



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY**

**FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS**

**POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU
SPOLEČNOSTI GASCO S. R. O. A NÁVRH ZMĚN**
ASSESSMENT OF THE INFORMATION SYSTEM AND DESIGN CHANGES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAKUB LELEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. PETR DYDOWICZ, Ph.D.

BRNO 2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Lelek Jakub

Manažerská informatika (6209R021)

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 bakalářskou práci s názvem:

Posouzení informačního systému společnosti Gasco s.r.o. a návrh změn

v anglickém jazyce:

Assessment of the Information System of Gasco Ltd. and Design Changes

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, J., BLAŽÍČEK, R. Podnikové informační systémy : Podnik v informační společnosti. 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- DOUCEK, P. Řízení projektů informačních systémů. 1. vydání. Praha: Professional Publishing, 2004. 162 s. ISBN 80-86419-71-1.
- KERŤKOVSKÝ, M. Řízení výroby. 2. vydání. Brno: PC-DIR Real, s.r.o., 2000. 87 s. ISBN 80-214-1702-1.
- KŘÍŽ, J., DOSTÁL, P. Databázové systémy. 1. vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2005. 111 s. ISBN 80-214-3064-8.
- ROSENAU, D. Řízení projektů. 3. vydání. Brno: Computer Press, a.s., 2007. 344 s. ISBN 978-80-251-1506-0.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Dydołowicz, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/2012

L.S.

Ing. Jiří KŘÍŽ, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkan fakulty

V Brně, dne 28.05.2012

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá posouzením a návrhem změn informačního systému firmy GASCO spol. s r.o. Cílem mé práce je posoudit informační systém společnosti GASCO spol. s r.o. na základě teoretických znalostí a analýzy současného stavu. Navrhnout řešení s ohledem na požadavky vedení společnosti a následně vyhodnotit přínos analýzy.

ABSTRACT

This thesis deals with the assessment and design changes to the information system of GASCO Ltd. The aim of my work is to assess the information system of GASCO Ltd. based on theoretical knowledge and analysis of the current state. Propose a solution with regard to the management requirements and then evaluate the benefits analysis.

KLÍČOVÁ SLOVA

SWOT, HOS2009, GASCO, Informační systém, ABRA G3

KEYWORDS

SWOT, HOS2009, GASCO, Information System, ABRA G3

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

LELEK, Jakub. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012. 70 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená bakalářská 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

.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat všem, kteří mi pomohli při vypracování mé bakalářské práce, především pak svému vedoucímu Ing. Petrovi Dydowiczovi a Ing. Bernardovi Neuwirthovi za všechny jejich rady, odbornou pomoc a ochotu.

OBSAH

Úvod.....	12
CÍL PRÁCE A POSTUP ZPRACOVÁNÍ.....	13
CÍL PRÁCE	13
POSTUP ZPRACOVÁNÍ.....	13
1. Teoretická východiska	14
1.1. Informace	14
1.2. Informační systémy.....	14
1.3. Životní cyklus IS	15
1.4. Procesy organizace.....	16
1.5. Klasifikace IS	17
1.6. Varianty řešení IS.....	18
1.7. Podnikové informační systémy	19
1.8. ERP	21
1.9. Bussiness Intelligence	23
1.10. Datové rozdíly mezi BI a ERP	24
1.11. Metoda HOS2009.....	24
1.11.1. HOS2009 – základní údaje.....	25
1.11.2. Oblasti hodnocení metodou HOS2009 a jejich pojetí.....	26
1.11.3. Výstupy analýzy HOS2009.....	28
1.12. SWOT.....	29
2. Analýza současného stavu	31
2.1. Základní údaje o firmě	31
2.1.1. Historie firmy.....	31
2.1.2. Produkty společnosti.....	32
2.1.3. Výrobní zázemí.....	32

2.1.4.	Získaná osvědčení	32
2.2.	Organizační struktura	33
2.2.1.	Analýza trhu.....	34
2.2.2.	Zajišťování zakázek	34
2.2.3.	Zajišťování financí na pořízení majetku firmy	34
2.2.4.	Personalistika	35
2.2.5.	Ekologické aspekty	35
2.2.6.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	36
2.2.7.	Legislativa.....	36
2.3.	Analýza současného IS	37
2.3.1.	ABRA G3	38
2.3.2.	Využívané moduly	39
2.4.	SWOT analýza	40
2.4.1.	SWOT analýza společnosti	41
2.4.2.	SWOT Analýza IS	42
2.5.	HOS2009.....	42
2.5.1.	Orgware	42
2.5.2.	Peopleware.....	43
2.5.3.	Dataware	43
2.5.4.	Security	43
2.5.5.	Suppliers a Customers	43
2.5.6.	Management IS	44
2.5.7.	Management.....	44
2.5.8.	Hardware, Software	44
2.6.	Výpočty metody HOS2009	45
2.6.1.	Náročnost firmy na IS	45

2.6.2.	Motivace firmy k používání IS	46
2.6.3.	Informační úroveň firmy.....	47
2.6.4.	Stanovení fáze životního cyklu IS	47
2.6.5.	Vzorce pro výpočty metody HOS2009.....	48
2.7.	Zhodnocení systému po provedených analýzách.....	52
3.	Vlastní návrh řešení	54
3.1.	Strategie podle HOS2009.....	54
3.1.1.	Strategie rozvoje	55
3.1.2.	Strategie udržení	55
3.1.3.	Strategie útlumu.....	56
3.1.4.	Hardware a Software	56
3.2.	Doporučení dle SWOT analýzy	57
3.3.	Celkové požadavky na vývoj IS.....	57
3.4.	Analýza možností pro vývoj hodnoceného systému	58
3.4.1.	Outsourcing.....	59
3.4.2.	Nákup hotového řešení	59
3.4.3.	Rozvoj současného řešení	60
3.4.4.	Návrh IS na zakázku	60
3.5.	Návrhy na zlepšení.....	61
3.5.1.	Snížení počtu operačních systémů a sjednocení IS	62
3.5.2.	Výměna zastaralého serveru	62
3.5.3.	Uživatelský hardware a politika obměny.....	63
3.5.4.	Zavedení pravidel pro používání IS.....	63
3.5.5.	Vytvoření MIS a změna přístupu MI.....	63
3.5.6.	Funkce ISDOC.....	63
3.5.7.	Zrychlení internetu.....	64

3.6. Ekonomické zhodnocení	64
3.6.1. Přínosy	65
3.6.2. Náklady	65
Závěr	67
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	68
SEZNAM OBRÁZKŮ	69
SEZNAM GRAFŮ	69
SEZNAM TABULEK	69
SEZNAM PŘÍLOH	70

ÚVOD

V současné době chtějí být lidé co nejvíce informovaní. K tomu využívají velké množství prostředků jako například odborné knihy, články, dokumenty a v neposlední řadě internet a počítače. Internet je nedílnou součástí běžného života nejen studentů, ale i ostatních a starších lidí. Internet je veliké úložiště snadno dostupných informací. Pokud je jedinec dobře informovaný má výhody oproti ostatním. Rozhodne rychleji, snadněji a většinou správněji.

To samé platí pro všechny druhy společností. Pokud pohlédneme do historie lidé a společnosti využívali k uchování informací především ručně psanou formu jako knihy a deníky. Uchování takto vytvořených informací je nesnadně řaditelné, zabírá spoustu místa a složitě se v něm orientuje.

Lidstvo vyvinulo spoustu technologií včetně počítačů, mobilních telefonů, informačních systémů a zjistilo, že pomáhají při veškerých činnostech jak jednotlivců, tak středních či velkých organizací.

S velikostí společností se důležitost informačního systému zvedá. Firmy využívají informační systémy (dále jen IS) pro zrychlení, zesnadnění a ochranu svých každodenních činností. V současnosti nenajdeme na trhu střední firmu bez IS, pokud ano společnost se tím připravuje o možnost zvýšení efektivity a konkurenceschopnosti, ale také se po čase zbytečně střetá s problémy.

IS pro společnost si můžeme představit jako aplikaci, která uchovává veškerá data spojená s činností společnosti. Pomáhá v každodenních procesech a nabízí možnost náhledu do minulosti, pro další zpracování. Správně fungující informační systém šetří čas, chrání data a je nastaven pro každou společnost zcela individuálně. Pořízení IS není vůbec levná záležitost, proto mnoho firem IS nepoužívá.

Touto tematikou se zabývá tato bakalářská práce. Bude se snažit analyzovat současný informační systém GASCO spol. s r.o. (firma, společnost) na základě analýz a teoretických východisek a navrhnout možné budoucí kroky pro vedení firmy. Budoucí kroky budou reálné a v rámci možností společnosti se podle nich bude nebo nebude vedení řídit.

CÍL PRÁCE A POSTUP ZPRACOVÁNÍ

CÍL PRÁCE

Cílem této práce je celkově analyzovat současný informační systém společnosti, čímž je ABRA G3.

Nejprve společnost představím a řeknu něco málo ohledně její historie, dále je potřeba načerpat spoustu informací o stavu informačního systému a o metodách, které budu používat v analytické části.

V analytické části podrobím společnost a její informační systém SWOT analýze a analýze HOS2009. Z výsledků těchto analýz se budu snažit stanovit nedostatky a problémy, které budu řešit v další části práce, kde bude hlavní úloha poskytnout firmě možné budoucí kroky pro zdokonalení informačního systému popřípadě jeho změnu na jiný více vhodný.

Nejoptimálnější krok budu dále zkoumat a pokusím se provést ekonomické zavedení kroku, tak abych zjistil, zda je pro firmu přípustný a přispěje ke zlepšení situace společnosti na trhu a zrychlení jejích procesů.

POSTUP ZPRACOVÁNÍ

Zpracování mojí bakalářské práce čerpá z teoretických znalostí získaných během celého života, studia, odborných literárních publikací, elektronických zdrojů, ale především z komunikace s pracovníky a uživateli, kteří informační systém ABRA G3 ve společnosti využívají. Práce bude mít tedy několik částí. V první se zaměřím na teoretická východiska, ve druhé analyzuji současný stav, ve třetí budu hledat nejlepší možnost, kterou dále rozvedu a vytvořím ekonomické zhodnocení.

1. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

V této kapitole budu používat názory autorů, kteří mají v oboru informačních systémů zkušenosti. Popíši zde jednotlivé metody, které jsou použity a důležité termíny, které se v problematice informačních systémů objevují.

1.1. INFORMACE

Na informaci lze nahlížet z různých hledisek. Informaci můžeme chápat jako zprávu, vjem, který splňuje tři požadavky (5, s. 12).

- syntaxe (porozumění sdělení)
- sémantika (porozumění obsahu)
- relevance (význam přijímacího)

Informace snižuje rozhodovací neurčitost.

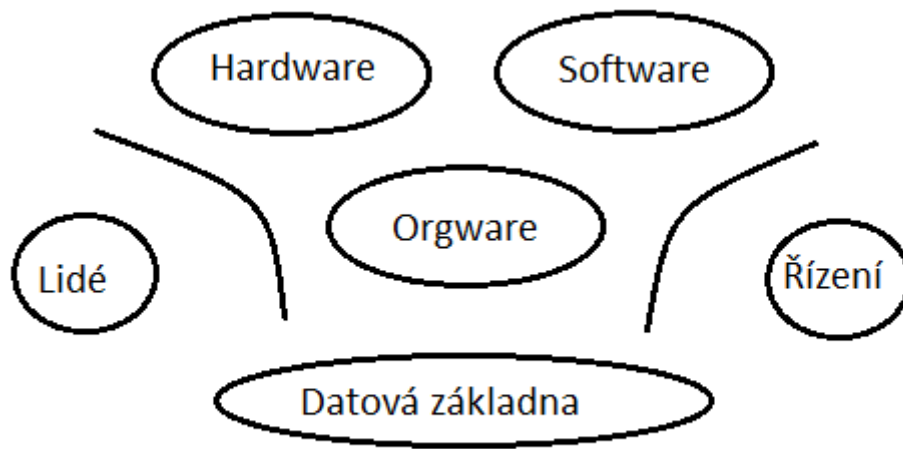
Můžeme ji považovat za hlavní zdroj podnikání, stejně jako půdu, kapitál nebo práci (9, s. 14).

1.2. INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Informační systémy (IS) můžeme definovat a nahlížet na ně z různých pohledů.

Hlavou IS je tzv. CIO z anglických slov Chief Information Officer, česky manažer IS. CIO je odpovědný za strategický rozvoj, řízení financí v této oblasti a bývá součástí top managementu firmy. Při budování IS je také důležitý Systémový integrátor, který je odpovědný za provázanost IS s technologiemi a procesy ve firmě. Jeho hlavní role je při budování ERP systémů (viz dále) (5, s. 3).

IS můžeme chápat jako množinu prvků, jejich vzájemných vazeb a určitého chování (5, s. 4).



Obrázek 1 : Informační systém (Upraveno dle: 5, s. 5)

V informačním systému jsou přenášena data a to bez ohledu na používané informační technologie. Informační systémy měla společnost prehistorická, agrární, industriální, postindustriální a informační. Moderními technologiemi byl kurýrní přenos dat stejně tak jako nosiči dat byly pergamen nebo papyrové svitky (2, s. 11).

Mluvíme-li o informačních technologiích v dnešní době máme na mysli hardware a software.

Informační systémy v dnešní době využívají informačních a komunikačních technologií – počítačů, komunikačních prostředků (telefonů, faxů) a jiných obvyklých konvencí. Dále informační systémy usnadňují procesní řízení společností.

