsledně odděleny a které lze samostatně parametrizovat. Pro ostatní neklíčové zákazníky (toto jsou i všichni „nesmluvní“) je vytvořen jeden hromadný pool. Pro interní náměty na rozvoj aplikací a interní připomínky a náměty k aplikacím je vyhrazen také samostatný pool.



Stav	Číslo	Předmět	Zadavatel	Způsba	Priorita	Řešitel	Hodnoty	Komentáře
158	Credit Limit - chyba v kontrole čerpání CL - aktuální zakázka	Zákazník: Jan Olbrecht Firma: Smurfit Kappa Morava Paper 9.1.2014	-39	31.1.2014	1	Ondřej Weis 15.1.2014	Kategorie: Servis Smlouva: servisní Zakázka: servisní Modul: neurčeno	[11.3.2014 14:32 Tomáš Boreček] Zkontrolován
145	Testovací server MAGIS CB - Brno	Zákazník: Kamil Hepper Firma: Smurfit Kappa Žimovice 13.6.2013	-268	15.7.2013	2		Kategorie: Servis Smlouva: servisní Zakázka: servisní Modul: neurčeno	[6.1.2014 12:35 Tomáš Boreček] Kontrola stavu: testovací server již není aktivní - není licence pervasive ? ověřit vytvoření testovacího prostředí se sdílenou licenci DB engine + ... [vice]
156	Bezobslužné úlohy do režimu "serverová služba"	Zákazník: Kamil Hepper Firma: Smurfit Kappa Žimovice 22.11.2013	-40	28.2.2014	2		Kategorie: Servis Smlouva: servisní Zakázka: CB Modul: Výroba- obaly	[5.12.2013 11:08 Tomáš Boreček] Změna názvu úlohy do režimu "serverová služba"
96	MAGIS RU Řízení údržby - aktualizace aplikace	Zákazník: Jan Olbrecht Firma: Smurfit Kappa Morava Paper 9.8.2012	-587	30.8.2012			Kategorie: Marketing Smlouva: Zakázka: RV.Z Modul: Řízení zakázek	[10.1.2014 08:25 Tomáš Boreček] Změna názvu úlohy. Původní název: MAGIS RU Řízení údržby - aktualizace aplikace
118	Připojení uživatelů na ODBC	Zákazník: Jan Olbrecht Firma: Smurfit Kappa Morava Paper 14.11.2012	-507	18.11.2012		Vít Kurka 14.11.2012	Kategorie: Neurčen Smlouva: Zakázka: Modul: neurčeno	[19.12.2013 14:10 Vít Kurka] Dokončen
142	Laboratorní měření - aktualizace úlohy	Zákazník: Kamil Hepper Firma: Smurfit Kappa Žimovice 22.5.2013	-283	30.6.2013			Kategorie: Vývoj Smlouva: Zakázka: CB.LAB Modul: Laboratoř	[7.6.2013 15:03 Tomáš Boreček] Zpracován a odeslán návrh projektu včetně kalkulace ceny.

Obrázek 10 - ukázka aplikace TaskPool (zdroj: vlastní)

Aplikace umožňuje sledovat stavy řešení požadavku. Požadavky jsou evidovány v aplikaci již od fáze registrace. Celý cyklus řešení požadavku je sledován s uspokojivou podrobností, tedy od registrace, vyhodnocení a způsob řešení, přidělení řešiteli, přes kontrolu – akceptaci řešení po vyúčtování a uzavření (archivaci). Záznamy o

požadavcích umožňují dostatečné textové popisy k popisu požadavku i způsobu řešení, kde lze popsat případné problémy v řešení.

Aplikace však neumožňuje strukturovaně ukládat znalosti nabyté při řešení konkrétních problémů. Umožňuje pouze založení poolu čistě za účelem uchování znalostí, ale takové řešení není příliš přehledné. Což z dlouhodobého hlediska znamená navýšení pracnosti (resp. zdvojování práce). Je totiž pravděpodobné, že na problém, na který narazil jeden pracovník, narazí v jiném projektu i další pracovník. A tím, že v aplikaci není potřebná dokumentace, musí tento pracovník řešit celý problém znovu, což se nezdá jako příliš efektivní využití lidských zdrojů.

Další „problém“ této aplikace souvisí s její cenou. Celý provoz aplikace stojí firmu zhruba 2500 Kč měsíčně. Což se vzhledem k složitosti úkonů, které se od takové aplikace vyžadují, zdá jako poměrně hodně. Zvláště když existují podobné varianty helpdeskových aplikací, které jsou zdarma (za předpokladu jejich provozu na vlastním serveru). To je dáno i faktem, že firma nevyužívá a ani nepotřebuje využívat všechny funkce, která současná aplikace nabízí. TaskPool je navíc poměrně často aktualizovaný a rozšířený o nové funkce, které teoreticky opodstatňují její cenu. Firma Data Software však tyto funkce nepotřebuje, protože už je má řešeny v rámci systému MAGIS (např. kalkulace, fakturace, atd.). V kontextu firmy je tedy tato aplikace lehce předimenzovaná.

4.13 Finanční plánování

Pro potřeby vedení společnosti provozuje společnost jednoduchou MIS aplikaci (aplikace kategorie Business Intelligence). Jedná se o vlastní produkt „MIS – Finanční analýza“. Aplikace poskytuje přehlednou vizualizaci účetních dat a slouží vedení firmy (především jednateli) pro zjednodušení orientace ve výkazech a v údajích o hospodaření společnosti.

Data aplikace jsou instalována na firemním serveru, jsou dostupná pouze prostřednictvím specifické klientské aplikace (klient MIS) a jsou aktualizována po účetní uzávěrce

4.14 Serverová infrastruktura

Serverová infrastruktura se sestává ze dvou fyzických strojů. Tyto stroje slouží jako hypervisory pro virtualizační platformu VMware ESXi 5.5. Na těchto hypervisorech jsou poté realizovány virtuální servery, které obsluhují běžné role, jako Domain Controller, Active Directory, DHCP, DNS, SMTP, File server, Web server, atd. V těchto fyzických serverech jsou v každém 2 fyzické SAS disky, které jsou uspořádány do jednoho logického disku raidovým řadičem (RAID 1). Toto řešení zajišťuje určitou formu redundance a minimalizuje riziko ztráty dat při výpadku jednoho z disků.

Pokud jde o databázový engine, firma používá pro většinu svých řešení databázi Pervasive PSQL. Pro Interní potřeby pak také MySQL.

4.14.1 Zálohování

Vzhledem k tomu, že firemní servery jsou součástí virtuálního prostředí, nabízí se zálohovat servery na úrovni virtuálních strojů. Jako překážka se ovšem jeví Free edice VMware ESXi. Tato edice má totiž omezený přístup k Vsphere API (Read-Only), což znemožňuje využití specializovaných zálohovacích aplikací (Veeam Backup and Replication, Unitrends Enterprise backup, atd.), které obsahují funkce jako komprese a deduplikace dat. Způsob zálohování je tedy omezen na kopírování celých virtuálních diskových úložišť na disk jiného serveru nebo na NAS. Toto řešení znamená, že velikost zálohy disku má stejnou velikost jako je maximální kapacitní limit nastavený pro virtuální disk konkrétního virtuálního stroje. Záloha virtuálního disku o velikosti 100GB bude tedy velká 100GB. Tento fakt samozřejmě značně zpomaluje proces obnovení ze zálohy v momentě, kdy to bude nutné. Závažnost tohoto stavu je nutno zvážit proti míře závislosti firmy na systémech, které by byly tímto scénářem ohroženy.