1.3. ŽIVOTNÍ CYKLUS IS

Autoři, z kterých čerpá Neuwirth, došli k odvození základního cyklu IS na základě obecného životního cyklu. V obecném životním cyklu nalézáme fáze: dětství,

mládí, dospělost, stáří. Na základě přizpůsobení tohoto modelu došli autoři k 4 hlavním fázím i pro základní životní cyklus informačního systému (zavádění, růst, zralost, útlum). (7, s.45)



Obrázek 2 : Fáze životního cyklu IS (Zdroj: 7, s. 45)

- Zavádění – fáze, ve které se identifikují technologie a obecné potřeby. Je kladen důraz na technické, provozní, organizační a ekonomické předpoklady. Fáze začíná analýzou a končí prováděním nebo instalací.
- Růst – dochází k možnému rozšiřování systému.
- Zralost – v této fázi je důležitá zejména údržba aplikací, podpora uživatelů a audit systému. Existence pravidel a procesu standardizace v této části přispívá ke zlepšení výkonu systému a zvýšení přínosu pro uživatele.
- Útlum – je poslední fáze systému. V této fázi systému dochází ke změnám, systém bývá mnohdy inovován nebo nahrazován.

1.4. PROCESY ORGANIZACE

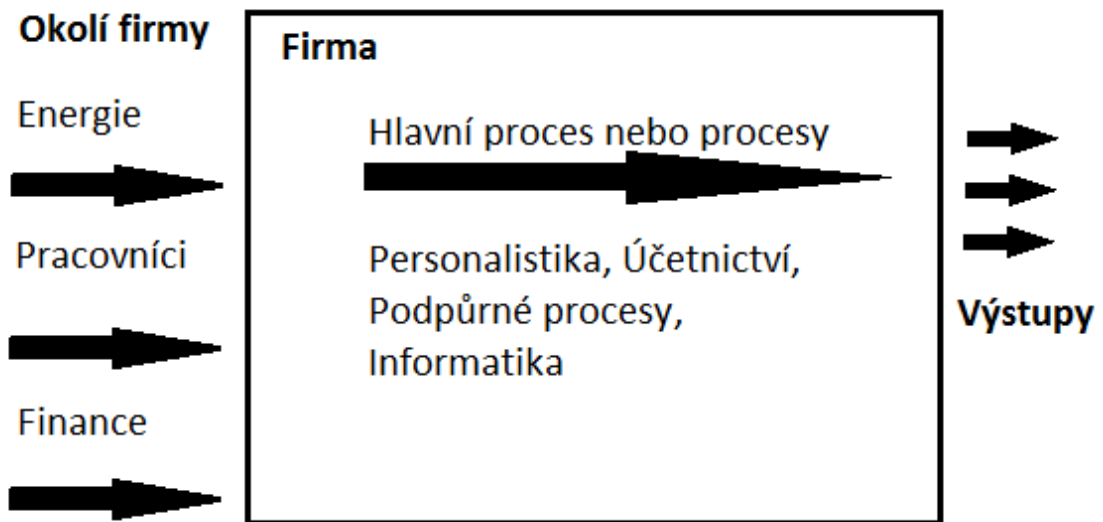
Proces má tyto základní charakteristiky (9, s. 23):

- je opakovatelný, pokud je standardizován,
- jeho výstupem je produkt nebo služba s přidanou hodnotou,
- je měřitelný parametry, jako jsou kvalita, náklady apod.,
- má svého vlastníka – osobu či pracovní tým, který má nad jeho fungováním kontrolu a který je odpovědný za jeho provoz a zlepšování,
- má svého zákazníka – interního nebo externího,
- je jasně vymezen jeho začátek a konec a návaznost na další procesy,

- využívá podnikové zdroje (finanční, hmotné, lidské).

Procesy lze rozdělit na (2, s. 15):

- hlavní
- vedlejší (podpůrné)



Obrázek 3: Procesní pojetí organizace (Upraveno dle: 2, s. 15)

1.5. KLASIFIKACE IS

Jakýkoliv podnik je rozdělen na několik organizačních úrovní, které se liší způsobem zpracování informací či specifickým druhem informací. Ani jedna z těchto úrovní nemůže poskytovat všechny informace potřebné managementem k řízení. Hlavním úkolem je charakterizovat hodnotu automatizovaného zpracování pro pracovníky na jednotlivých organizačních úrovních, kterými jsou provozní, znalostní, řídicí a strategická úroveň (9, s. 72).

Klasifikace IS podle (9, s. 73-74):

- provozní úroveň – týká se rutinní podnikové agendy, například realizace výrobních zakázek, nákupu a prodeje, příjmu plateb a výplat,

- znalostní úroveň – zahrnuje CRM, ERP (viz dále), ale také kancelářské aplikace a tzv. groupware, software určený pro týmovou práci,
- řídicí – odpovídá především na otázku: Fungují věci tak jak mají? Odpovědi poskytuje formou tzv. reportingu
- strategická – řeší dlouhodobé trendy



Obrázek 4: Informační pyramida podle organizačních úrovní podniku (Upraveno dle: 9, s.74)

1.6. VARIANTY ŘEŠENÍ IS

Podle (1, s. 54) může podnik reagovat třemi možnými způsoby:

- rozvojem existujícího řešení – maximální využití investic, uspokojení okamžitých potřeb, nezaručuje plnění všech možných budoucích požadavků,
- vývojem nového systému na míru – cenově i časově náročné, riziko nekonečného produktu a nutnost udržení specialistů, může přesně odpovídat potřebám, řízený vývoj
- nákupem hotového softwarového systému – rychlé zavedení, zaručená funkčnost a vývoj, nemusí splňovat všechny požadavky, závislost na dodavateli

V dnešní době se firmy začaly přiklánět ke třetí zmíněné variantě. Společnosti kupují hotový software přičemž vzniká pouto mezi odběratelem a dodavatelem.

“Součástí změny orientace podniků z vlastních na nakupovaná softwarová řešení byla a je změna (kvantitativní a strukturální) útvarů podnikové informatiky, specializací a pracovní náplně jejich pracovníků, používaných metodik a v nemalé míře i změna ve struktuře výdajů a v hodnocení přínosů podnikových IS. (1, s.56)”

1.7. PODNIKOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Podnikové informační systémy (PIS) jsou IS, které jsou využívány podniky pro jejich efektivní zpracování informací k prosazení strategického záměru.

“Podnikový informační systém vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím dostupných technologických prostředků a stanovené metodologie zpracovávají podniková data a vytvářejí z nich informační a znalostní bázi organizace sloužící k řízení podnikových procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy.” (9, s. 44)

PIS se neobejde bez HW a SW, který zlepšuje automatizaci zpracování dat, i přesto nejdůležitějším prvkem jsou lidé, tedy uživatelé PIS.

Uživatelé podle (9, s. 67) se dělí na:

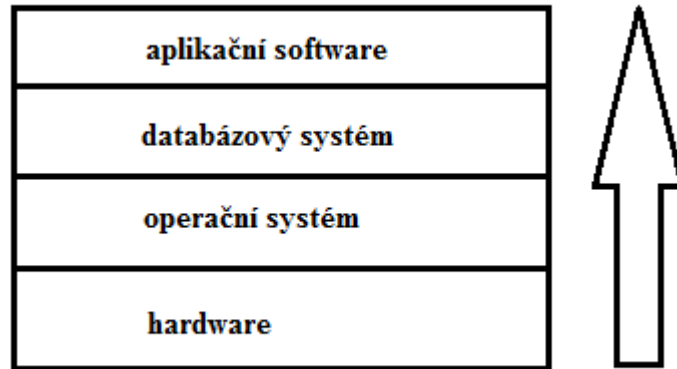
- klíčové uživatelé – spravují hlavní podnikové procesy, předávají své zkušenosti ostatním,
- koncové uživatelé – jsou všichni pracovníci, kteří PIS používají

Vývoj PIS nebývá vždy stejný a autoři, kterých přibývá, se v něm neshodují. Zatím nemáme přesně dané historické členění. Basl použil Morganovo členění podle technologické platformy (1, s. 62):

- 1970 – 1985 – období velkých sálových počítačů (mainframů),
- 1985 – 1995 – client-server architektura,
- 1995-2005 – období internetu,

- po roce 2005 – období architektury orientované na služby.

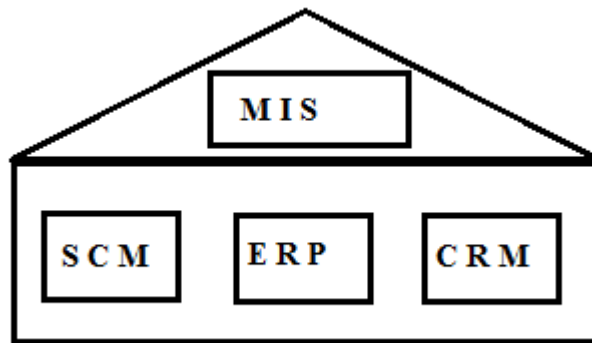
Vrstvy podle Basla (1,s.100), lze chápat jako model na sebe navazujících vrstev, kde základ tvoří hardware, poté operační a databázový systém a na vrchu je aplikační software.



Obrázek 5 : Technologický model PIS(Upraveno dle: 1, s.100)

PIS se dále rozděluje podle praktického uplatnění. Rozhodující pro klasifikaci PIS podle (9, s. 77) je tzv. holisticko-procesní pohled, který rozděluje PIS na:

- ERP (Enterprise Resource Planning) – jádro, zaměřené na řízení interních procesů
- CRM (Customer Relationship Management) – systém směřující k zákazníkům
- SCM (Supply Chain Management) – systém řídicí dodavatelský řetězec
- MIS (Management Information System) – manažerská nadstavba sbírající data z ERP, CRM, SCM systémů a vnějších zdrojů poskytující prostředky pro rozhodování



Obrázek 6: IS z pohledu holisticko-procesního (Upraveno dle: 9, s.78)

Jak je výše zmíněno nejdůležitějším prvkem, neboli jádrem je ERP systém, proto se na něj podíváme blíže.

1.8. ERP

Podle (9, s. 86) je IS kategorie ERP účinný nástroj, který je schopný plánovat a řídit hlavní podnikové procesy na všech úrovních.

Nejdůležitější vlastnosti ERP:

- automatizace hlavních podnikových procesů,
- sdílení dat, postupů a jejich standardizace,
- vytvářet a zpřístupňovat data,
- schopnost zpracovávat historická data.

Dvě hlavní funkce ERP podle (1, s.67):

- logistika – celá podniková logistika, nákup, skladování, výroba, prodej,
- finance – finanční, nákladové, investiční účetnictví a podnikový controlling.

Samozřejmě v modelu ERP lze najít i další funkční moduly jedním z nich je personalistika, která zpracovává informace o pracovnících.

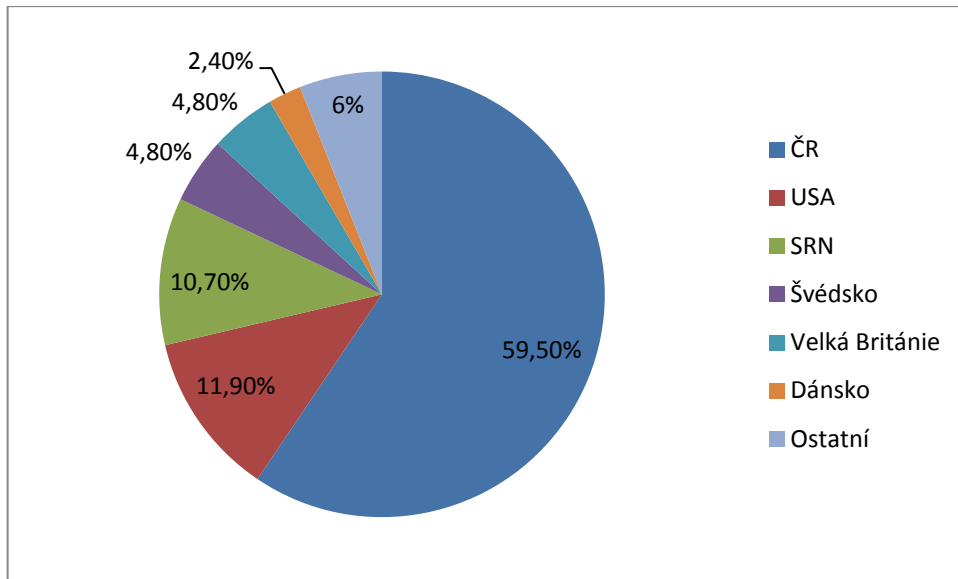
Rozdělení ERP podle (9, s. 87) oborového a funkčního zaměření:

- All-in-One – pokrytí všech klíčových vnitřních procesů (personalistika, výroba, logistika, ekonomika), dostačuje pro většinu organizací, vysoké náklady
- Best-of-Breed – orientace na specifické procesy nebo obory, nepokrývá všechny klíčové procesy, detailnost, oborové specifikace, obtížná koordinace, nekonzistentnost
- Lite ERP – odlehčená verze zaměřená na malé a střední firmy, nižší cena, rychlá implementace, omezenost ve funkcionalitě, počtu uživatelů atd.

Podle (6, s. 4) v systémech ERP můžeme vysledovat tři základní principy k zefektivnění fungování podniků:

- JIT (Just in Time) – “tažný systém”, včasné dodávky zboží,
- MRP (Manufacturing Resource Planning) – “tlačný systém”, výrobek stanovuje termíny
- TOC (Theory of Constraints) – “teorie omezení”, jedná se o kombinaci obou principů, jde o plánování podle tzv. “úzkého místa”.