4.14.2 Řízení uživatelských účtů

Každý zaměstnanec firmy má svůj uživatelský účet ve firemní Windows doméně. Vzhledem k počtu zaměstnanců a k faktu, že doménový controller využívá technologie Active Directory, je řízení uživatelských účtů poměrně banální záležitost. Navíc je touto

technologií vyřešeno i řízení přístupů zaměstnanců k datům uloženým na firemních serverech. Každý zaměstnanec je podle své pozice zařazen v rámci Active directory zařazen do bezpečnostní skupiny a každá složka s omezeným přístupem má jasně definováno, které skupiny k ní mají přístup a jaký typ přístupu to je (Read-only/Full Access). Je možné také správným nastavením omezit nejen přístup k daným složkám, ale také jejich viditelnost. Uživatel, který by neměl k dané složce přístup, by tedy ani nevěděl o její existenci, což se zdá poměrně výhodné u dokumentů týkajících se firemní strategie a agendy lidských zdrojů.

4.14.3 Bezpečnost koncových stanic

Stejně jako uživatelské účty, jsou i koncové stanice objekty v rámci Active directory, což teoreticky umožňuje shromažďovat informace o koncových stanicích, přihlášených uživatelích, nainstalovaném software, atd. Stanice jsou také zajištěny antivirovým software a operační systém je aktualizován. Pro svou aktualizaci však windows spoléhá na aktivitu koncových uživatelů, jelikož neexistuje ve firmě server, který by vynutil hromadnou aktualizaci operačního systému na všech koncových stanicích.

Vzhledem k tomu, že koncové stanice bývají často (prostřednictvím různých forem sociálního inženýrství) vstupní branou pro útočníky, kteří se snaží o neoprávněný přístup do systému, bylo by vhodné řídit aktualizace koncových stanic centrálně.

4.15 SWOT

Pomocí SWOT analýzy se pokusím v této části práce shrnout některé silné a slabé stránky firemního IS. Na některé z nich pak bude kladen důraz v rámci návrhů na zlepšení.

- Silné stránky
 - Modulární architektura
 - Systém postavený na vlastním produktu
 - Kvalifikovaní zaměstnanci (uživatelé)

- Slabé stránky
 - Neprovozanost všech procesů, které pokrývá IS, do jednoho systému
 - Problematická správa servisních smluv a jejich periodického obnovování
 - Nedostatečné pokrytí procesů souvisejících s plánováním kapacit lidských zdrojů
 - K HelpDeskové aplikaci nepřístupují přímo zákazníci, požadavky za ně formulují pracovníci Data Software.
 - Relativně vysoká cena Helpdeskové aplikace
 - Absence Knowledge base, FAQ (často kladené dotazy)
 - Absence softwarové podpory pro dokumentaci pro interní potřeby zaměstnanců, jako jsou popisy procesů nebo popisy problémů, které nastaly při řešení provedených implementací, atd.

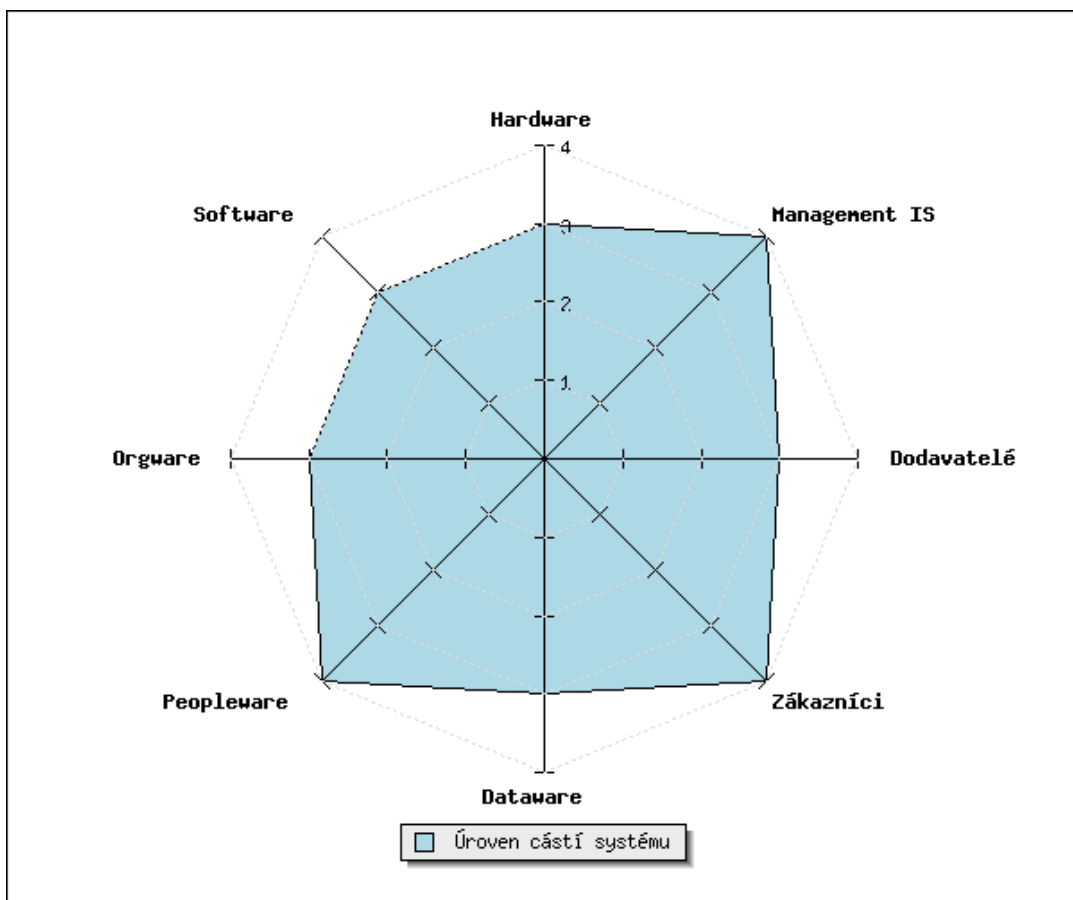
- Příležitosti
 - Dostatek kvalifikované pracovní síly pro provádění úprav IS jen za vlastní mzdové náklady
 - Možnost uplatnit změny prováděné ve vlastním systému i v budoucích implementacích zákazníkům
 - V rámci změn v IS se nabízí příležitost zvětšit při formulování zákaznických požadavků roli zákaznické firmy
 - Příležitost na úsporu nákladů nahrazením HelpDeskové aplikace
 - Data pořízená systémem MAGIS umožňují do budoucna rozšířit možnosti automatizace zpracování smluv a faktur.

- Hrozby
 - Odchod klíčových zaměstnanců zodpovědných za údržbu a vývoj systému
 - Odpor uživatelů vůči změnám