Zajímavostí je, že na českém trhu dlouhou dobu dominují tuzemské ERP systémy s více jak 50% podílem. Příčina je, že tuzemští dodavatelé jsou schopni rychleji reagovat na změny v české legislativě a hlavně mohou více manipulovat s cenou pro malé a středně velké podniky (9, s. 140).



Graf 1 : Rozdělení ERP systémů podle původu v ČR (Zdroj: 9, s. 141)

1.9. BUSSINESS INTELLIGENCE

“Veškerá data, která jsou uložena jak ve standardním ERP, tak například v CRM nebo SCM, jsou použitelná pro analýzy a zlepšení rozhodování v podniku. Softwarové aplikace typu BI (Bussiness Intelligence) nabízejí detailní i agregované informace za delší časové období formou přehledových tabulek a různých grafů, které zachycují trendy či korelace různých jevů.” (1, s. 94)

Definice BI:

- BI představuje sadu konceptů a metod určených pro zkvalitnění rozhodovacích procesů firmy,
- BI poskytuje podnikům prostředky pro sběr a analýzu dat, které usnadňují reporting, dotazování a ostatní analytické činnosti.

BI jsou určeny pro top a střední management. Mají za úkol pomáhat v komunikaci mezi vrcholovým managementem a běžnými pracovníky.

1.10. DATOVÉ ROZDÍLY MEZI BI A ERP

Mezi největší odlišnosti patří využitá databázová technologie, protože ERP systémy pracují s relačními databázemi a aplikace BI s multidimenzionálními databázemi. Dále také způsob zpracování, například aplikace BI vytváří přehledové tabulky a grafy v delším časovém období.

ERP využívá transakčního systému OLTP (On-line Transaction Processing) a nadstavba BI využívá analytické systémy OLAP (On-line Analytical Processing).

OLAP technologie můžeme nalézt další rozdělení podle (1, s.105):

- MOLAP – multidimenzionální kostky,
- ROLAP – multidimenzionalita v relačních databázích,
- HOLAP – kombinace dvou předchozích,
- DOLAP – umožňuje připojení k centrálnímu úložišti OLAP,
- WOLAP – kombinace OLAP a web technologií.

1.11. METODA HOS2009

Metoda HOS2009 je analytická metoda užívaná pro hodnocení optimality a vyváženosti IS. Publikoval ji ve své disertační práci na Fakultě podnikatelské Vysokého učení technického v Brně Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D., v roce 2009.

Metoda HOS2009 vychází z předchozí metody HOS8 publikované taktéž na Fakultě podnikatelské. Metoda HOS prošla na Fakultě podnikatelské dlouhým vývojem. Poprvé ji zpracoval Doc. Ing. Miloš Koch, CSc. jako metodu HOS, její doplnění zpracoval Ing. Jiří Kříž, Ph.D. Na toto navázali Doc. Ing. Miloš Koch, CSc. a Ing. Mgr. Jan Dovrtěl, Ph.D. a zpracovali HOS8, na tu navazuje právě HOS2009. Metoda HOS2009 je dle jejího autora lépe použitelná při využití v praxi a hledí nejen na současný stav IS, ale také na jeho budoucnost (7).

1.11.1. HOS2009 – ZÁKLADNÍ ÚDAJE

„Metoda nabízí ucelený pohled na informační systém podniku jak v současném stavu, tak i s výhledem do budoucna s ohledem na fázi životního cyklu informačního systému firmy a náročnost na informační úroveň firmy.“ (7, s.46)

„Její hlavní využití je spatřováno v podpoře manažerského rozhodování a to ve třech základních rovinách (7, s.46):

- Odhalení potencionálních problémů v rámci IS firmy.
- Návrh možného směru rozvoje prospěšného k jejich vyřešení.
- Použití metody jako jednoduchého kontrolního mechanismu

„Hodnocení touto metodou je založeno na základním principu, že za optimální, vyvážený (efektivní) informační systém může být považován pouze takový, ve kterém nejsou do žádné z jeho částí vynakládány zbytečné náklady, tzn., že informační systém je vyvážený a zároveň se jedná o informační systém, který je optimální a stabilní.“ (7, s.46)

„Pro správné posouzení optimality, vyváženosti informačního systému je nutné jeho co nejkomplexnější vnímání spojené s porozuměním rozdílného chápání informačního systému z různých pohledů jeho uživatelů (technologický pohled, pohled koncových uživatelů, pohled okolí firmy, pohled managementu firmy).“ (7, s.46)

Podle (7) sledujeme metodou HOS2009 oblasti:

- **Orgware (OW)**
- **Peopleware (PW)**
- **Dataware (DW)**
- **Security (SE)**
- **Suppliers (SU)**
- **Customers (CU)**
- **Management IS (MIS)**
- **Management (MA)**

Hlavní výstupy podle (7) jsou:

- Zjištění optimálního stavu informačního systému firmy, kterého by měla firma pro svůj bezproblémový a stabilní chod dosahovat.
- Grafické srovnání vzájemné vazby mezi oblastmi hardware a software.
- Grafické znázornění stávajícího stavu informačního systému z pohledu celku i stavu jednotlivých oblastí informačního systému firmy.
- Grafické znázornění dalšího vyváženého, optimálního, (efektivního) vývoje informačního systému firmy.
- Grafické znázornění nevyváženosti jednotlivých oblastí a jejich podíl na celkové nevyváženosti informačního systému firmy.
- Návrhy a doporučení na zlepšení / udržení stávajícího stavu informačního systému firmy.

1.11.2. OBLASTI HODNOCENÍ METODOU HOS2009 A JEJICH POJETÍ

Při hodnocení IS metodou HOS2009 jsou sledovány různé oblasti informačního systému. V této kapitole jsou tyto oblasti popsány a blíže specifikovány. Při analýze jsou v každé z oblastí nastaveny různé váhy a kritéria, díky kterým umí metoda HOS2009 určit, která z oblastí je pro plynulý chod společnosti a IS důležitější než ostatní (7).

Orgware

„Oblast zahrnuje zkoumání toho, zda existují pravidla pro provoz informačních systémů, doporučené pracovní postupy, uživatelské příručky, směrnice atd. a zda jsou používány správným a účelným postupem.“ (7, s.49)

Peopleware

„Oblast zahrnuje zkoumání uživatelů informačních systémů ve vztahu k vývoji nebo používání informačního systému. Cílem hodnocení této metody není hodnotit odborné kvality uživatelů či míru jejich schopností.“ (7, s.49)

Dataware

„Oblast zkoumá data, která jsou využívána v informačním systému z pohledu jejich dostupnosti uživatelům. Zkoumá také jejich organizovanost a strukturu. Cílem

hodnocení této oblasti není posuzovat množství dat uložených v informačním systému nebo jejich platnost a úplnost, ale to, jakými způsoby mohou být uživateli využívány a jakým způsobem jsou strukturovány a organizovány.“ (7, s.50)

Security

„Tato oblast zkoumá, jakým způsobem jsou chráněna data, která jsou v systému uchovávána. Zkoumá existenci, používání a dodržování bezpečnostních pravidel a norem. Zabývá se hodnocením potencionálních rizik ohrožujících bezpečnost dat uložených v systému jak z vnitřního, tak i vnějšího prostředí.“ (7, s.50)

Suppliers

„Tato oblast zkoumá, jakým způsobem jsou propojeni naši dodavatelé s informačním systémem firmy. Jaké informace od tohoto systému vyžadují a jaké informace jsou vyžadovány ze strany informačního systému od nich. Může být posuzováno i to, zda-li spolu informační systémy obou stran jsou schopni vyměňovat data (komunikovat). Metoda si neklade v této oblasti za cíl zkoumat spokojenost zkoumaného podniku s existujícími dodavateli, ale právě způsob řízení informačního systému vzhledem k dodavatelům.“ (7, s.50)

Customers

„Tato oblast zkoumá, jakým způsobem jsou propojeni naši zákazníci s informačním systémem firmy. Jaké informace od tohoto systému vyžadují a jaké informace jsou vyžadovány ze strany informačního systému od nich. Může být posuzováno i to, zda-li spolu informační systémy obou stran jsou schopni vyměňovat data (komunikovat). Jako zákazníky můžeme v rámci této metody chápat jak zákazníky koncové, subdodavatele, tak i vnitropodnikové zákazníky. Metoda si neklade v této oblasti za cíl zkoumat spokojenost zkoumaného podniku s existujícími zákazníky či spokojenost zákazníků se svým obchodním partnerem, ale způsob řízení informačního systému vzhledem k zákazníkům.“ (7, s.50)

Management IS

„Tato oblast zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému a způsoby provádění kontroly z pohledu splnění vytyčených cílů. Metoda si neklade za cíl zkoumat v této oblasti znalosti managementu IS.“ (7, s.51)

Management

„Tato oblast zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu ke koncovým uživatelům řídicí úrovně. Dále je posuzováno z pohledu managementu, zda-li jim informační systém firmy poskytuje potřebné výstupy v požadovaném čase i kvalitě nutné pro jejich kvalifikované rozhodování. Metoda si neklade za cíl zkoumat v této oblasti znalosti managementu firmy.“ (7, s.51)

Hardware a Software

„V oblasti hardware je zkoumáno fyzické vybavení ve vztahu k jeho kvalitě, funkčnosti, bezporuchovosti, stabilitě provozu, uživatelské přívětivosti, komfortu....“ (7, s.51)

„Oblast software v sobě zahrnuje zkoumání programového vybavení ve firmě, ať už z pohledu aplikačního či systémového softwaru a je posuzována i jejich vzájemná kompatibilita. Dále je posuzováno, zda programové vybavení odpovídá požadavkům firmy a to zejména z pohledu funkčnosti a snadnosti používání, ovládání, bezporuchovosti, rychlosti odezvy na požadavky.“ (7, s.51)

1.11.3. VÝSTUPY ANALÝZY HOS2009

Výstup a výsledek zkoumání IS metodou HOS2009 je pro každý různý informační systém odlišný. Dle metody HOS2009 se IS dělí na: absolutně vyvážený IS, vyvážený IS, problémový IS a nevyvážený IS.

Absolutně vyvážený IS

Jde o IS, který je vysoce efektivní a do žádné oblasti nejsou vynakládány zbytečné prostředky a na druhé straně neexistuje oblast, kde by nebyly vynakládány prostředky pro každodenní bezproblémový chod (7).

Vyvážený IS

Jde o IS, jehož provoz přináší společnosti přínos. Některé oblasti jsou nebo nejsou využívány na maximum, avšak systém je stále velice vyvážený a prospěšný (7).

Problémový IS

Jde o IS, který může být v mnoha oblastech problematický. Najdeme oblasti se zbytečnými prostředky i oblasti, kde se prostředků nedostává (7). Většina českých podniků spadá právě do této oblasti IS.

Nevyvážený IS

Jde o IS, který je pro firmu vysoce neefektivní a můžeme nalézt zbytečné náklady v oblastech i nedostatečné prostředky.

1.12. SWOT

Podle (3, s.295) je SWOT analýza jednou z nejvyužívanějších analytických metod. Většinou v odborné literatuře končí maticí SWOT.

“Komplexně pojatá SWOT analýza staví silné a slabé stránky organizace anebo její části proti identifikovaným příležitostem a hrozbám, které vyplívají z okolí, a vymezuje pozici organizace nebo její části jako východisko pro definování strategií dalšího rozvoje.” (3, s.295)

Silné a slabé stránky definují vnitřní faktory. Příležitosti a hrozby vymezují vlivy z vnějšího prostředí. Vnější prostředí využívá dalších analýz jako je Porterův model pěti konkurenčních sil, analýza SLEPTE (S-sociální, L-legislativní, E-ekonomické, P-politické, T-technologické, E-ekologické) a analýza 7S (Strategy, Structure, Skills, Staff, Style, Shared Values, Systems) (3, s.295).

SWOT analýza tedy obsahuje:

- Silné stránky (Strengths) - S
- Slabé stránky (Weaknesses) - W
- Příležitosti (Opportunities) - O
- Hrozby (Threats) - T

Metoda SWOT má velký úhel použitelnosti, proto se dá jednoduše použít i na informační systém, kde využíváme především uživatelů stávajícího systému vybrané společnosti, jejího SW, HW a dalších prvků.

2. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

2.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O FIRMĚ

Název firmy: GASCO spol. s r.o.

Sídlo: Dělnická 584, 530 03 Pardubice

2.1.1. HISTORIE FIRMY

Jedná se o společnost s ručením omezeným založenou společenskou smlouvou sepsanou čtyřmi společníky. Smlouva byla podepsána dne 31.1.1991, dále byl sepsán dodatek č. 1 dne 15.9.1992 a dodatek č. 2. změna adresy společnosti dne 8.7.1994. Dodatek č. 3 z 3.4.1998 ve kterém je upraveno obchodní jméno na: GASCO spol. s r.o. a dále je navýšeno základní jmění s.r.o. na 400000.- Kč. Tato částka byla všemi společníky uhrazena. Dodatek č. 4 ze dne 24.4.2002, ve kterém se doplňuje předmět podnikání o: Nakládání s odpady (vyjma nebezpečných). Společnost byla zapsána dne 5.2.1991 OS v Hradci Králové. Rozhodující předmět činnosti je výstavba plynových zařízení a činnosti související. Veškeré činnosti má společnost pokryty živnostenskými listy. Sídlo společnosti je Dělnická č. 384, PSČ 530 03 Pardubice, sídlo společnosti je v areálu Cerea a.s. Pardubice na základě nájemní smlouvy. IČO: 15049035, DIČ: CZ15049035, společnost je měsíčním plátcem DPH, rozvahový den 31.12. Dne 3.12.2009 došlo k odprodeji podílů všech společníků firmě GASCO KM, s.r.o IČO: 28772679, která je od tohoto dne jediným 100% majitelem. Tato změna je zapsána v OR KS v Hradci Králové vložka C, oddíl 192 dne 6.1.2010. Jednatel společnosti GASCO spol. s r.o. je od 3.12.2009 do 23.1. 2012 pan Kulhánek Jaroslav. Od 5.1.2012 je dalším jednatelem Ing. Martin Mojžíš a od 23.1.2012 další jednatel Ing. Václav Macháň.

2.1.2. PRODUKTY SPOLEČNOSTI

Společnost provádí generální dodávky nových staveb, rekonstrukcí a oprav inženýrských sítí. Specializuje se na vodovodní sítě, tlakové stanice, plynovodní sítě, regulační stanice plynu, průmyslové produktovody, kanalizace gravitační, tlakové a vakuové, přečerpávací stanice, domovní rozvody a stavby podobného typu.

2.1.3. VÝROBNÍ ZÁZEMÍ

Společnost vlastní udržovaný vozový park montážních a osobních vozidel, strojní vybavení a veškerou potřebnou mechanizaci, kterou pravidelně doplňuje a modernizuje. K provádění montážních prací je vybavena nejmodernějším zařízením pro svařování a pokládku potrubí z oceli, PVC, PP a zejména PE, jehož využití v dnešní době výrazně narůstá. Montážní práce zásadně provádí vlastními zaměstnanci. Zemní a stavební práce provádí vlastní kapacitou. V omezené míře spolupracuje s ověřenými, trvale kladně hodnocenými stavebními firmami.

2.1.4. ZÍSKANÁ OSVĚDČENÍ

V roce 2001 společnost zavedla a od té doby používá systém managementu jakosti. Opakovaně byla prokázána shoda zavedeného systému auditem, který provedla společnost DOM - ZO 13, s. r. o. Shoda byla prokázána v požadavcích normy ČSN EN ISO 9001:2001 Systémy managementu kvality, dále ČSN EN ISO 3834-2:2006 Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů - Část 2 : Vyšší požadavky na jakost. K datu 14. 5. 2007 společnost prokázala i shodu pro normy ČSN EN ISO 14001:2005 Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem pro použití a dále i OHSAS 18001:1999 Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - specifikace. Od roku 2004 společnost také prokazuje shodu s požadavky organizace pro výkon společných činností v plynárenství GAS a má platný certifikát v certifikačních programech G – S4, P2. Společnost je členem Asociace stavitelů plynovodů a produktovodů (ASPP), která sdružuje všechny firmy, které mají prokazatelně zavedený systém řízení jakosti a dodržují technická pravidla TPG , ČSN a EN pro pokládku plynovodů a produktovodů.

Hlavním cílem společnosti je:

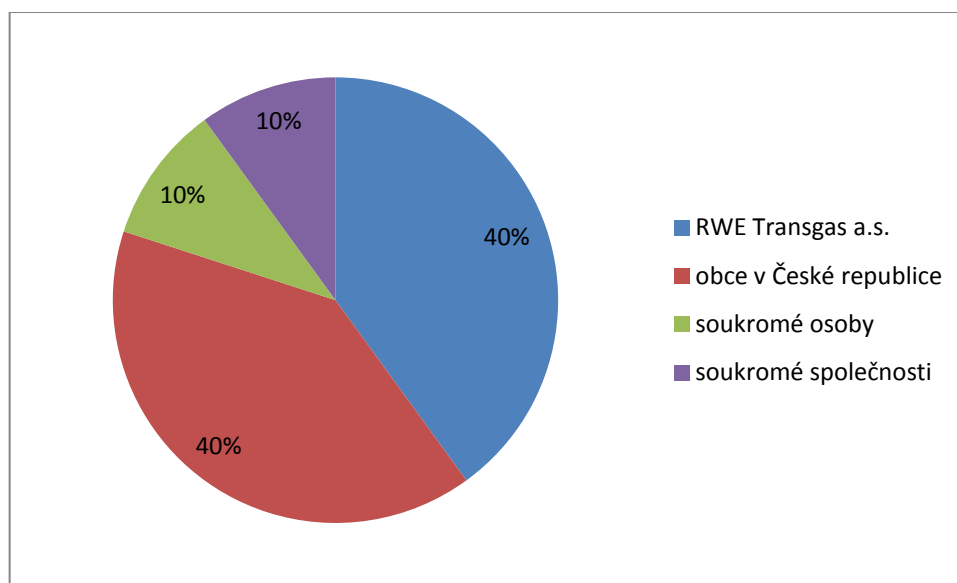
- provádět stavby v nejvyšší kvalitě, s nejmodernějším technologickým vybavením a za použití optimálních certifikovaných materiálů
- zajistit záruční i pozáruční servis na vysoké úrovni a ke spokojenosti všech zákazníků
- flexibilní přístup k novým zákazníkům a dlouhodobá spolupráce se stálými obchodními partnery
- předkládat objednatelům cenově výhodné nabídky s možností využití naší finanční stability k financování výstavby
- pravidelně obnovovat a udržovat ve velmi dobrém stavu strojní a vozový park, včetně využití ekologických provozních náplní k minimalizaci rizika ekologického ohrožení
- neustále zlepšovat pracovní prostředí v chápání bezpečnosti práce, formou prevence - vyhledáváním rizik
- ochrana životního prostředí je jednou z priorit našeho dalšího rozvoje, stejně jako rozvíjení dobrých vztahů s orgány státní správy, regionu a jednotlivými zákazníky

2.2. ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

V čele společnosti jsou 2 jednatele, kterým se plně zodpovídá 5 dalších funkcí. Těmi jsou odpovědná osoba GAS, manažer integrovaného systému řízení jakosti (dále jen MISŘ), sekretariát, odborný dohled a technolog svařování. Toto jsou nejvyšší pozice a funkce ve společnosti, pod nimi najdeme jednotlivé útvary, výrobní, technický, ekonomický, řízení jakosti, logistiky. Obrázek pro lepší představu je přiložen v příloze viz. Příloha č.1.

2.2.1. ANALÝZA TRHU

Obrat společnosti za poslední 3 roky vykazuje průměrné hodnoty 100 mil. Kč. Z toho přibližně 40% je práce pro distributora plynu RWE Transgas a.s. Dalších 40% jsou obce na území České republiky, 10% jsou soukromé developerské, stavební společnosti. Zbýlých 10% je pro soukromé osoby. 60% z obrátu tvoří stavby vodovodů a kanalizací, tzv. nové výstavby, opravy a rekonstrukce a zbytek jsou plynová zařízení.



Graf 2 : Průměrný obrat zakázek (Zdroj : vlastní)

2.2.2. ZAJIŠŤOVÁNÍ ZAKÁZEK

Velkou většinu zakázkové náplně firma získá ve veřejných výběrových řízeních pořádaných obcemi nebo odvětvovými dodavateli (RWE, vodárny, atd.). Zbytek zakázkové náplně jsou zakázky menšího rozsahu, které jsou z RWE nasmlouvány na 3 roky.

2.2.3. ZAJIŠŤOVÁNÍ FINANČÍ NA POŘÍZENÍ MAJETKU FIRMY

Firma si veškerý majetek kupuje z vlastních prostředků, popřípadě na leasing nebo na splátkový kalendář. Finance získává ze zakázek

2.2.4. PERSONALISTIKA

Pokud společnost hledá nového zaměstnance nejčastěji využívá běžných forem jako inzerátů, úřadu práce, popřípadě doporučení známých. Jelikož je společnost v chodu již přes 20 let, vedení firmy nejraději nové zaměstnance vybere na základě doporučení. V prvním kole výběrového řízení se přijde spousta lidí představit a ukázat své dovednosti. Několik nejlépe vyhovujících postoupí do dalšího kola. Poslední fáze je na vedení, aby vybrali nejlepšího z uchazečů. Vybraný uchazeč dostane pracovní smlouvu, platový výměr a popis pracovní funkce. Po nástupu do práce absolvuje několik školení pod odborným dohledem, ať už se jedná o sváření, práci s IS či BOZP. Společnost nechává své zaměstnance školit v kurzech, kde získají ověření, že danou činnost jsou schopni vykonávat bez dohledu. Dále firma musí sledovat veškeré zákony a normy, které ovlivňují její činnost.

2.2.5. EKOLOGICKÉ ASPEKTY

Environmentální aspekty jsou stanoveny pro celý provoz včetně administrativy. Jsou identifikovány na základě následujících bodů:

- provoz
- činnost, služba,
- materiálové vstupy, včetně skladování a dopravy,
- zátěž okolí,
- vznikající odpady (množství, využití, zneškodnění, ukládání),
- požadavky zákonů, nařízení, technologických předpisů, rozhodnutí,
- limity.

Firma hodnotí environmentální aspekty podle významnosti následovně:

1. stanovené limity, legislativa, předpisy
2. vliv na zdraví a životní prostředí
3. pravděpodobnost výskytu v běžném provozu
4. pravděpodobnost ohrožení zdraví a životního prostředí při poruše a havárii

Aspekty zahrnují možnosti úniku ropných látek, chemikálií s ovlivněním půdy, podzemních a povrchových vod, výskyt nebezpečných odpadů s ovlivněním vod, půdy, hygieny práce, nebezpečí požáru nebo výbuchu. Tyto aspekty jsou zachyceny v technologických předpisech, směrnicích, postupech, provozních řádech, havarijních plánech.

2.2.6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Rizikem je nebezpečí, kterému je vystaven zaměstnanec nebo jiná zainteresovaná osoba při výkonu svého zaměstnání na pracovišti naší firmy. Zdrojem (příčinou) rizika je situace, která může nastat spolupůsobením pracovního prostředí, zařízení a lidského faktoru a může způsobit újmu na zdraví nebo životě zaměstnanců nebo dalších osob. Identifikací rizik je popis nebezpečí, která hrozí v určitých situacích na základě znalosti pracovního prostředí, vlastností a provozu zařízení (výrobní dokumentace, pracovní návody, bezpečnostní pokyny, ...) a účasti osob (profese, oprávněnost vstupu, ...). Hodnocením rizik je rozlišení závažnosti nebezpečí podle frekvence možného výskytu, následků, počtu ohrožených osob. Řízením rizik je především jejich minimalizace, předcházení nebo odstranění s využitím organizačních a technických opatření a dále jejich dokumentace ve stadiu prevence i nápravných opatření.

2.2.7. LEGISLATIVA

Dříve odebírala sbírky zákonů v papírové podobě. Distribuce k jednotlivým zodpovědným osobám byla velice obtížná, proto se společnost rozhodla používat elektronickou dokumentaci ve spolupráci se společností ESIPA s.r.o. Společnost má přístup na webové stránky www.esipa.cz a má práva pro celá znění zákonů. Vedení firmy vybere potřebné zákony pro činnost společnosti. Zákony stáhne popřípadě vytiskne a předá zodpovědným osobám k dalšímu využití.

Za legislativu plně odpovídá Manažer integrovaného systému řízení (MISŘ)

Normy

MISŘ odpovídá za funkčnost placeného přístupu na <http://csnonlinefirmy.unmz.cz/>, vede seznam norem v elektronické podobě a aktualizaci norem ze seznamu zajišťuje pravidelně, ostatní normy pořizuje na základě požadavků pracovníků firmy. Každý pracovník je povinen před použitím na www.cni.cz ověřit platnost normy. V případě neplatnosti normy je povinen tuto skutečnost oznámit MISŘ. V případě, že norma není uvedena na serveru vyžádá si její stažení z adresy on-line přístupu.

Technická pravidla GAS (TPG)

MISŘ odpovídá za funkčnost placeného příkazu na adrese www.gasinfo.cz. Seznam TPG je veden elektronicky, MISŘ pravidelně zajišťuje aktualizaci.

2.3. ANALÝZA SOUČASNÉHO IS

Při vzniku společnosti v roce 1992 nebylo k dispozici mnoho kvalitních programů, systému pro evidenci účetních operací, i přesto společnost používala systém OZO GOLD, jehož tvůrce byl Petr Ozogan z Liberce. Systém fungoval v MS-DOS i přes jeho stáří a nedokonalost firmě usnadnil spoustu práce.

V roce 1995 firma na veletrhu výpočetní techniky společnosti Actis a.s v Brně se vedení rozhodlo pro výběr systému ABRA GOLD, na který byl postupně celý informační systém převeden. Postupem času byl systém ABRA GOLD zdokonalen pro činnosti společností na základě velikosti podniku. ABRA G1 je pro malé podniky až po ABRA G4 pro velké společnosti. Firma využívá ABRA G3, který je vhodný pro středně velké podniky.