4.16 Analýza metodou HOS 8

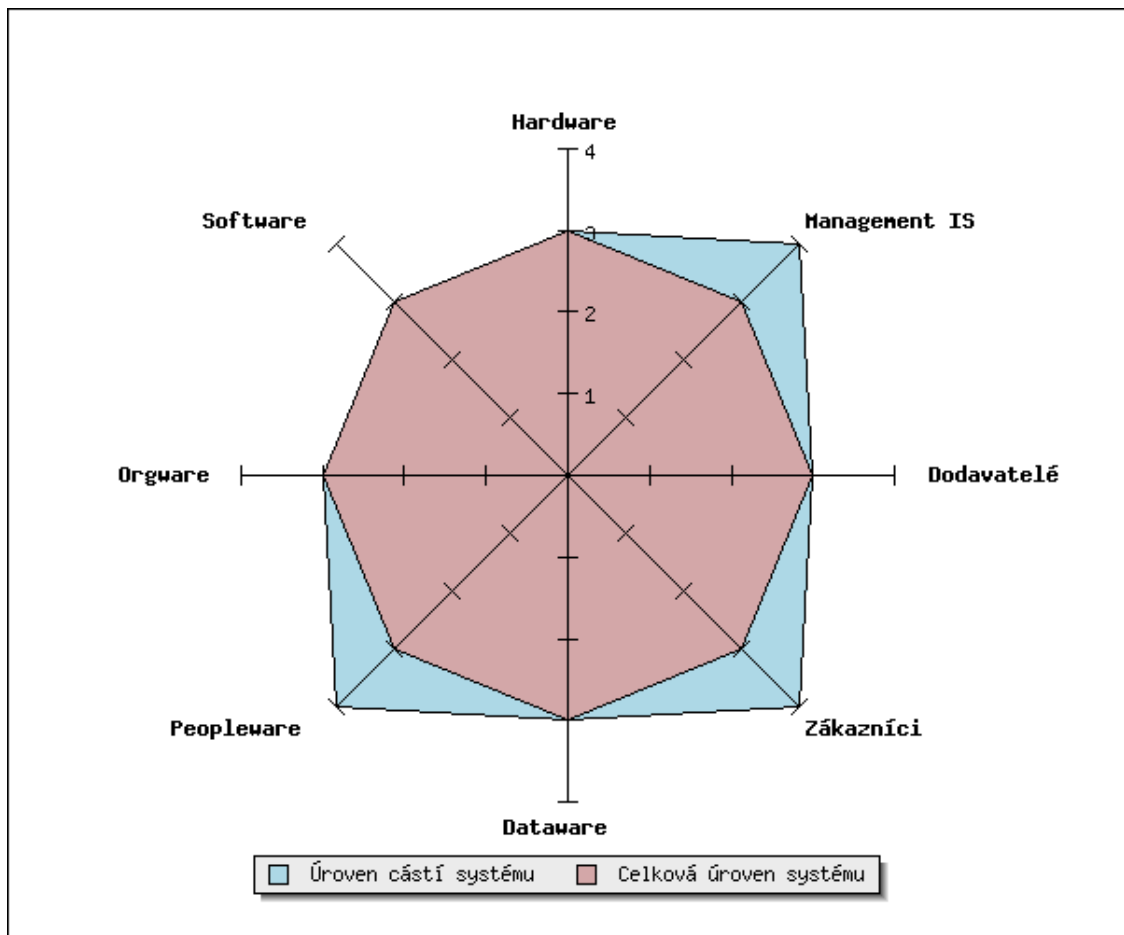
Tato část práce bude zaměřena na komplexní analýzu celého informačního systému metodou HOS 8, která již byla představena v teoretické části práce.

Následující obrázek znázorňuje současnou úroveň jednotlivých částí informačního systému.



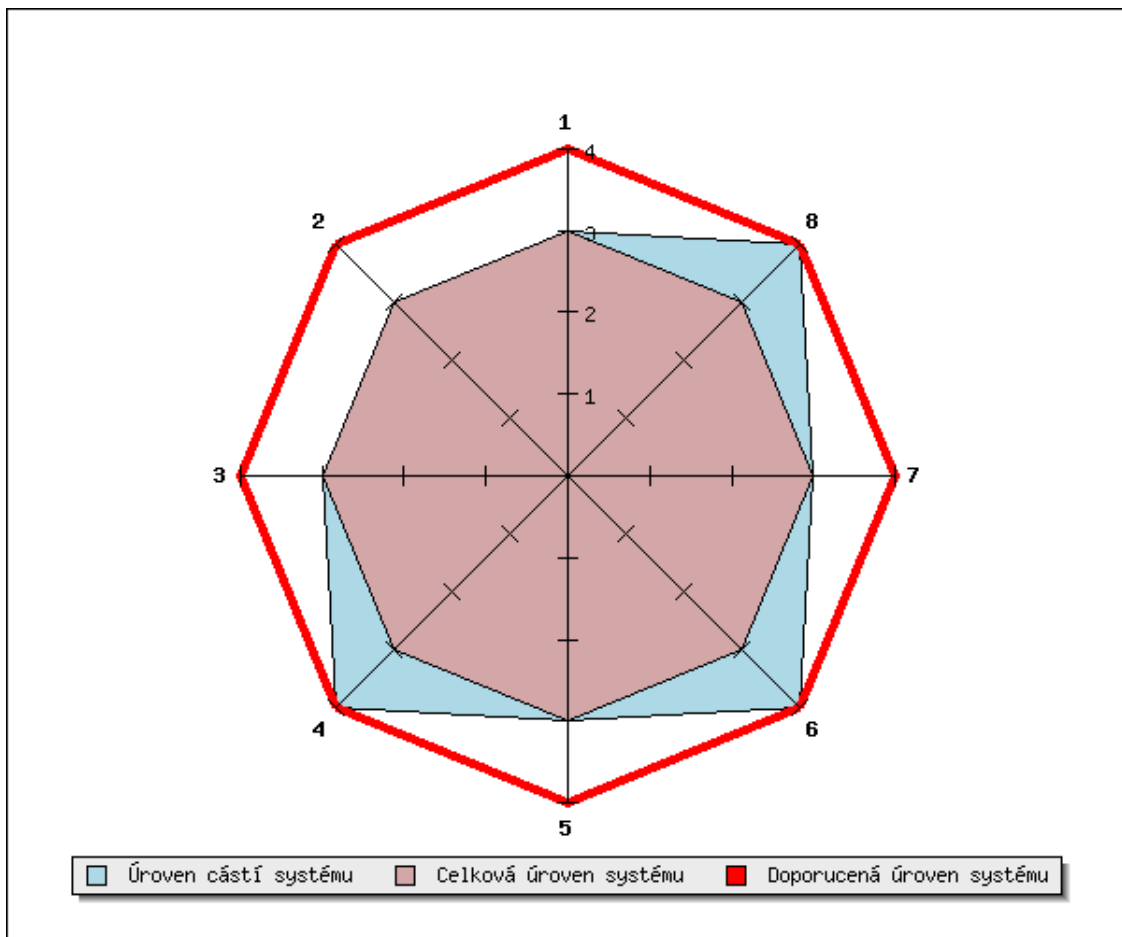
Obrázek 11 – HOS 8 - Úroveň jednotlivých částí systému (zdroj: zefis.cz, 2015)

Jak je z obrázku vidno, informační systém je na poměrně vysoké úrovni. Ve všech kritériích dosáhl úrovně 3 nebo 4. Metoda HOS 8 však hodnotí informační systém především podle jeho vyváženosti, tudíž celková úroveň systému je hodnocena jako 3, což je vidět na následujícím obrázku.



Obrázek 12 - HOS 8 - Celková úroveň posuzovaného systému (zdroj: zefis.cz, 2015)

Požadovaná úroveň informačního systému však zohledňuje ještě další faktor. A tím je důležitost informačního systému pro chod podniku. Vzhledem k tomu, že firma považuje informační systém pro svůj chod za naprosto nezbytný, nespĺňuje současný stav požadovanou úroveň, navzdory tomu, že jeho úroveň by se dala obecně označit za poměrně vysokou. Tento fakt je zřejmý z následujícího obrázku.



Obrázek 13 - Doporučená úroveň posuzovaného systému (zdroj: zefis.cz, 2015)

Aby se úroveň systému tak, jak je hodnocená podle metody HOS, pozvedla na doporučenou úroveň, je třeba zlepšit hodnocení minimálně u dvou z pěti oblastí, které nebyly hodnoceny stupněm 4. Některé možné způsoby, jak takového stavu dosáhnout, budou nastíněny v návrhu řešení.

5 Návrh řešení

Tato část práce bude zaměřená na návrhy, kterými by se dal zvýšit přínos informačního systému pro firmu Data Software. Vzhledem k tomu, že na základě analytické části bylo zjištěno, že stávající informační systém je na poměrně vysoké úrovni, nedávalo by smysl systém od základů měnit a navrhovat systém jiný. Důraz bude tedy kladen buď na oblasti, které jsou sice v systému pokryty dostatečně, ale jejich provoz je nákladnější, než by bylo nezbytně nutné, nebo na oblasti, které by podniku přinesly přidanou hodnotu a jsou v současném systému do jisté míry opomenuty. Také se zaměříme poskytnutí návrhů, jejichž realizace by měla vést ke zlepšení úrovně některých oblastí systému, na jejichž nedostatky poukázala v analytické části metoda HOS 8.