2.3.1. ABRA G3

„Informační systém ABRA G3 přináší komplexní řešení pro řízení, plánování a evidenci podnikových procesů, zejména ve středně velkých organizacích. Vyvíjen je s myšlenkou maximálního přínosu pro svého uživatele. Ve většině případů se investice do ABRA G3 vrací v období 1 až 4 let, ve formě růstu tržeb nebo snížení nákladů. Mít systém je základ. ABRA G3 přináší inovace, především je však nositelem systému v pracovních postupech. Její využití je možné takřka ve všech podnikatelských oborech, v neziskových organizacích i státní správě. Více než 30 modulů ABRY pokrývá zejména oblasti prodeje, obchodu, výroby, nákupu, logistiky, služeb, financí, lidských zdrojů a péče o zákazníky. Všechny mají jednotné a intuitivní ovládání, jsou maximálně vzájemně provázané a umožňují práci ve více agendách současně. ABRA G3 nabízí snadno dosažitelná uživatelská a zakázková přizpůsobení funkcí a pracovního prostředí. Uživatelé mohou definovat nové položky, formuláře, tlačítka atd. Mají také k dispozici Balíčky skriptů, pomocí kterých mohou vytvářet nové a modifikovat existující funkce. Otevřenost systému pro externí aplikace a datové zdroje zajišťuje otevřené OLE rozhraní a webové služby. Prodej nebo pronájem, dva způsoby, jak získat licenci ABRY. Systém lze zakoupit za pevnou částku nebo pronajmout za pravidelný poplatek. U obou způsobů pořízení ABRY lze také využít služby zajištění provozu a správy IS. ABRA G3 je dodávána v modulárním sestavení, které odpovídá potřebám konkrétního klienta. Konfiguraci lze postupně rozšiřovat a měnit. Při velkém růstu zpracovávaných dokladů nebo počtu přístupujících uživatelů je připravena možnost přejít na výkonnější systém ABRA G4 se 100% zachováním investice do ABRA G3. Přechodem na vyšší řadu systému zůstávají zachována všechna data, včetně všech nastavení a díky jednotnému ovládacímu prostředí není nutné žádné další proškolení pracovníků. Zavedení informačního systému ABRA G3 je prováděno podle implementační metodologie S.A.F.E., která se snaží minimalizovat rizika a dopad na provoz firmy. ABRA G3 nabízí vyspělé technologie, které rostou s potřebami firem. Dbáme o stoprocentní legislativní správnost všech našich produktů. Proto jsme nechali vypracovat nezávislý audit, který potvrzuje, že všechny doklady odpovídají z hlediska věcné i právní správnosti českým zákonům“. (Zdroj: 10)

System ABRA G3 firma GASCO využívá více než 16 let, avšak firma nevyužívá veškeré možnosti, moduly.



Obrázek 7 : Abra Software (Zdroj: 10)



Obrázek 8 : Abra G3 (Zdroj: 10)

2.3.2. VYUŽÍVANÉ MODULY

- Administrace (ekonomicko-provozní)
- Adresář (základní pracovní prvek IS, firmy, osoby)
- Banka (zpracování výpisů, příkazů, komunikace s bankou)
- DPH (daň z přidané hodnoty)
- E-mail (internetová korespondence)
- Fakturace (veškerá činnost spojená s fakturami)
- Majetek (evidence majetku)
- Sklady, skladová evidence (skladování, příjmy, výdeje)
- Mzdová nastavení (vzorce pro výpočet mezd)
- Mzdy a personalistika (platy a personalistika)
- Objednávky (soubor dat o objednávkách)
- Pokladna (aktuální peníze)
- Účetnictví (veškerá účetní agenda)

2.4. SWOT ANALÝZA

Pro přehled identifikovaných hrozeb, příležitostí, silných a slabých stránek společnosti použijeme tabulku SWOT analýzy. V kvadrantu „S“ najdeme silné stránky, v kvadrantu „W“ slabé stránky, kvadrant „O“ představuje příležitosti a kvadrant „T“ hrozby.

2.4.1. SWOT ANALÝZA SPOLEČNOSTI

S	<ul style="list-style-type: none"> • schopnost provádět montážní a zemní práce vlastními kapacitami • dlouholeté vztahy s dodavateli • renomé dobře fungující firmy • mobilita pracovníků • péče o zaměstnance (sebevzdělávání, růst mezd, dovolená navíc) • členství v ASPP a ČSTZ • zvýšení podílu staveb vodovodů a kanalizací 	W	<ul style="list-style-type: none"> • nedostatečné reference od významnějších odběratelů • stagnující výzkumná činnost • řízení zásob • nedostatečný objem výroby • činnost pouze v ČR
O	<ul style="list-style-type: none"> • rostoucí mobilita pracovní síly • role státu jako nejvýznamnějšího zaměstnavatele i odběratele • rostoucí životní úroveň obyvatel • zákazník si nemůže zboží vyrábět sám • stárnutí obyvatelstva • domácí rozvody – možnost ovlivnění konečných odběratelů • servisní služby 	T	<ul style="list-style-type: none"> • růst průměrných mezd • přechod k elektrické energii (substitut) • růst cen stavebních prací • rostoucí úroveň vzdělanosti • domácí rozvody – hrozba živnostníků • nadbytečná pracovní síla v zimních měsících

2.4.2. SWOT ANALÝZA IS

S <ul style="list-style-type: none">• funkční dlouho užívaný IS• možnost modulace• vysoká stabilita• vysoká technická podpora od dodavatele IS• malé HW nároky• jednoduchost	W <ul style="list-style-type: none">• neznalost uživatelů• malá efektivnost využití dat z IS• zastaralost serveru
O <ul style="list-style-type: none">• možnost zavedení nového IS• možnost úpravy stávajícího IS• rozšíření týmu managementu IS	T <ul style="list-style-type: none">• nesnadné školení nových pracovníků• nedostatek financí• bezpečnost

2.5. HOS2009

2.5.1. ORGWARE

System AG3 obsahuje veškeré příručky, postupy. Můžeme nalézt i fórum, kde se dají napsat nebo číst dotazy. První setkání se systémem se ve firmě řeší s pomocí pracovníka, který v daném modulu systému umí pracovat. Pokud se vyskytne problém společnost využívá opravu přes vzdálenou plochu s tvůrci systému nebo odborníky ze společnosti ABRA SOFTWARE a.s.

2.5.2. PEOPLEWARE

System slouží především uživatelům ke zlepšení, zrychlení a usnadnění jejich práce. Uživatelé jsou zaškolení na každodenní práci se systémem s možným využitím všech výše zmíněných příruček, fór a pomoci přes vzdálenou plochu. Je samozřejmostí plnění přání uživatelů, co by v systému uvítali, ale i náměty na opravu.

2.5.3. DATAWARE

Veškerá data v systému jsou textového a číselného typu. Práva jednotlivých uživatelů jsou individuálně nastavena podle potřeb. Nastavení se skládá z prohlížení, editace, mazání, exportu a tisku. Práva nastavuje administrátor podle požadavků vedení firmy.

2.5.4. SECURITY

Data jsou chráněna omezeným přístupem uživatelů zejména v oblasti editace a mazání. Po provedených měsíčních uzávěrkách jsou některá data auditována a přístupná pouze ke čtení a editace těchto dat je možná pouze po oauditování. Oauditování je zpřístupněno pouze supervisorovi systému. U prvotních zápisů je zaznamenán uživatel a datum. U změn a oprav těchto dokladů je zapsán uživatel, který tyto zásahy provedl.

2.5.5. SUPPLIERS A CUSTOMERS

Propojení informačního systému s dodavateli existuje u významných dodavatelů. Jak systém objednávek vydaných a faktur přijatých. Součástí IS je nově vyvinutá funkce ISDOC, což je elektronická faktura, která se importuje přímo z e-mailu do IS. Zavedení tohoto systému ve větší míře vyžaduje využívání ISDOC na obou stranách.

2.5.6. MANAGEMENT IS

Hlavním správcem IS je ekonomický úsek, který většinu dokumentů vytváří a předává dalším uživatelům k činnostem.

2.5.7. MANAGEMENT

Výstupy z IS jsou pro management důležité z několika hledisek:

- každodenní sumarizace závazků a pohledávek
- každodenní aktualizace bankovního účtu
- hospodářské výsledky staveb, stavbyvedoucích, úseků, firmy
- evidence odpočtů a plateb DPH

2.5.8. HARDWARE, SOFTWARE

Informační systém ABRA G3 je používán ve společnosti více než 16 let, během této doby došlo k mnoha změnám modulací a aktualizací z obou stran, jak společnosti, tak dodavatele. Ke dni 23.2.2012 společnost využívá IS ABRA G3 ve verzi 12.01.12. Hlavními prvky jsou koncové počítače uživatelů. Záloha dat probíhá každý týden na externí disk, který je uchován v ekonomickém oddělení. Společnost využívá internet od poskytovatele O2 s rychlostí 10Mb. K přihlašování do IS uživatel používá přihlašovací jméno a heslo ke svému účtu. Tato metoda zprostředkuje uživatelům možnost přihlásit se z kteréhokoliv počítače, na němž je nainstalován IS. Na serveru je 2,8GHz Intel Xeon s operační pamětí 2GB a úložným prostorem 1TB.

Minimální požadavky na pracovní stanici jsou 1GB paměti pro operační systém Windows XP a 2GB paměti pro operační systém Windows Vista nebo Windows 7. Rozlišení monitoru 1280 x 1024. Harddisk o velikosti 160GB. Ostatní software potřebný k funkčnosti je Internet Explorer 7 nebo vyšší a samozřejmě je kancelářský balíček Microsoft Office nebo OpenOffice.

2.6. VÝPOČTY METODY HOS2009

Metoda HOS2009 je založena na vyplnění dotazníků vybranými odpovědnými pracovníky společnosti, kteří se systémem pracují, aby byla metoda co nejvíce realistická a poukázala nám na aktuální slabé či silné stránky, kterými se budu dále zabývat v návrhu řešení.

2.6.1. NÁROČNOST FIRMY NA IS

Neexistuje pouze jeden hlavní faktor, který by určoval náročnost na IS firmy, proto je potřeba se zaměřit na více hlavních faktorů ovlivňujících náročnost. Důležité je stanovit odpovědi na příslušné otázky a přiřadit jim hodnotu od 0-1. Nulou chápeme nejnižší a jedničkou nejvyšší náročnost.

Otázky podle (7):

- Náročnost na rychlost, efektivnost vnitropodnikové komunikace.
- Náročnost na rychlost, efektivnost komunikace firmy s okolím.
- Náročnost na kvalitu, aktuálnost, validitu, kvantitu informací v IS.
- Náročnost na bezporuchový chod IS.
- Náročnost na obnovu IS po poruše.
- Náročnost na rychlou použitelnost IS.

Hodnoty odpovědí na příslušné otázky se zprůměrují a určí se náročnost firmy na IS podle stupnice v tabulce. Výsledná hodnota vyšla 0,75 což podle tabulky spadá do tzv. vyšší náročnosti.

Tabulka 1 : Stanovení náročnosti firmy na IS (Zdroj: 7)

Náročnost na informační systém firmy	Průměrné hodnocení faktorů
Nízká	< 0,4
Střední	0,4 – 0,6
Vyšší	0,6 – 0,8
Vysoká	>0,8

2.6.2. MOTIVACE FIRMY K POUŽÍVÁNÍ IS

Motivace firmy k používání IS spočívá na zaměstnancích, zda využívají IS v řešení každodenních situací. Postupuje se stejně jako u určení náročnosti na IS. Stanovíme hodnoty u každého faktoru, přičemž platí, že nula je nedůležitý faktor a jednička vysoce důležitý faktor. Výsledek získáme zprůměrováním všech hodnot.

Otázky podle (7):

- Optimalizace nákladů na běžný chod firmy.
- Podpora možnosti dalšího rozšiřování, rozvoje firmy.
- Podpora vytvoření (udržení) dobrého jména firmy.
- Optimalizace času potřebného pro běh operací spojených s chodem firmy.
- Zvýšení efektivity u prováděných činnostech.

Výsledná hodnota vyšla 0,72 což podle tabulky spadá do tzv. vyšší motivace.

Tabulka 2 : Motivace firmy k používání IS (Zdroj: 7)

Motivace firmy k používání IS	Průměrné hodnocení faktorů
Nízká	< 0,4
Střední	0,4 – 0,6
Vyšší	0,6 – 0,8
Vysoká	>0,8

2.6.3. INFORMAČNÍ ÚROVEŇ FIRMY

Pomocí hodnocení náročnosti, motivace a určením fáze životního cyklu IS lze stanovit souhrnnou optimální úroveň firmy. K tomu potřebujeme určit koeficient podle tabulky uvedené níže, koeficient tohoto systému odpovídá hodnotě 4 na základě stanovení motivace k používání IS a náročnosti na IS.

Tabulka 3 : Stanovení informační úrovně firmy (Zdroj: 7)

Motivace k používání IS	Náročnost na IS			
	Nízká	Střední	Vyšší	Vysoká
Nízká	1	2	3	3
Střední	2	3	4	4
Vyšší	3	4	4	5
Vysoká	3	4	5	5

2.6.4. STANOVENÍ FÁZE ŽIVOTNÍHO CYKLU IS

Podle specifikací jednotlivých fází, které jsem uvedl v teorii se dá určit u IS firmy ABRA G3 fáze růstu. Rozhodnutí není zcela objektivní a při určení záleží na mnoha subjektivních aspektech, i přesto z důvodů mírného doladování určitých částí jsem zvolil fázi růstu.

Stanovení souhrnné optimální úrovně IS firmy

Tabulka 4 : Stanovení souhrnné optimální úrovně IS firmy (Zdroj: 7)

		Životní cyklus IS			
		fáze zavádění	fáze růstu	fáze zralosti	fáze doběhu
Náročnost na informační úroveň	1	1	1-2	1-2	1
	2	1	1-2	2-3	1-2
	3	2	2-3	3-4	2-3
	4	2-3	3-4	4-5	3-4
	5	3-4	4-5	5	4

Pomocí tabulky je optimální úroveň zkoumaného systému 3-4, což do slovního hodnocení podle metody HOS2009 můžeme převést jako průměrná až vyšší.