5.1 Rozšíření modulu služby

V analytické části byl odhalen určitý potenciál, který mají data pořízená systémem MAGIS v modulu Služby, týkající se informací o aktivních smlouvách. Vzhledem k tomu, že poměrně velká část smluv, které jsou v tomto modulu vedeny, se týká dlouholetých zákazníků, u kterých se předpokládá, že po vypršení platnosti smlouvy bude smlouva obnovena, bylo by výhodné tyto smlouvy v systému odlišit nebo minimálně zavést automatické upozornění, že se blíží konec platnosti takové smlouvy. To by umožnilo rozšířit možnosti automatizace v oblasti zpracování smluv tohoto druhu.

S obnovením periodicky se opakujících smluv souvisí také objednání nových licencí od dodavatelů (licence na MAGIS a QlikView), které jsou následně přeprodány zákazníkovi v rámci jeho softwarového řešení. V současné době existuje evidence o těchto službách pouze mimo podnikový systém v podobě excelové tabulky a bez automatické signalizace pro generování objednávek. Rovněž nejsou zcela uspokojivě evidována a dohledatelná příslušná licenční čísla k tomuto software.

V rámci rozšíření modulu Služby by tedy dávalo smysl zahrnout do tohoto modulu i dokumentaci licencovaného software a zavést automatické notifikace i pro tuto agendu.

5.2 Plánování lidských zdrojů

Další doporučení se týká plánování kapacit konzultantů a vývojových pracovníků podle nasmlouvaných zakázek. Chybí přehledný nástroj pro výpočet plánované vytiženosti kapacit pracovníků na základě již potvrzených smluv nebo předjednaných projektů, nabídek apod. Nyní je toto prováděno více méně intuitivně a odhadem a jen na nejbližší období. S delším výhledem již tento přístup selhává. Toto vede k možnému nedodržení smluvního termínu zakázky, případně k přetížení pracovníků s následným možným negativním dopadem na kvalitu práce.

Nabízí se tedy evidovat u obchodních případů plánovanou pracovní sílu s předpokládanou přesností na kalendářní měsíce a v člověkodnech. Tato přesnost by měla být reálně dosažitelná. Pracnost by měla být uváděna optimálně u všech typů smluv o dílo a také u servisních smluv, které obsahují nasmlouvané a tímto i garantované objemy prací. Měla by být i možnost doplnit předpokládanou režijní kapacitu (kalkulační rezervu).

Vzhledem k tomu, že firma je zařazena do partnerského programu firmy Microsoft, má k dispozici licence k softwaru MS Project, který se zdá poměrně vhodným nástrojem pro úkoly týkající se plánování kapacit a nepředstavoval by žádné další pořizovací náklady. Bylo by tedy logické jej k tomuto účelu využít a připravit aplikaci, která by byla propojena s firemním systémem MAGIS a načítala by údaje o předpokládané pracovní síle v návaznosti na konkrétní obchodní případ. Pomocí vizualizace dat by pak tato aplikace měla přispět k větší přesnosti odhadování termínu realizace jednotlivých obchodních případů a také efektivnějšímu využití kapacit.

5.3 Znalostní management a dokumentace

Zavedení aplikace na podporu znalostního managementu do podnikového systému by firmě z dlouhodobého hlediska pomohlo uspořít náklady na čas, který zaměstnanci z hlediska momentálního stavu tráví sbíráním informací a know-how, které se již v podniku pravděpodobně nachází, ale není řádně zdokumentováno. Takováto změna by se týkala pravděpodobně jak znalostí o fungování interních procesů, tak například dokumentace konkrétních implementací zákaznických aplikací, procesů v rámci těchto

aplikací, datových toků, matice zodpovědnosti za jednotlivé procesy, atd. Z krátkodobého hlediska by taková změna znamenala prodloužení časové dotace na ty pracovní úkony, které by bylo potřeba dokumentovat. Dlouhodobě se však taková změna může velmi vyplatit, zejména v případě, že klíčoví zaměstnanci z jakéhokoliv důvodu už nebudou moci vykonávat svou dosavadní činnost a tuto činnost bude muset vykonávat někdo jiný. V takových případech kvalitní dokumentace pravděpodobně velmi zkrátí čas, který bude jiný zaměstnanec potřebovat k tomu, aby se seznámil s novými pracovními povinnostmi, ať už se jedná o zaměstnance zabývajícího se podpůrnými procesy (účetní, osobní asistentky, atd.) nebo o analytika, který implementuje zákaznický software v podnicích.

Konkrétně by se dala integrace znalostního managementu do firemního informačního systému realizovat například určitou formou firemní „Wikipedie“, kde by se nacházela veškerá firemní dokumentace a která by sloužila jako univerzální návod na podnikové procesy a úkony. Jedna varianta, jak takového stavu dosáhnout, je vyvinout rozšiřující modul do existujícího IS, tedy MAGIS PRO. Taková varianta se jeví jako poměrně neefektivní, vzhledem k předpokládanému vynaloženému času na vývoj.

Dokumentaci je možné vést také v rámci helpdeskové aplikace, kde je možné k jednotlivým servisním požadavkům přidělit v rámci knowledge-base popis, případně přiložit dokument. Takové řešení má však velmi omezené možnosti ohledně kapacity informací, které se dají touto formou uchovat, aniž by ztratily přehlednost. Problém by byl také v dokumentování procesů nebo činností, které přímo nesouvisí s konkrétním servisním zásahem. V takovém případě by se musel vytvořit fiktivní servisní požadavek, založený čistě za účelem vytvoření prostoru pro dokumentaci, což se nezdá jako ideální.

Jako nejlepší možnost se jeví zakoupit aplikaci, která je pro účely dokumentace přímo navržena. Případně existují i verze, které jsou zdarma. Taková aplikace by také mohla sloužit jako jediné univerzální úložiště pro ukládání dokumentů, které firma generuje a které se vedou mimo informační systém MAGIS.

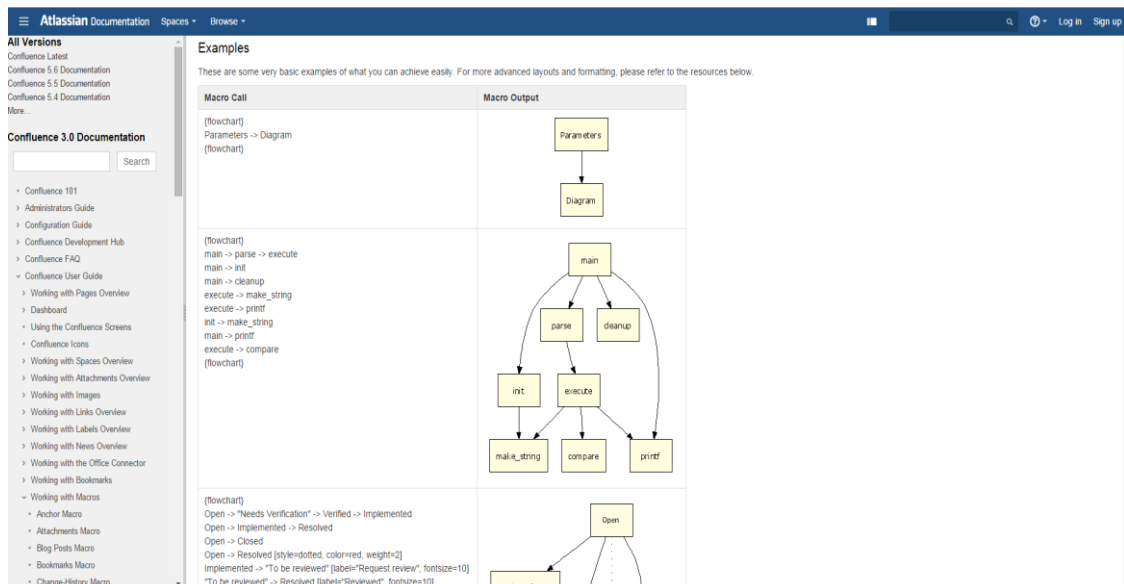
Přínosy takové aplikace by se pravděpodobně projevil i zlepšením v oblastech (orgware, software), které byly v analytické části vyhodnoceny metodou HOS 8 pod

doporučenou úroveň. A to konkrétně vystavením všech směrnic, které se týkají užívání informačního systému firmy, do této aplikace.