2.6.5. VZORCE PRO VÝPOČTY METODY HOS2009

Optimální úrovně pro jednotlivé oblasti

Lze spočítat podle vzorce (7):

$$O_{vi} = O_{vMIN} + V_i(O_{vMAX} - O_{vMIN})$$

O_{vi} - vyvážená (optimální) hodnota i-té oblasti systému

O_{vMIN} - vyvážená (optimální) hodnota systému – minimální

O_{vMAX} - vyvážená (optimální) hodnota systému – maximální

V_i - význam i-té oblasti IS pro firmu

Stanovení úrovně jednotlivých oblastí

Lze spočítat podle vzorce (7):

$$O_i = \sum_{j=1}^m \frac{\sum_{a=1}^n H_{ja}}{n} \cdot \frac{V_j}{\sum_{j=1}^m V_j}$$

V_j – váha i-tého kritéria (1..10) dle důležitosti zkoumaného kritéria pro oblast

m – počet kritérií patřících k dané i-té oblasti

H_{ja} – a-tá hodnota otázky patřící k j-tému kritériu

n – počet kontrolních otázek patřících ke kritériu

O_i – souhrnná hodnota j-té oblasti

Výsledky jsou zpracovány v tabulce. Dotazníky byly předány zaměstnancům, kteří pracují s IS, ale také konzultovány s vedením firmy.

Hodnocená oblast	O _i (zaokrouhлено na 2 desetinná místa)
HW – Hardware	4,01
SW – Software	4,37
OW – Orgware	3,33
PW – Peopleware	4,19
DW – Dataware	4,02
CU – Customers	3,44
SU – Suppliers	3,25
MI – Management IS	3,44
MA – Management	3,84
SE - Security	3,38

Metody HOS8 a HOS2009 mají stejný postup při stanovení celkové úrovně IS. Systém je tak silný jako jeho nejslabší článek, čímž je oblast Suppliers (SU) s hodnotou 3,25 dle vzorce (7):

$$H = \min\{O_{OW}; O_{PW}; O_{DW}; O_{SE}; O_{CU}; O_{SU}; O_{MIS}; O_{MA}\}$$

Hodnota H tohoto systému je rovna tedy hodnotě 3,17. Tedy $H = O_{SU} = 3,25$.

Analýza efektivity mezi HW a SW

Efektivitu mezi HW a SW lze určit pomocí vzorce:

$$N = \left(\left(\frac{SW}{HW} \right) - 1 \right) \cdot 100$$

Hodnota N daného systému je 8,99%, což podle metody HOS2009 lehce problémový stav. Jednodušeji můžeme říci, že současný hardware nedostačuje na současný software. Hodnota 8,99% není nijak velká, avšak není zanedbatelná.

Stanovení míry optimality, vyváženosti IS

Lze stanovit pomocí vzorce (7):

$$N_i = \left(\frac{O_i}{O_{vMIN} + V_i(O_{vMAX} - O_{vMIN})} - 1 \right) \cdot 100$$

N_i – míra nevyváženosti i-té sledované oblasti v %

O_i – celková hodnota i-té sledované oblasti

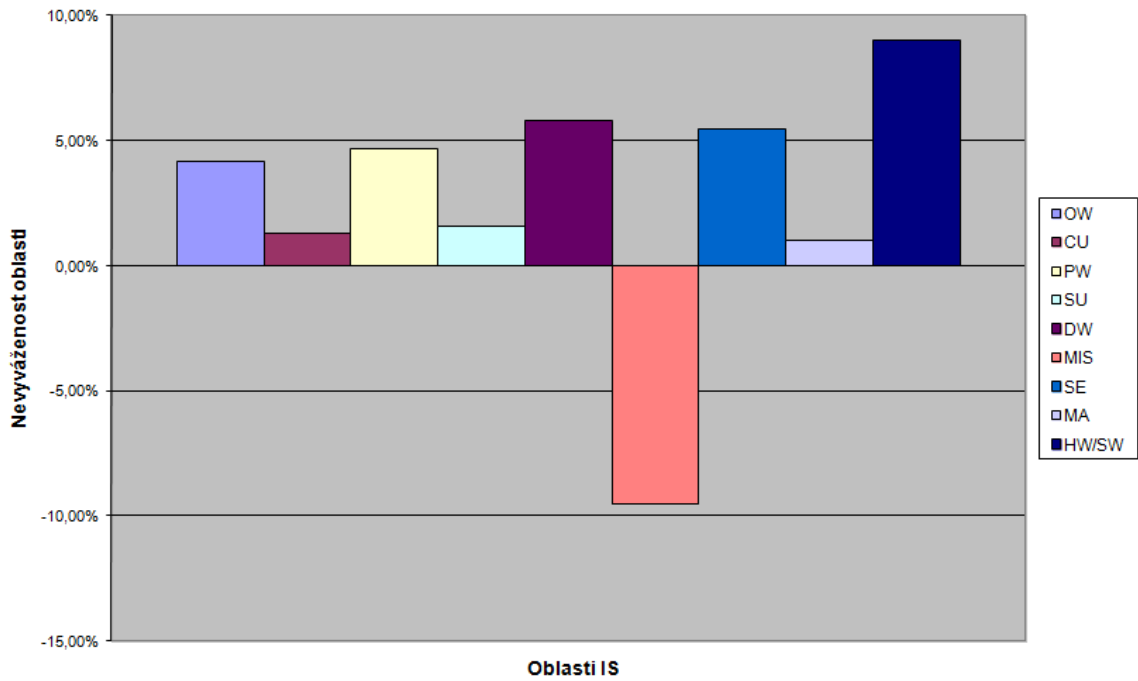
O_{vMIN} – vyvážená (optimální) hodnota systému, minimální

O_{vMAX} - vyvážená (optimální) hodnota systému, maximální

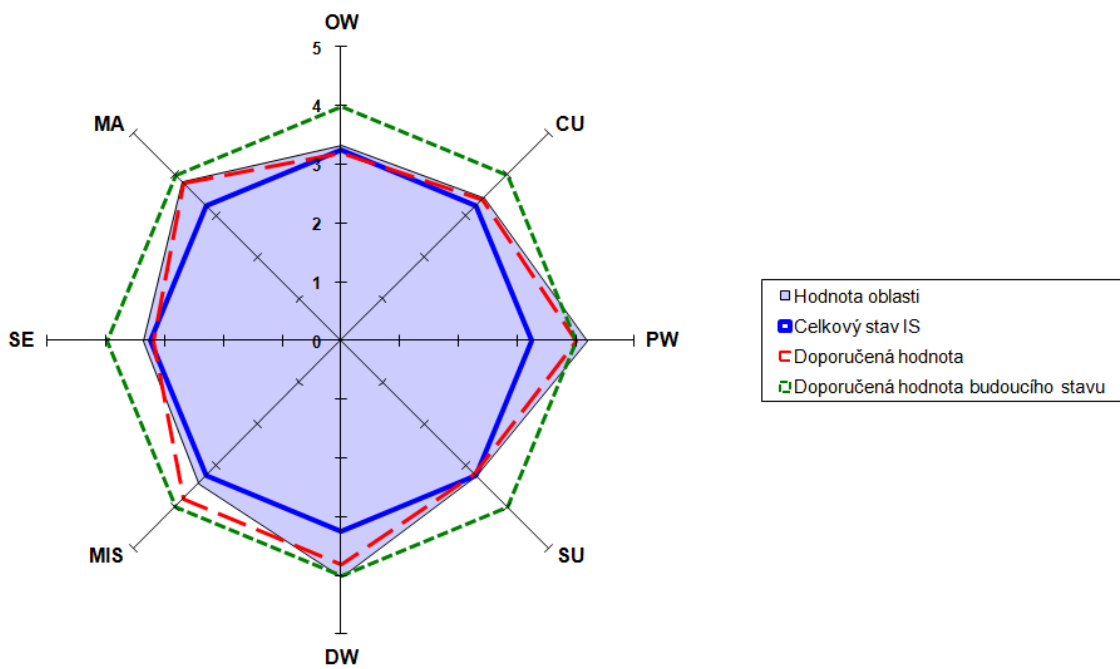
V_i – význam i-té oblasti IS pro firmu

Hodnocená oblast	N_i (zaokrouhleno na 2 desetinná místa)
OW – Orgware	4,17
PW – Peopleware	4,67
DW – Dataware	5,80
CU – Customers	1,31
SU – Suppliers	1,56
MI – Management IS	-9,54
MA – Management	1,02
SE - Security	5,47

Z daných výsledků lze určit, že systém je tak vyvážený jako jeho nejslabší část, kterou je v daném systému oblast Management IS (MI) s hodnotou nevyváženosti 9,54%.



Graf 3 : Graf nevyváženosti IS (Zdroj: vlastní)



Graf 4 : Graf celkového stavu IS (Zdroj: vlastní)

2.7. ZHODNOCENÍ SYSTÉMU PO PROVEDENÝCH ANALÝZÁCH

Po provedených analýzách lze stanovit přibližný stav vybraného IS. Pomocí metod HOS2009 a SWOT analýzy jsme odhalili nedostatky, kterými se budu zabývat v další kapitole, kde vypracuji návrhy na zlepšení dané situace, či alespoň její udržení.

Dle tabulky uvedené níže lze konečně říct, že hodnocený systém není vyvážený, nýbrž problémový. Podle Neuwirtha lze systém označit jako částečně stabilní. Avšak v mnoha oblastech jeho provozování může být problematické. Většina firem na území České republiky spadá také právě do této kategorie. V některých oblastech nalezneme zbytečné náklady pro chod IS a na druhé straně oblasti, kde se potřebných prostředků pro bezproblémový chod nedostává. Lze souhlasit s tvrzením, že je firma svým IS částečně omezována a neumožňuje příliš dalšího rozvoje.

Obě metody jak HOS2009 tak SWOT analýza nám odhalili slabá místa IS, které komplikují, prodlužují zaměstnancům jejich každodenní činnosti. Zlepšení těchto míst je pro dobro nejen IS ale i chodu celé společnosti.

Tabulka 5 : Popis souhrnných zkoumaných stavů IS (Zdroj: 7)

Hodnocení IS	Technologie	Celkový stav IS	Vyváženost oblastí
absolutně vyvážený IS	Poměr HW/SW je vyvážený, -5% až 0%	celkový stav informačního systému je shodný se stavem optimálním pro firmu v současnosti	všechny oblasti informačního systému lze označit za vyvážené, celková nevyváženost max. 0-5%
vyvážený IS	Poměr HW/SW je vyvážený, -25% až 0%	Optimální stav je zcela pokryt celkovým stavem IS v současnosti	Je povolena nevyváženost u max. 2 oblastí v rozsahu 0-25% nebo i více oblastí v rozsahu 0-15%
problémový IS	Poměr HW/SW může být max. až 25%	Optimální stav není zcela pokryt celkovým stavem IS v současnosti	Je povolena nevyváženost u max. 2 oblastí vyšší než 25% nebo u 1 oblasti nevyváženost až -25% nebo u 2 oblastí až -15%
nevyvážený IS	Poměr mezi HW a SW může být libovolný	Optimální stav není pokryt celkovým stavem IS v současnosti	Nevyváženost u více než 2 oblastí vyšší než 25% nebo u 1 oblasti nevyváženost vyšší než -25% nebo u více než 2 oblastí vyšší než -15%

3. VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

V této kapitole na základě provedených analýz stanovím strategie, které by pro firmu byly efektivní a přínosné. Nalezené strategie kvantifikuji podle určitých faktorů a vyberu nejvhodnější řešení. Cílem této kapitoly a vlastně i celé práce bude nalezení nejvhodnějšího řešení pro daný IS.

3.1. STRATEGIE PODLE HOS2009

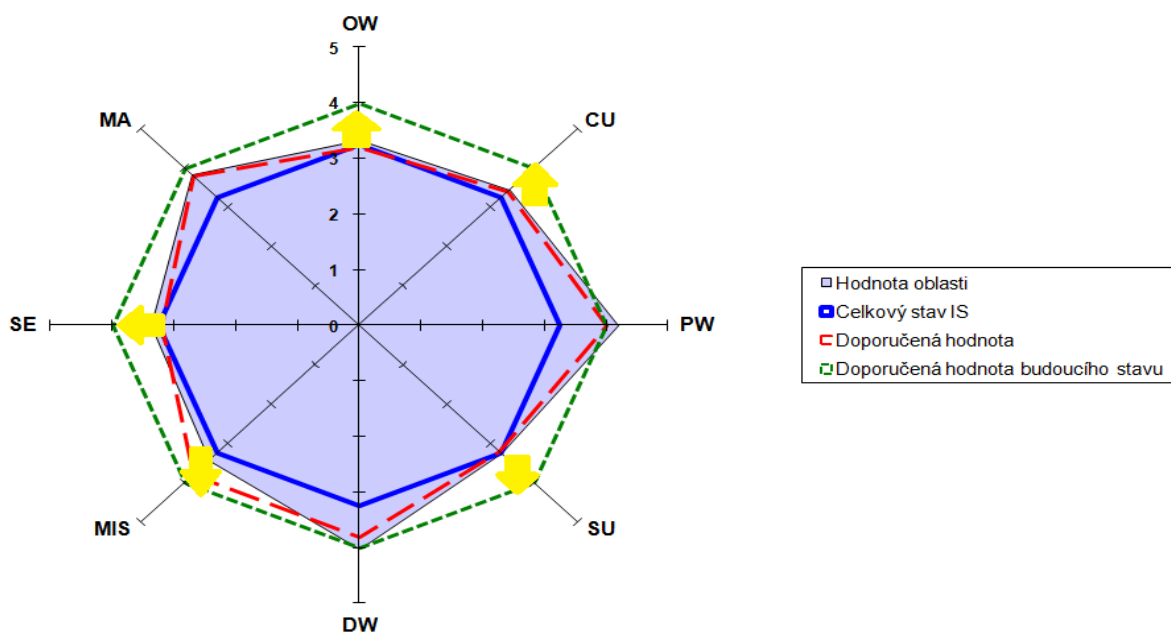
Metoda HOS2009 mi pomůže i při vlastním hledání nejvhodnějšího řešení, protože v metodě jsou navrženy možné strategie pro aktuální stav systému.