Jako ideální se jeví provozovat takovou aplikaci na webovém serveru přístupném externím zákazníkům, aby bylo možné tyto zákazníky odkázat na případné FAQ, či jinou formu dokumentace.

5.4 Confluence

Pro řešení dokumentace a zlepšení úrovně managementu znalostí byla vybrána aplikace s názvem Confluence. Jedná se o poměrně rozšířený produkt společnosti Atlassian, který by se dal klasifikovat jako podpora pro týmovou kooperaci (groupware):



Obrázek 14 - ukázka Atlassian Confluence (Zdroj: Madabushi, 2011)

Přínosy této aplikace pro pracovníky firmy DATA Software byly zmíněny v kapitole o znalostním managementu. Z pohledu zákazníka by se však tento typ aplikace dal využít pro účely knowledge base. Konkrétně pro seznámení uživatelů s nejčastějšími dotazy souvisejícími s konkrétním systémem, který zákazník používá, případně k sestavení určité formy FAQ (Frequently asked questions). Předpokladem je, že implementace takové funkce by zrychlila proces adaptace nových uživatelů na nové produkty a omezila počet požadavků na vzdálenou podporu.

Zákaznickou část aplikace a část určenou pro zaměstnance firmy je možné oddělit pomocí nastavení přístupů pro jednotlivé uživatelské účty. Případně zařazením uživatelů do uživatelských skupin a následným nastavením lze omezit přístup do určitých částí webu pro jednotlivé skupiny.

Hlavními důvody, proč dát Confluence přednost před konkurenčními aplikacemi podobného typu, je pravděpodobně její bezkonkurenční přehlednost UI, kvalita textového editoru, schopnost připojit se na různé typy databází a škálovatelnost aplikace.

Confluence může být implementována dvěma způsoby, v závislosti na tom, kde je aplikace hostována. Jedna možnost je cloudové řešení. Tedy scénář, kdy je aplikace hostována na serverech společnosti Atlassian a zákaznická firma se o běh samotné aplikace stará pouze na úrovni administrátora aplikace. V takovém případě je tato služba zpoplatněna pravidelným měsíčním poplatkem. Jeho výše se odvíjí od počtu koncových uživatelů. Pro 10 uživatelů stojí tato služba 10\$ / měsíc. 10 licencí by byl pro potřeby pracovníku Data Software pravděpodobně dostačující počet, případně není problém licenci rozšířit.

Druhá možnost je zaplatit pouze jednorázový poplatek za licenci na software a aplikaci hostovat na vlastním serveru. Licence pro 10 uživatelů stojí 10\$. V takovém případě je však nutné splnit prerekvizity, které aplikace klade na server, což se nezdá jako výrazný problém. Z toho důvodu se jeví jako logické aplikaci hostovat na firemním serveru.

Pokud by se společnost rozhodla prostřednictvím této aplikace poskytovat i dokumentaci dostupnou svým klientům, počítá se se zaúčtováním dodatečných nákladů na licence do ceny služby poskytované klientovi.

5.4.1 Technická specifikata

- Podporované operační systémy: Windows (32 i 64 bit), Linux, Solaris, Mac OS X (pouze jako klient, nikoli server)
- Podporovaný aplikační server: Apache Tomcat
- Podporovaný databázový engine: PostgreSQL, MySQL, Oracle, MS SQL

5.5 Revize HelpDeskové aplikace

Jak již bylo zmíněno v analytické části, současná helpdesková aplikace Taskpool se zdá jako poměrně nákladné řešení. A vzhledem k tomu, že firma nevyužívá všechny funkce tohoto řešení, za které platí, jeví se jako logické nahradit toto řešení levnější alternativou, která bude lépe vystihovat požadavky firmy.

Sumarizace požadavků na Helpdeskovou aplikaci:

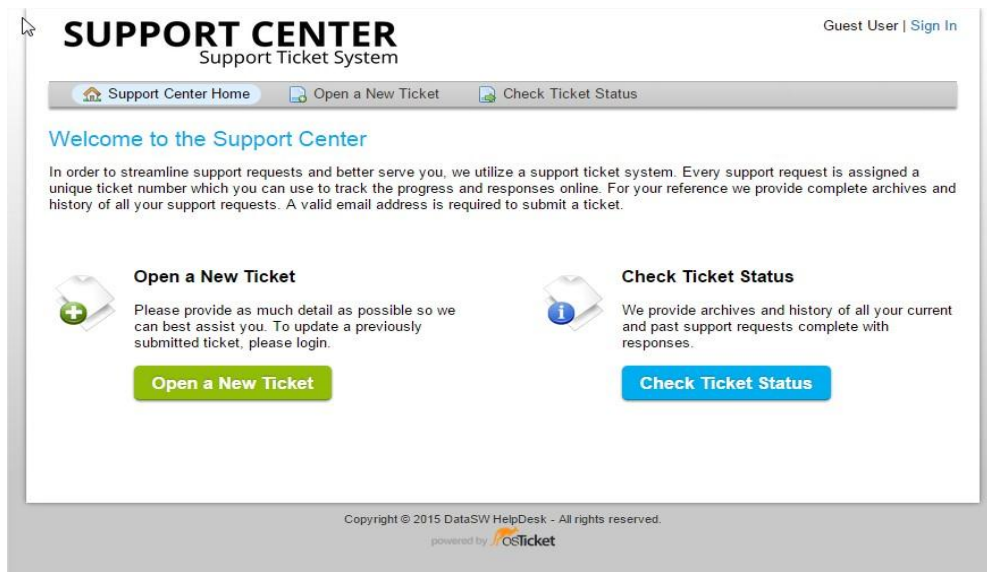
- Řízení uživatelských účtů
- Rozřazení jednotlivých uživatelů do skupin, které mezi sebou pool požadavků sdílí.
- Možnost zadávat zákaznické požadavky
- Zadání požadovaného termínu dokončení
- Možnost přiřazení jednotlivých požadavků konkrétním zaměstnancům firmy
- Možnost změny priorit u jednotlivých servisních požadavků
- Přidávání komentářů k jednotlivým požadavkům
- Nízká cena (pokud možno zdarma)

Po uvážení požadavků byla zvolena open source aplikace OS Ticket. Tato aplikace byla zvolena z toho důvodu, že splňuje všechny požadavky, které jsou na ni kladeny. Přínosem je také fakt, že neobsahuje příliš funkcí navíc, což ji činí relativně přehlednou. Navíc je aplikace zdarma, za předpokladu, že bude provozována na vlastním serveru firmy. To se nejeví jako problém, vzhledem k tomu, že firma už webový server používá i pro jiné účely. Provozování další aplikace na tomto serveru by z hlediska výkonu nemělo představovat závažnější komplikace.

5.6 OSTicket

OSTicket je helpdesková open-source aplikace, která je ve světě poměrně hodně rozšířená. Většina jejích přínosů spočívá v zjednodušení a především sjednocení komunikačních kanálů, skrze které komunikuje koncový klient s podpůrným centrem, což výrazně zjednodušuje organizaci práce firmě, která takovou podporu poskytuje. Aplikace tohoto typu nejen urychluje a zpřesňuje komunikaci s klientem, ale také

pomáhá systematizovat procesy, workflow, delegování a eskalace ve firmě poskytující podporu.