V metodě HOS2009 se nachází tři strategie (7):

- strategie rozvoje
- strategie udržení
- strategie útlumu

Jednotlivé metody je nejlepší kombinovat, aby došlo k celkové vyváženosti. Ke každé strategii uvedu jaké oblasti se týká. Vzhledem k životní fázi IS společnosti, kterou je fáze růstu, lze předpokládat růst všech oblastí. Zkoumaný systém je problematický, to ale neznamená, že by nefungoval nebo nepostačoval účelům společnosti, spíše je potřeba se zaměřit na problémové oblasti a vylepšovat je.

Pokud firma chce dosáhnout lepších výsledků. Metoda HOS2009 poskytuje doporučení, která jsou potřebná dále podrobovat kontrolám a nejen učinit nárazové změny.



Graf 5 : Graf jednotlivých strategií podle HOS2009 (Zdroj: vlastní)

3.1.1. STRATEGIE ROZVOJE

Jedná se o strategii, která se týká oblastí s nižší současnou hodnotou než doporučovanou optimální hodnotou. V tomto případě se jedná o níže uvedené oblasti.

- **OW** – tato oblast se potýká s problémem aplikací směrnic, norem a pokynů
- **CU** – není příliš velká vazba mezi IS a zákazníky
- **SU** – není příliš velká vazba mezi IS a dodavateli
- **MIS** – management IS jako takový vůbec neexistuje, ekonomické oddělení firmy se dá považovat za MIS
- **SE** - zde se vyskytuje problém s aplikací bezpečnostní politiky, který souvisí s problémem v oblasti OW
- **MA** – management nepřistupuje k IS, tak jak by měl

3.1.2. STRATEGIE UDRŽENÍ

Jedná se o strategii, která se týká oblastí se stejnou současnou hodnotou a doporučovanou optimální hodnotou. V tomto případě se jedná o níže uvedené oblasti

- **DW** – v této oblasti se vyskytl pokles pouze u kritéria uchovávání dat, pro udržení by mělo stačit vylepšit toto kritérium
- **PW** – tato oblast je nejsilnější z celého systému, nevidím proto sebemenší problém a navrhuji pokračovat v udržení této oblasti

3.1.3. STRATEGIE ÚTLUMU

Poslední strategie se používá u oblastí, které jejich současná hodnota převyšuje doporučovanou optimální hodnotu. Z grafu vidíme, že oblast PW se jediná dostává do této strategie, i tak jsem zvolil pro oblast PW strategii udržení, protože IS je ve fázi vývoje a můžeme očekávat růst všech ostatních oblastí a není třeba jednu oblast utlumovat. Stačí ji udržet.

3.1.4. HARDWARE A SOFTWARE

Vyváženost HW a SW tzv. vyváženost informačních technologií se podle metody HOS2009 jeví jako lehce problémová. Vyšlo, že hardware ne plně stačí na používaný software.

Slabinami u hardwaru je především nákupní strategie hardwaru, ke které ve společnosti dochází, ale směrem dolů od vedení společnosti, a bohužel ne tam kde by byla potřeba. Strategie obměny hardwaru by potřebovala změnu.

U softwaru jsem nepřišel na mnoho slabých stránek, snad jen systémové aplikace. Ve firmě nalezneme uživatelské počítače s Windows 98 počínaje až po Windows 7. I přesto oblast softwaru vyšla jako nejlepší podle metody HOS2009.

3.2. DOPORUČENÍ DLE SWOT ANALÝZY

SWOT analýza nám ukázala silné stránky IS, čímž jsou možnost modulace, vysoká stabilita a vysoká podpora od dodavatele. Dále příležitosti, čímž jsou především možnosti zavedení nového nebo úpravy stávajícího IS a dále možnost vytvoření oblasti MIS. Za slabé stránky považují především zastaralost serveru, která souvisí s financemi podniku. Metoda HOS2009 odhalila, že hardware zaostává za softwarem. Nakonec hrozby, za největší hrozbu považují absenci školení nových pracovníků a nedostatek financí pro rozvoj IS.

Pokud spojíme metodu HOS2009 a analýzu SWOT nalézáme problém především v oblastech HW a OW, které spolu úzce souvisí kvůli absenci jednotné směrnice či normy. Dále pak v oblastech SE a MIS, kde za MIS můžeme považovat ekonomický úsek a oblast SE není kontrolována. V oblastech CU a SU dochází k malé provázanosti s IS.

3.3. CELKOVÉ POŽADAVKY NA VÝVOJ IS

- sjednocení IS v celé společnosti
- snížení počtu operačních systémů v celé firmě
- výměna zastaralého serveru
- zlepšení hardwaru u uživatelů IS, ale také pravidelné obměny hardwaru
- zavedení celofiremních norem a pravidel pro používání IS
- vytvoření MIS a změna přístupu MI
- vytváření tlaku na odběratele i dodavatele na používání tzv. e-fakturace pomocí funkce ISDOC
- jakékoliv změny nesmí ovlivnit každodenní chod IS

3.4. ANALÝZA MOŽNOSTÍ PRO VÝVOJ HODNOCENÉHO SYSTÉMU

Tato část bude obsahovat 4 možnosti, které může firma využít při špatném fungování IS. Každá možnost má své klady a zápory. Bodové ohodnocení kritérií a stanovení jejich důležitosti pro firmu mi pomůže zvolit nejvhodnější možnosti pro zkoumaný IS.

Jako kritéria při hodnocení jednotlivých možností jsem vybral oblasti:

- finance (na pořízení a implementaci IS)
- bezpečnost (možnost a rychlost vyřešení rizik)
- časová náročnost (na vytvoření nebo přizpůsobení IS)
- možnost modulace (změny, vytvoření nových modulů)
- budoucnost (předpokládaná trvanlivost a použitelnost)
- stabilita (rizika při výpadku, přehlcení)
- správa a údržba (během provozu)

Pro výběr nejvhodnější možnosti pro mnou zkoumaný IS jsou použity rozhodovací matice.

Bodové hodnocení v rozhodovacích maticích je na stupnici 0-10, přičemž hodnota 10 značí velkou výhodu daného kritéria a hodnota 0 značí velkou nevýhodu. Bodové kvantifikace, které jsou určeny podle důležitosti pro firmu jsou na stupnici 0-1, přičemž hodnota 1 značí velký význam pro firmu a hodnota 0 velmi malý význam.

Tabulka 6 : Kritéria a bodové kvantifikace (Zdroj: vlastní)

Kritéria	Bodové kvantifikace
finance	0,8
bezpečnost	0,7
časová náročnost	0,5
možnost modulace	1
budoucnost	0,9
stabilita	0,8
správa a údržba	0,7

3.4.1. OUTSOURCING

Outsourcing je využíván především středními a menšími firmami, pro které je výhodou nepotřeba vybavení pro provoz informačního systému nebo nedisponují finančními prostředky na provoz vlastního IS. Při outsourcingu se uživatelé připojují do IS prostřednictvím internetu. Mezi největší hrozby tedy patří výpadek sítě.

Tabulka 7 : Rozhodovací matice pro outsourcing (Zdroj: vlastní)

	Kvantifikace	Hodnocení	Suma
Finance	0,8	8	6,4
Bezpečnost	0,7	4	2,8
Časová náročnost	0,5	5	2,5
Možnost modulace	1	5	5
Budoucnost	0,9	3	2,7
Stabilita	0,8	3	2,4
Správa a údržba	0,7	8	5,6
Celkem			27,4

3.4.2. NÁKUP HOTOVÉHO ŘEŠENÍ

Nákup hotového řešení je zcela určitě nejčastěji využívaným řešením pro všechny společnosti. Firma je schopna si vybrat z trhu IS, ten který se jí hodí nejvíce podle nabízených modulů a ceny. Problém nastává u časové implementace a u celkové ceny za nákup hotového řešení, která je zcela určitě větší než u outsourcingu.

Tabulka 8 : Rozhodovací matice pro nákup hotového řešení (Zdroj: vlastní)

	Kvantifikace	Hodnocení	Suma
Finance	0,8	5	4
Bezpečnost	0,7	8	5,6
Časová náročnost	0,5	4	2
Možnost modulace	1	8	8
Budoucnost	0,9	8	7,2
Stabilita	0,8	6	4,6
Správa a údržba	0,7	5	3,5
Celkem			34,9

3.4.3. ROZVOJ SOUČASNÉHO ŘEŠENÍ

Toto řešení využívá plně stávající IS jeho financování a potenciál. Dochází k vylepšení nebo koupi nových modulů, dále se řeší problematické části. Jeho veliká výhoda je velmi nízká cena a znalost uživatelů, na druhé straně nevýhodou může být nesnadná implementace nových modulů do fungujícího IS.

Tabulka 9 : Rozhodovací matice pro rozvoj současného řešení (Zdroj: vlastní)

	Kvantifikace	Hodnocení	Suma
Finance	0,8	10	8
Bezpečnost	0,7	7	4,9
Časová náročnost	0,5	10	5
Možnost modulace	1	8	8
Budoucnost	0,9	5	4,5
Stabilita	0,8	6	4,8
Správa a údržba	0,7	8	5,6
Celkem			40,8

3.4.4. NÁVRH IS NA ZAKÁZKU

S tímto řešením se nesečkáme u firem často spíše zřídka a to u firem s velmi složitými IS a firemními procesy. Pro programátory systému na zakázku je důležité seznámení se s firmou a jejími každodenními činnostmi, aby mohli systém udělat přesně pro potřeby společnosti.

Tabulka 10 : Rozhodovací matice pro návrh IS na zakázku (Zdroj: vlastní)

	Kvantifikace	Hodnocení	Suma
Finance	0,8	3	2,4
Bezpečnost	0,7	8	5,6
Časová náročnost	0,5	5	2,5
Možnost modulace	1	10	10
Budoucnost	0,9	8	7,2
Stabilita	0,8	6	4,6
Správa a údržba	0,7	6	4,2
Celkem			36,5

Tabulka 11 : Nejvhodnější možnost (Zdroj: vlastní)

	Hodnota varianty
Outsourcing	27,4
Nákup hotového řešení	34,9
Rozvoj současného	40,8
Návrh IS na zakázku	36,5

Pomocí stanovení hodnot u jednotlivých kritérií a přiřazení jejich váhy dle důležitosti pro firmu dostanu u každé možnosti hodnotu, která mi stanoví, jak moc je každá varianta pro společnost vhodná. Z výše uvedené tabulky vidíme, že nejméně vhodným řešením by bylo řešení pomocí outsourcingu, který je sice finančně nenáročný při srovnání s ostatními možnostmi, ale pokud se podíváme na jeho stabilitu nebo budoucnost pro firmu je nedostačující. Dalšími možnostmi jsou nákup hotového řešení nebo návrh IS na zakázku, zde se vyskytl problém financí a časové náročnosti, který se u rozvoje současného řešení nevyskytl.

Nejvhodnější možností zkoumaného IS bude vývoj současného IS. Zlepšení jeho slabých stránek a problému a přinejmenším udržení stávajícího stavu. Co se týče finanční a časové náročnosti u této možnosti je zcela nejmenší.

3.5. NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

Tato kapitola se bude zabývat konkrétními návrhy pro společnost, které by mohly pomoci ke zlepšení situace IS firmy. Důležité je, že se jedná o pouhé doporučení a firma nemusí realizovat veškeré návrhy. Pro firmu se mohou vyskytnout překážky mnoha forem, nejvíce překážka finanční a přístup managementu. V další kapitole zpracuji s pomocí ekonomické analýzy přínosy a náklady navržených návrhů.

- sjednocení IS v celé společnosti
- snížení počtu operačních systémů v celé firmě
- výměna zastaralého HW včetně serveru

- zavedení politiky pravidelné obměny hardwaru
- zavedení celofiremních norem, pravidel pro používání IS
- vytvoření MIS a změna přístupu MI
- vytváření tlaku na odběratele i dodavatele na používání tzv. e-fakturace pomocí funkce ISDOC
- jakékoliv změny nesmí ovlivnit každodenní chod IS

3.5.1. SNÍŽENÍ POČTU OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ A SJEDNOCENÍ IS

Hlavní uživatelé IS, kterých je ve firmě 7, mají operační systémy od Windows 98, přes Windows Vista až po Windows 7. Do budoucna se toto může projevit jako problém, kvůli podpoře novějších systémů jak ze strany dodavatele IS, tak ze strany dodavatele operačních systémů či jiného softwaru. Starší systémy mohou mít problémy i s nově vydávanými kancelářskými balíčky např. Microsoft Office. Jedna počítačová stanice využívá programové vybavení DATREZ na operačním systému Windows 98. Jedná se o program, který je využíván především ve výrobě k měření tlaku. Programové prostředí programu DATREZ bylo vyvíjeno v operačním systému Windows 98 a s novějšími verzemi není plně kompatibilní. To samé platí na další počítačové stanici, kde se nachází starší verze IS ABRA, čímž je ABRA GOLD. Tuto stanici firma využívá k vypočítání nákladů strojů a dalších numerických výpočtů. Po domluvě s dodavatelem ABRA SOFTWARE a ZPA Nová Paka a.s. by se obě stanice vyměnili za kompatibilní verze s Windows 7. Ze strany ABRA SOFTWARE by se jednalo o převedení modulu do nejnovější aktualizace ABRA G3 a zaškolení pověřeného pracovníka s novým prostředím. Ze strany ZPA Nová Paka a.s. by se jednalo o aktualizaci programu DATREZ, který je plně kompatibilní s Windows 7.