Obrázek 15 - Uvítací obrazovka OSTicket (zdroj: vlastní)

Zákazník, který vyžaduje podporu, si jednoduše pomocí webového prohlížeče zobrazí stránku, na které firma poskytující podporu provozuje tuto helpdeskovou aplikaci a nechá se vést pokyny, které klienta navedou, jak správně formulovat svou žádost. Toto lze provést buď pomocí webového formuláře, k jehož vyplnění není ani nezbytně nutné mít v dané aplikaci svůj uživatelský účet, nebo po přihlášení přímo v aplikaci.

Formulář pro zadání servisního požadavku je vidět na následujícím obrázku.

Open a New Ticket

Please fill in the form below to open a new ticket.

Help Topic: *

Contact Information

Email Address: *

Full Name: *

Phone Number: Ext:

Ticket Details
Please Describe Your Issue

Issue Summary: *

Issue Details:

<> B I U

Dobry den, mam problem s pristupem do aplikace MAGIS PRO. Chybova hlaska pise, ze me jmeno a heslo je zablockovano a ze mam kontaktovat systemoveho administratora. Dekuji.

Jan Novak

Drop files here or choose them

*

Obrázek 16 - Založení servisního požadavku (zdroj: vlastní)

Prerekvizity pro běh aplikace OSTicket:

- PHP 5.3 nebo novější
- MySQL 5 nebo novější
- Administrátorský přístup na daný server
- Přístupová práva do databáze (CREATE, DROP, ALTER, INSERT, SELECT, UPDATE)

5.6.1 Instalace aplikace

Po stažení instalačních souborů z webových stránek autorů, je třeba vykopírovat tyto soubory na firemní webový server. Poté se stačí pomocí webového prohlížeče připojit ke složce, do které byly soubory aplikace OSTicket vykopírovány a postupovat podle

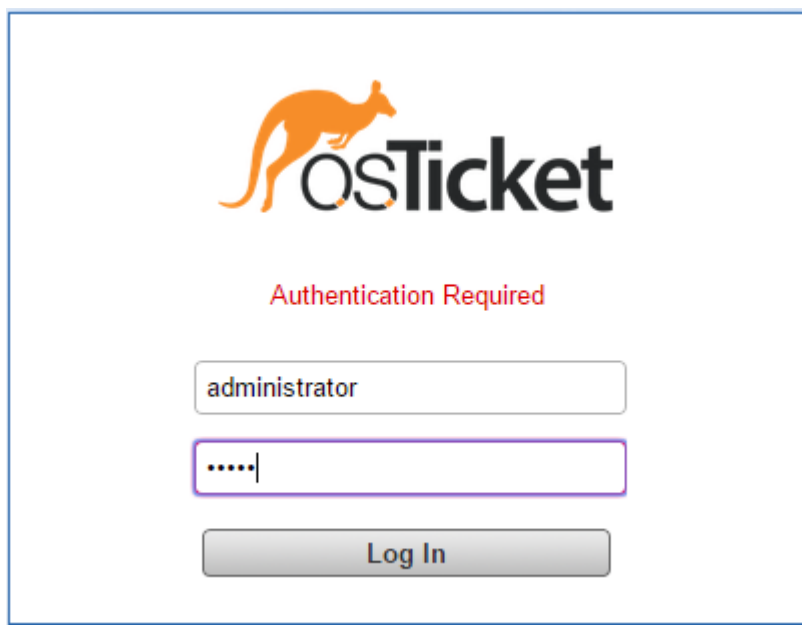
webového průvodce. Nejprve je třeba nastavit několik základních parametrů, týkajících se administrace aplikace a přístupu k databázi, viz obrázek.

The image shows a web-based configuration interface with three main sections:

- System Settings:** Contains fields for Helpdesk URL (http://localhost/osticket/), Helpdesk Name (DataSW HelpDesk), Default Email (support@datasw.cz), and Primary Language (English - US (English)).
- Admin User:** Contains fields for First Name (Ondrej), Last Name (Borecek), Email Address (OSTicketadmin@datasw.cz), Username (admin), Password (masked with dots), and Retype Password (masked with dots).
- Database Settings:** Contains fields for MySQL Table Prefix (ost_), MySQL Hostname (localhost), MySQL Database (osticket), MySQL Username (root), and MySQL Password (empty).

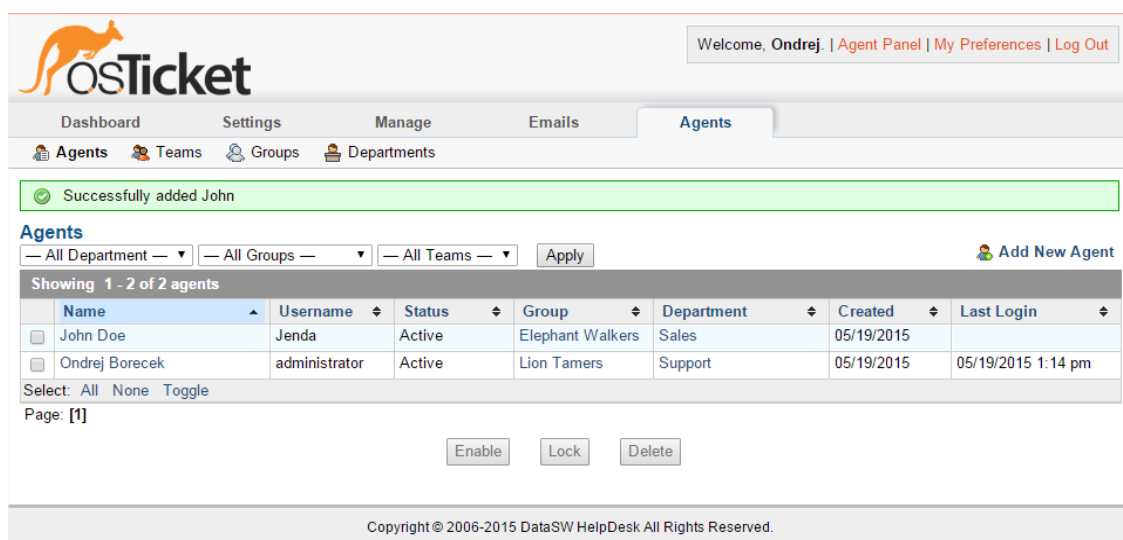
Obrázek 17 - Nastavení administrativního účtu a přístupu do databáze (zdroj: vlastní)

Po nastavení těchto parametrů proběhne samotná instalace aplikace a vytvoření databázových schémat. Všechna další nastavení je od tohoto bodu možné dělat přímo v nainstalované aplikaci, po přihlášení pomocí administrativního účtu, který byl vytvořen před instalací:



Obrázek 18 - Přihlašovací obrazovka (zdroj: vlastní)

Po přihlášení administrátora je možné vstoupit do administrativního panelu, kde se provádí základní funkce, jako vytvoření nových uživatelů (helpdesk agentů), vytvoření nových oddělení a uživatelských skupin:



Name	Username	Status	Group	Department	Created	Last Login
John Doe	Jenda	Active	Elephant Walkers	Sales	05/19/2015	
Ondrej Borecek	administrator	Active	Lion Tamers	Support	05/19/2015	05/19/2015 1:14 pm

Obrázek 19 - Rozdělení uživatelů do skupin (zdroj: vlastní)

5.6.2 Inicializace aplikace

V rámci přípravy aplikace k nasazení do ostrého provozu je potřeba pečlivě promyslet logiku rozdělení jednotlivých uživatelů do organizačních jednotek, které jsou v aplikaci dostupné. Aplikace OSTicket nabízí tyto organizační jednotky:

- Oddělení (Department) – tato organizační jednotka je poměrně intuitivní a má přesně ten význam, který by byl očekáván o výrazu „oddělení“ v kontextu organizačních celků ve firmě (např. obchodní oddělení, finance, IT podpora, výroba, management, atd.). Příslušnost „agentů“ k oddělením také určuje, které tickety jsou pro ně v rámci aplikace viditelné a na kterých mohou pracovat.
- Skupina (Group) – skupina je v této aplikaci myšlena jako bezpečnostní mechanismus, který je určený především k hromadnému rozdělení oprávnění konkrétní množině uživatelů (např. všem vedoucím týmů). Příkladem takových oprávnění může být například právo na úpravu existujících ticketů, právo na přidělení ticketu jednomu z agentů, právo na poslání odpovědi na ticket, atd.
- Tým – Tým je vnímán jako spojení uživatelů napříč odděleními za účelem práce např. na společném projektu. Je to funkce poskytnutá administrátorům jako možnost na (někdy dočasné) překročení hranic stanovených rozdělením do jednotlivých oddělení. I když se existence takové funkce může zdát v přímém rozporu logiky rozdělení pracovníků do oddělení, jedinou jinou alternativou, jak umožnit pracovníkům spolupráci na společném problému, by bylo jejich dočasné přerozdělení do fiktivních oddělení, což by mohlo způsobit zbytečné zmatky v organizační logice. Z tohoto pohledu se zdá existence týmů jako přijatelnější varianta.