3.5.2. VÝMĚNA ZASTARALÉHO SERVERU

Společnost má svůj server od počátku používání IS Abra G3 to znamená přes 16 let. Server je nyní dostačující, ale používá Microsoft SQL Server 2003 a jeho operační paměť není nijak závratná. Opět do budoucna by toto mohl být problém, kvůli podpoře novějších a rychlejších serverů ze strany dodavatele IS. Samotná výměna by IS nevadilo server by se vyměnil tzv. “za chodu”.

3.5.3. UŽIVATELSKÝ HARDWARE A POLITIKA OBMĚNY

Samotná výměna hardwaru u hlavních uživatelů IS je jednoduchý návrh, avšak metoda HOS2009 poukázala, že hardware zaostává 9% za softwarem. Procento není nijak veliké, ale není zanedbatelné a znovu do budoucna by se tento rozdíl jenom zvětšoval. To není ale hlavním problémem ve společnosti. Firma by potřebovala změnit politiku obměny HW. Nyní se HW obměňuje směrem dolů od vedení. Můj názor je, že by MIS nebo jiná pověřená osoba dbala na systematičnost vycházející ze směrnic a norem.

3.5.4. ZAVEDENÍ PRAVIDEL PRO POUŽÍVÁNÍ IS

Vypracování pravidel je zcela jistě úkol pro management a nejvíce pro management IS. Představoval bych si to jako příručku, která by obsahovala práva administrátorů, správa uživatelů, jejich hesel, pravomocí a jejich činností v IS, práce se zálohami, odpovědné osoby, politiku obměny HW, pravomoci instalace softwaru do počítačových stanic, pravidla užívání internetu atd. Příručku by přečetl a dodržoval každý uživatel IS. Vznikla by norma, ze které by se dalo vycházet pro další kroky ve změně IS společnosti.

3.5.5. VYTVOŘENÍ MIS A ZMĚNA PŘÍSTUPU MI

Za MIS ve firmě můžeme považovat ekonomické oddělení, které s IS pracuje nejvíce. K vytvoření MIS jako samostatné oblasti je potřeba změnit přístup u samotného managementu. To je velice těžká otázka. Management by mohl změnit svůj přístup na základě konzultace s odborníkem nebo na základě prezentace, aby viděl, že MIS a MI je nedílnou součástí dobře fungující společnosti. Oblast MIS by zvládl jeden zaměstnanec, nejlépe ředitel ekonomického úseku, a ušetřil by spoustu času i práce ekonomickému oddělení.

3.5.6. FUNKCE ISDOC

„ISDOC (Information System Document) je formát elektronické fakturace v ČR, který definovala "Pracovní skupina pro Elektronické standardy výměny dat" sdružení SPIS. Dne 16. října 2008 byla podepsána "Deklarace o společném postupu v oblasti řešení elektronické fakturace v ČR". Tato deklaráce vyjadřuje závazek jednotlivých výrobců ekonomických a ERP systémů (deklaraci podepsalo celkem 14 významných

firem na trhu) vybudovat společný formát el.fakturace a do jednoho roku od jeho vyhlášení jej implementovat do svých komerčních řešení .” (Zdroj: 11)

Tato funkce je vyvinuta přes 3 roky, ale žádná z firem, s kterou společnost spolupracuje funkci nevyužívá. V této funkci vidím velkou budoucnost a s jistou určitostí i přes přiklání se ze strany většiny společností, alespoň z části faktur.

Tyto návrhy by neměly změnit každodenní chod IS, ale zlepšit jej chod, a tím pádem zlepšit chod celé organizace.

3.5.7. ZRYCHLENÍ INTERNETU

Společnost využívá asymetrický O2 Internet Aktiv ADSL od poskytovatele Telefónica O2. Rychlost stahování společnosti postačuje, ale rychlost odesílání nikoliv. Stavbyvedoucí, kteří dohlízejí na stavby po celé České republice, potřebují připojení k serveru a k IS přes vzdálenou plochu. K tomu dochází prostřednictvím internetu a je využívána rychlost odesílání ze serveru a rychlost stahování na příslušném počítači stavbyvedoucího, která je ovšem dostačující. K zlepšení situace bych navrhl zůstat u poskytovatele Telefónica O2, ale připojení změnit na symetrické, kde rychlost odesílání i přijímání dat je stejná. Doporučil bych O2 Internet Business SDSL s konstantní rychlostí 6Mb/s , kde je garantovaná kvalita a bezpečnost prostřednictvím SLA (service level agreement).

3.6. EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

Tato kapitola zhodnotí návrhy z hlediska ekonomického, dále vyvodí přínosy, které by návrhy mohly přinést a blíže popíše náklady na provedené změny.

3.6.1. PŘÍNOSY

- stabilita – po výměně serveru a především hardwaru bude IS o mnoho stabilnější, nemělo by docházet k výpadkům či přehlcení, uživatelé budou moci pracovat s více prostředky najednou
- rychlost – po výměně serveru a hardwaru nebude docházet k čekání na odpověď serveru
- vznikne zodpovědnost a kontrola – v důsledku zavedení MIS a centrálních pravidel pro provoz IS
- přínos pro management – možnost kontrolovat a řídit se na základě dat z IS
- usnadnění práce zaměstnanců v „terénu“ – zakoupením rychlejšího internetového připojení
- úspora času a nákladů – při zpracovávání faktur pomocí funkce ISDOC
- zefektivnění celé společnosti – na základě návrhů dojde k rychlejšímu rozhodování uživatelů, tím pádem i celé společnosti a zvýší se její konkurenceschopnost

3.6.2. NÁKLADY

- **mzdové náklady** – Pracovník, který by byl pověřen funkcí manažera IS by s největší pravděpodobností byl vedoucí ekonomického úseku. Jeho plat by se zvýšil nebo by měl možnost získat prémie ke svému platu. Výše prémie záleží na vedení firmy.
- **jednorázové náklady** na nákup software a hardware

V této oblasti očekávám během následujících 3 let, během kterých by se změny mohly provést, značné náklady. V budoucnu by firma stejně musela tento krok provést.

Navržená pracovní stanice podle minimálních požadavků serveru a IS ABRA G3. V ceně je zahrnut originální operační systém Windows 7.

Specifikace pracovní stanice: Intel Pentium G630 Processor (2.7 GHz, 2 MB cache, 2C/2T), Originální systém Windows 7 Profesional 64bit, Intel H61 Express Chipset, Intel HD Graphics, 4 GB (1 x 4GB)PC3-10600 DDR3 SDRAM (1333MHz)

non-ECC, 500GB 3.5-inch, 7200 rpm, 3.0 Gb/s SATA Hard Drive (NCQ, SMART, Realtek RTL8171E Gigabit Ethernet Controller, čtečka karet 5v1, USB klávesnice, USB optická myš, LightScribe DVD+-RW mechanika.

Navržený server je od společnosti ABRA Software a je přímo určený při práci s IS typu ABRA G1-G4. Obsahuje záložní zdroj napájení UPS.

Specifikace serveru: Model Q100, předinstalovaný DB server pro IS ABRA, luxusní hliníkový povrch, Intel Xeon E3 3,1 Ghz, Intel C204, operační paměť 16GB, HDD 1,5 SATA III RAID 1, síťová karta 2x 1Gbit/s, 4 roky záruka.

Specifikace internetového připojení: symetrické připojení, špičkové koncové zařízení zdarma, vysoká míra bezpečnosti a rychlosti, kvalita na základě SLA, rychlost 6Mb/s

Tabulka 12 : Náklady na software a hardware (Zdroj: vlastní)

Název položky	Cena položky	Suma
7x nové PC pro uživatele IS včetně operačního systému	7 x 12 429,- Kč	87 003,- Kč
nový server	29 900,- Kč	29 900,- Kč
práce	10 000,- Kč	10 000,- Kč
zřízení internetu se závazkem na 24 měsíců	1,- Kč	1,- Kč
Celkem		126 904,- Kč

- pravidelné **roční náklady**

V této oblasti se jedná především o servisní podporu, školení zaměstnanců a paušální měsíční poplatky za zprostředkování internetu.

Tabulka 13 : Pravidelné roční náklady

Název položky	Cena položky měsíčně	Cena položky ročně
Servisní podpora	1 500,- Kč	18 000,- Kč
Internet Business 6Mb/s	6 450,- Kč	77 400,- Kč
Celkem		95 400,- Kč

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo posoudit současný stav informačního systému GASCO spol. s r.o. pomocí teoretických východisek, HOS2009 a SWOT analýzy, a na základě jejich výsledků navrhnout možnosti pro zlepšení situace.

Teoretická část mi pomohla pochopit problematiku IS. Za nejvíce přínosné autory bych hodnotil Basla, Sodomku a Neuwirtha.

Analytická část obou metod odhalila, že informační systém ABRA G3 není vyvážený, má mnoho slabých míst, přičemž jejich odstranění by jednoznačně pomohlo společnosti k větší efektivitě a konkurenceschopnosti při každodenních podnikových procesech. Podle analýzy HOS2009 se dá IS společnosti popsat jako problematický.

V další kapitole jsem hledal nejlepší variantu řešení ze čtyř možností, outsourcing, nákup hotového IS, návrh IS na zakázku a rozvoj vlastního IS. Pomocí rozhodovacích matic jsem vybral řešení, které by nejvíce vyhovovalo vedení a splňovalo kritéria. Jako nejlepší varianta se ukázal rozvoj vlastního řešení, čili pokračování v IS ABRA G3.

Poslední kapitola nastínila možné řešení, jak docílit zlepšení situace. Pro společnost jsou návrhy pouhými možnostmi a nemusí k nim být přihlédnuto. Záleží na vedení firmy, zda navržená opatření bude realizovat a to i s ohledem na analýzu výše nákladů nutných pro jejich zavedení.

Práci pokládám za velice přínosnou z pohledu osobního rozvoje i z pohledu společnosti GASCO spol. s r.o., protože může být podkladem pro budoucí rozhodování vedení.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

KNIHY:

- [1] BASL, Josef; BLAŽÍČEK, Roman. *Podnikové informační systémy : Podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, a.s., 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- [2] DOUCEK, Petr. *Řízení projektů informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Professional Publishing, 2004. 162 s. ISBN 80-86419-71-1.
- [3] GRASSEOVÁ, Monika; a kol. *Analýza podniku v rukou manažera*. Brno: Computer Press, 2010. 325 s. ISBN 978-80-251-2621-9.
- [4] KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Řízení výroby*. 2. vydání. Brno : PC-DIR Real, 2000. 87 s. ISBN 80-214-1702-1.
- [5] KOCH, Miloš; DOVRTĚL, Jan. *Management Informačních systémů*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2006. 174 s. ISBN 80-214-3262-4.
- [6] KRÍŽ, Jiří; DOSTÁL, Petr. *Databázové systémy*. 1. vydání. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2005. 111 s. ISBN 80-214-3064-8.
- [7] NEUWIRTH, B. *Problematika hodnocení optimality a vyváženosti podnikových IS*. Brno : Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 150 s. Vedoucí dizertační práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.
- [8] ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. 3. vydání. Brno : Computer Press, 2007. 344 s. ISBN 978-80-251-1506-0.
- [9] SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno : Computer Press, 351 s. ISBN 80-251-1200-4.
- [10] *Abra Software* [online]. 2012 [cit. 2012-01-09]. Abra G3. Dostupné z WWW: <<http://www.abra.eu/produkty/abra-g3/>>.
- [11] *ISDOC* [online]. 2012 [cit. 2012-01-09]. ISDOC. Dostupné z WWW:< <http://www.isdoc.cz/>>.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 : Informační systém	15
Obrázek 2 : Fáze životního cyklu IS.....	16
Obrázek 3:Procesní pojetí organizace.....	17
Obrázek 4:Informační pyramida podle organizačních úrovní podniku	18
Obrázek 5 : Technologický model PIS	20
Obrázek 6:IS z pohledu holisticko-procesního	21
Obrázek 7 : Abra Software	39
Obrázek 8 : Abra G3.....	39

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 : Rozdělení ERP systémů podle původu v ČR	23
Graf 2 : Průměrný obrat zakázek	34
Graf 3 : Graf nevyváženosti IS	51
Graf 4 : Graf celkového stavu IS	51
Graf 5 : Graf jednotlivých strategií podle HOS2009	55

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 : Stanovení náročnosti firmy na IS	46
Tabulka 2 : Motivace firmy k používání IS	46
Tabulka 3 : Stanovení informační úrovně firmy.....	47
Tabulka 4 : Stanovení souhrnné optimální úrovně IS firmy.....	47
Tabulka 5 : Popis souhrnných zkoumaných stavů IS	53
Tabulka 6 : Kritéria a bodové kvantifikace	58
Tabulka 7 : Rozhodovací matice pro outsourcing	59
Tabulka 8 : Rozhodovací matice pro nákup hotového řešení	59

Tabulka 9 : Rozhodovací matice pro rozvoj současného řešení	60
Tabulka 10 : Rozhodovací matice pro návrh IS na zakázku.....	60
Tabulka 11 : Nejvhodnější možnost	61
Tabulka 12 : Náklady na software a hardware	66

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 : Organizační schéma společnosti	71
--	----

SEZNAM ZKRATEK

OW – orgware

PW – peopleware

DW – dataware

SE – security

CU – customers

MIS – management IS

MA – management

HW – hardware

SW – software

IS – informační systém

ISDOC – information system document

SLA – service level agreement

Příloha 1 : Organizační schéma společnosti