Této organizační logiky je možno v kontextu firmy Data Software výhodně využít. Jak již bylo řečeno v analytické části práce, velké množství servisních žádostí za koncové klienty formulují pracovníci Data Software, a to především z toho důvodu, že koncoví uživatelé mnohdy nejsou schopni svůj problém řádně interpretovat a nezřídka ani plně pochopit. Pomocí organizační logiky v OSTicket je možné aplikaci nastavit tak, že každá zákaznická firma bude mít pro své tickety založené své vlastní „oddělení“. V rámci

tohoto oddělení může mít zástupce IT oddělení této firmy vytvořený svůj účet, který bude mít kontrolu nad tím, jaké typy žádostí zadávají do servisní aplikace jeho spolupracovníci a případně je přeformulovat nebo smazat. Tímto postupem by mělo být dosaženo zmenšení míry účasti pracovníků Data Software na vytváření a formulování žádostí místo svých zákazníků. U zákaznických firem, které nemají svého vlastního zástupce IT a ani jinou způsobilou osobu, tento postup pochopitelně nebude uplatněn.

Kromě roztřídění uživatelů do organizačních jednotek je třeba také správně nastavit emailové notifikace, aby nedocházelo ke zbytečnému spamování emailových schránek uživatelů informacemi, které pro ně nejsou příliš důležité, nebo se jich vůbec netýkají.

5.6.3 Autentizace uživatelů

Vzhledem k tomu, že firma DATA Software používá pro správu své windows domény technologii Active directory, bylo by vhodné synchronizovat autentizaci do OSTicket s touto službou. K tomuto účelu existuje pro OSTicket plugin „LDAP Authentication and Lookup“, který se jednoduše doinstaluje. Poté je ho však nutné nakonfigurovat. Konfigurace se liší podle konkrétního nastavení domény, ale bude vypadat přibližně tak, jak ukazuje následující obrázek.

OSTicket Welcome, Ondrej. | [Agent Panel](#) | [My Preferences](#) | [Log Out](#)

Dashboard Settings **Manage** Emails Agents

[Help Topics](#) [Ticket Filters](#) [SLA Plans](#) [API Keys](#) [Pages](#) [Forms](#) [Lists](#) [Plugins](#)

Manage Plugin

LDAP Authentication and Lookup

Configuration

Microsoft® Active Directory
This section should be all that is required for Active Directory domains

Default Domain:
Default domain used in authentication and searches

DNS Servers:
(optional) DNS servers to query about AD servers. Useful if the AD server is not on the same network as this web server or does not have its DNS configured to point to the AD servers

Generic configuration for LDAP
Not necessary if Active Directory is configured above

LDAP servers:

Use "server" or "server:port". Place one server entry per line

Use TLS: Use TLS to communicate with the LDAP server

Connection Information
Useful only for information lookups. Not necessary for authentication. NOTE that this data is not necessary if your server allows anonymous searches

Search User:
Bind DN (distinguished name) to bind to the LDAP server as in order to perform searches

Password:
Password associated with the DN's account

Search Base:
Used when searching for users

LDAP Schema: ▼
Layout of the user data in the LDAP server

Authentication Modes
Authentication modes for clients and staff members can be enabled independently

Staff Authentication: Enable authentication of staff members

Client Authentication: Enable authentication of clients

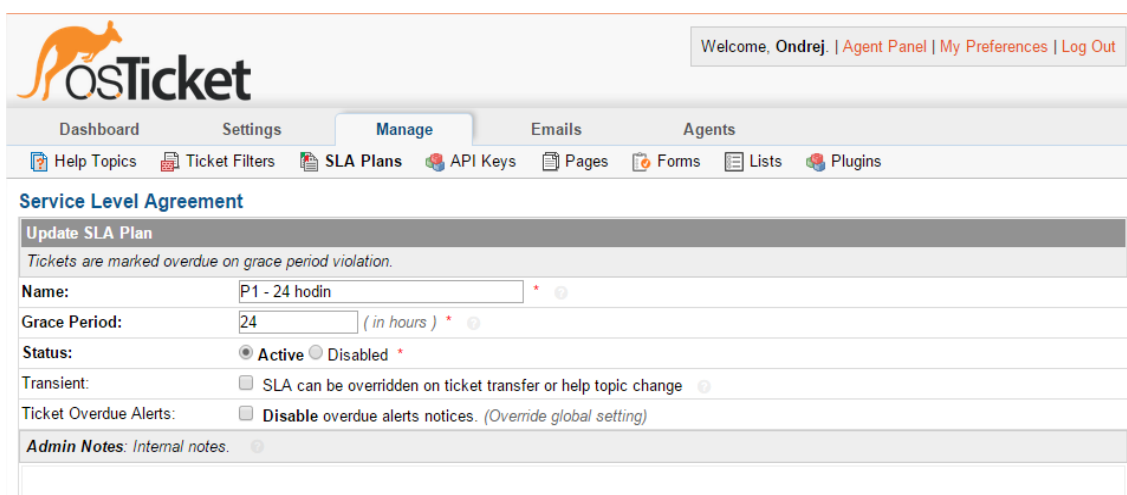
Obrázek 20 - nastavení LDAP autentizace (zdroj: vlastní)

5.6.4 Úprava formuláře pro vytváření requestů

Aplikace OSTicket nabízí možnost úpravy formuláře, který využívají uživatelé bez registrace k vytvoření ticketu. Pečlivé vytvoření a upravení tohoto formuláře může být dalším krokem, jak „přinutit“ klienty k co nejpřesnějšímu formulování servisních požadavků. V administraci aplikace OSTicket je možné vytvořit vlastní položky a pole ve formuláři a poté nastavit, jakým způsobem a kde se budou tyto položky zobrazovat „agentům“ HelpDesku.

5.6.5 Úroveň požadovaných služeb a nastavení priorit

V rámci aplikace lze také nastavit SLA plány a tyto plány posléze začít automaticky přiřazovat servisním požadavkům, například podle typu požadavku, podle nastavitelné priority, nebo podle oddělení, kterému byl tento servisní požadavek přidělen. Touto funkcí lze tedy do jisté míry automatizovat prioritizaci pracovních úkolů pracovníků helpdesku podle servisních smluv se zákazníky, které přesně definují reakční dobu na základě závažnosti incidentu.



The screenshot shows the OSTicket interface for managing Service Level Agreements (SLA). The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Settings', 'Manage' (active), 'Emails', and 'Agents'. Below this is a secondary navigation bar with 'Help Topics', 'Ticket Filters', 'SLA Plans' (active), 'API Keys', 'Pages', 'Forms', 'Lists', and 'Plugins'. The main content area is titled 'Service Level Agreement' and contains a form for updating an SLA plan. The form includes the following fields and options:

- Update SLA Plan** (Section Header)
- Tickets are marked overdue on grace period violation.* (Note)
- Name:** P1 - 24 hodin *
- Grace Period:** 24 (in hours) *
- Status:** Active Disabled *
- Transient:** SLA can be overridden on ticket transfer or help topic change
- Ticket Overdue Alerts:** Disable overdue alerts notices. (Override global setting)
- Admin Notes:** Internal notes.

Obrázek 21 - SLA plány (zdroj: vlastní)

5.7 Ekonomické hodnocení navržených změn

U odhadu nákladů na realizaci změn jsem vycházel z odhadu pracnosti na jednotlivé činnosti a hodinové sazby, odpovídající vlastním mzdovým nákladům společnosti. Do celkové ceny jsou pak připočteny ještě náklady na licence software. Při posuzování výhodnosti investice je třeba brát v potaz také fakt, že aplikace OSTicket je myšlena jako náhrada za současnou helpdeskovou aplikaci TaskPool. Náklady na TaskPool odpovídají částce přibližně 2 500 Kč měsíčně, tedy 30 000 Kč ročně. Jak je vidno z tabulky nákladů, roční náklady ušetřené nahrazením aplikace tedy pokryjí náklady na všechny navržené změny. Z tohoto pohledu se zdá návratnost investice jako velmi rychlá.

Činnost	Náklady na hodinu (Kč)	Odhad pracovní (h)	Cena licence (Kč)	Celkem (Kč)
Instalace a inicializace OSTicket	200	16	-	3200
Vývoj aplikace na plánování lidských zdrojů	200	80	-	16000
Rozšíření modulu Služby	200	24	-	4800
Instalace a inicializace Confluence	200	20	245	4245
Součet				28245

Tabulka 2 - Odhad nákladů na realizaci navržených změn (zdroj: vlastní)

6 Závěr

Cílem této práce bylo analyzovat informační systém firmy DATA-Software, spol. s.r.o., posoudit jeho současný stav a navrhnout změny vedoucí ke zlepšení stavu.

V analytické části byly popsány jednotlivé oblasti, k jejichž správě firma informační systém využívá. Posouzena byla také vyváženost systému metodou HOS8. Silné a slabé stránky systému byly poté shrnuty pomocí SWOT analýzy.

V rámci návrhu řešení bylo nejdříve navrženo rozšíření současného ERP systému tak, aby byla umožněna větší automatizace při zpracování obchodních případů a plánování kapacit lidských zdrojů. Další návrh se týkal způsobu vedení firemní dokumentace a znalostního managementu obecně. Jeho realizace pomocí aplikace Confluence by měla zefektivnit sdílení znalostí v podniku a tím i efektivitu práce zaměstnanců. Největší pozornost byla věnována revizi aplikace sloužící pro zadávání servisních požadavků. Byl zde popsán celý proces nasazení aplikace OSTicket, od instalace na firemní server, až po inicializaci aplikace a autentizace uživatelů. Nakonec byly vypočteny potenciální náklady související s realizací všech navrhovaných změn.

Seznam použité literatury

- BASL, J. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada. 2002. 142 s. ISBN 80-247-0214-2.
- Co nabízí systémy ECM? *Systemonline.cz* [online]. 2006 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/sprava-dokumentu/co-nabizi-systemy-ecm-1.htm>
- DRUCKER, P. *Cestou k zítřku: management pro 21. století*. 1. vyd. Praha: Management Press. 1993. 136 s. ISBN 80-85603-28-4
- HEINICKE, P. *Hardware Infrastructure and ERP Systems*. PCmethods.com [online]. 2011 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.pcmethods.com/erp-blog/bid/30902/Hardware-Infrastructure-and-ERP-Systems>
- IBARAKI, S. *COBIT versus ITIL*. *Canadian IT Manager's Blog* [online]. 2014 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://blogs.technet.com/b/cdnitmanagers/archive/2014/04/06/cobit-versus-til.aspx>
- Informačné systémy v podniku. *Kiwiki* [online]. 2011 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://www.kiwiki.info/index.php/Informa%C4%8Dn%C3%A9_syst%C3%A9my_v_podniku
- KOCH, M. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 2008. 171 s. ISBN: 978-80-214-4157-6.
- KOCH, M. *ZEFIS.cz*. [online]. 2015 [cit. 2015-05-20]. Dostupné z: <http://zefis.cz/>
- LACKO, Ľ. *Business Intelligence v SQL Serveru 2008*. Brno: Computerpress, 2009. 456 s. ISBN 978-80-251-2887-9.
- MADABUSHI, V. *Flowchart macro*. Atlassian Confluence [online]. 2011 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <https://confluence.atlassian.com/display/CONF30/Flowchart+Macro>
- Matice odpovědnosti RACI. *Managementmania* [online]. 2013 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/matice-odpovednosti-raci>

MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. Praha: Grada, 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.

Network Segmentation and Segregation. *Australian Government: Department of Defence* [online]. 2012 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://www.asd.gov.au/publications/protect/network_segmentation_segregation.htm

Řízení rizik v dodavatelském řetězci. *Risk-management.cz* [online]. 2014 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.risk-management.cz/index.php?cat2=1&clanek=333>

SODOMKA, P., KLČOVÁ, H. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. COMPUTER PRESS, a. s. Brno. 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7 s. 150.

Strategická situační analýza. *Strateg.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://www.strateg.cz/Strategicka_analyza.html

Study on Privacy in Business Processes by Identity Management. FIDIS [online]. 2009 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.fidis.net/resources/fidis-deliverables/privacy-and-legal-social-content/d142-study-on-privacy-in-business-processes-by-identity-management/doc/6/home/>

SWOT analýza firmy. *FAF.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.faf.cz/Analyza-ostatni/SWOT-ANALYZA-FIRMY.htm>

SWOT analýza. *Managementmania.com* [online]. 2013 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>

VOŘÍŠEK, J. *Informační systémy a jejich řízení*. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2007. 278 s. ISBN 978-80-7265-100-9.

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Dodavatelský řetězec.....	21
Obrázek 2 – CRM.....	23
Obrázek 3 - OLTP a OLAP	26
Obrázek 4 - SWOT Analýza.....	32
Obrázek 5 - Metoda HOS 8	34
Obrázek 6 - Organizační struktura.....	36
Obrázek 7 - Porterův model.....	38
Obrázek 8 – Objednávky v aplikaci MAGIS.....	43
Obrázek 9 - Detail objednávky	44
Obrázek 10 - ukázka aplikace TaskPool.....	47
Obrázek 11 – HOS 8 - Úroveň jednotlivých částí systému	52
Obrázek 12 - HOS 8 - Celková úroveň posuzovaného systému.....	53
Obrázek 13 - Doporučená úroveň posuzovaného systému.....	54
Obrázek 14 - ukázka Atlassian Confluence.....	58
Obrázek 15 - Uvítací obrazovka OSTicket	61
Obrázek 16 - Založení servisního požadavku.....	62
Obrázek 17 - Nastavení administrativního účtu a přístupu do databáze.....	63
Obrázek 18 - Přihlašovací obrazovka	64
Obrázek 19 - Rozdělení uživatelů do skupin	64
Obrázek 20 - nastavení LDAP autentizace	67
Obrázek 21 - SLA plány	68

Seznam Tabulek

Tabulka 1 - RACI matice.....	37
Tabulka 2 - Odhad nákladů na realizaci navržených změn	69

Seznam použitých zkratek

CRM	Customer Relationship Management
ECM	Enterprise Content Management
ERP	Enterprise Resource Planning
HR	Human Resources
IS	Information System
IS/IT	Information Systems/Information Technologies
IT	Information Technologies
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
MIS	Management Information System
MRP	Material Resource Planning
OLAP	Online Analytical Processing
OLTP	Online Transactional Processing
SCM	Supply Chain Management
SLA	Service Level Agreement
SQL	Structured Query Language