



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

**POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH
ZMĚN**

INFORMATION SYSTEM EFFECTIVENESS ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Skopalík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D., MSc

BRNO 2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Skopalík Daniel

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 firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Information System Effectiveness 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. 2. vyd. Praha: Grada, 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

DOSTÁL, Petr, Karel RAIS a Zdeněk SOJKA. Pokročilé metody manažerského rozhodování. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 168 s. ISBN 80-247-1338-1.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 504 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D., MSc

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2015/2016.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

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

V Brně, dne 29.2.2016

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou současného informačního systému firmy IES spol. s r. o. a návrhu změn. K posouzení IS a firmy se využívá metod SWOT a HOS 8. Na základě získaných výsledků těchto metod bude posouzen stav informačního systému a vyhodnocení jeho přínosů pro činnost společnosti včetně nalezení slabin a návrhu řešení. Součástí návrhu řešení bude i jeho ekonomické zhodnocení.

Abstract

This bachelor's thesis deals with the analysis of the current information system of the company IES spol. s r. o. and draft amendments. The assessment of IS and the company uses the methods of the SWOT and HOS 8. On the basis of the results obtained by these methods will be assessed the status of the information system and evaluation of its benefits for the company's operations, including finding weaknesses and proposing solutions. Part of the proposed solution will be its economic evaluation.

Klíčová slova

Informační systém, podnikový systém, analýza SWOT, metoda HOS8, návrhy změn

Key words

Information system, business system, SWOT analysis, method HOS 8, draft amendments

Bibliografická citace

SKOPALÍK, D. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2016. 73 s. Vedoucí bakalářské práce
Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D., MSc.

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 25. 5. 2016

.....

podpis studenta

Poděkování

Touto cestou bych chtěl především poděkovat Ing. Bernardu Neuwirthovi, Ph.D., MSc za jeho ochotu, důvěru a cenné připomínky a rady při zpracování této bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. Ivo Hrabalovi, který se stará o IS ve firmě IES spol. s r.o. a pomohl mi s veškerou dokumentací, s návrhy změn systému, včetně všech otázek týkajících se této problematiky. Poděkování si také zaslouží i jednatel společnosti pan Milan Slobodník, který mě vřele přijal s nabídkou zpracování bakalářské práce a s jakýmkoliv problémem týkajícím se práce mi vždy pomohl.

OBSAH

ÚVOD	11
CÍLE PRÁCE.....	12
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	13
1.1 Informační systém.....	13
1.1.1 Data.....	13
1.1.2 Informace	13
1.1.3 Informační a komunikační technologie	13
1.1.4 Informační systémy.....	14
1.2 ERP (Enterprise Resource Planning)	14
1.3 ERP II.....	15
1.3.1 SCM (Supply Chain Management).....	15
1.3.2 CRM (Customer relationship Management).....	15
1.3.3 BI (Business Intelligence).....	16
1.4 Databáze.....	16
1.4.1 Datový sklad	16
1.4.2 Datová kostka	17
1.4.3 SQL jazyk	17
1.5 Procesní modelování	17
1.5.1 Slovní popis	17
1.5.2 Grafický popis.....	18
1.5.3 Tabulkový popis	18
1.6 Metoda HOS 8.....	19
1.7 SWOT analýza	21
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	23
2.1 Představení společnosti IES spol. s r.o.....	23

2.1.1	Základní údaje o společnosti.....	23
2.1.2	Organizační struktura firmy.....	23
2.1.3	Předmět podnikání firmy	24
2.1.4	Obchodní situace firmy.....	24
2.1.5	Sortiment služeb	25
2.1.6	Produktový sortiment.....	25
2.1.7	Významní zákazníci.....	25
2.1.8	Významní dodavatelé	25
2.1.9	SWOT analýza firmy	26
2.2	Informační technologie ve firmě.....	29
2.2.1	Hardware.....	29
2.2.2	Software	30
2.2.3	Informační systém.....	31
2.2.4	Záloha dat	32
2.2.5	Bezpečnost IS/IT.....	33
2.3	Hodnocení IS/IT	33
2.3.1	SWOT analýza.....	33
2.3.2	Posouzení informačního systému a jeho slabých míst.....	36
3	VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ.....	41
3.1	Možné nabídky řešení stávající situace.....	41
3.1.1	Rozvoj a zdokonalení současného IS.....	41
3.1.2	Vytvoření zcela nového IS vlastním týmem.....	42
3.1.3	Zakoupení hotového řešení	43
3.1.4	Open source systémy	44
3.1.5	Systém ASP	44
3.1.6	Outsourcing IS/IT	45

3.2	Požadavky firmy	46
3.3	Volba řešení	46
3.3.1	Hodnocení výsledku	47
3.4	Úprava současného systému	48
3.4.1	Webové stránky	55
3.5	Zakoupení hotového informačního systému	56
3.5.1	KARAT.....	57
3.5.2	Informační systém K2.....	58
3.5.3	QI	60
3.5.4	Výběr konkrétního systému	61
3.6	Ekonomické zhodnocení	63
3.6.1	Ekonomické srovnání obou alternativ	63
3.6.2	Přínosy pro firmu	66
ZÁVĚR		68
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ		69
SEZNAM GRAFŮ		71
SEZNAM OBRÁZKŮ.....		72
SEZNAM TABULEK		73

ÚVOD

Společnost IES spol. s r. o. (dále jen IES) působí na českém, slovenském, maďarském a polském trhu, kde se především zabývá distribucí produktů v oblasti elektrotechniky, ale zaměřuje se také na technické poradenství či logistické služby. Ve firmě jsem byl během zimního semestru ve třetím ročníku na praxi, která mi dodala mnoho zkušeností v této oblasti. Informační systém v dnešní době je pro jakoukoliv firmu důležitou součástí každodenního provozu. Je proto nutné mít kvalitní informační systém, který bude poskytovat data svým uživatelům, a také bude sloužit pro vyhodnocení různých procesů ve firmě.

V této práci se budu snažit popsat firmu IES a analyzovat její informační systém. Pokusím se také navrhnout změny a odstranit nedostatky IS, které by mohly znemožnit efektivní chod společnosti.

CÍLE PRÁCE

Cílem bakalářské práce je návrh změn v informačním systému nebo jeho části pro firmu IES spol. s r.o. za účelem vyhodnocení jeho přínosů pro činnost společnosti. Dílčím cílem práce je provedení komplexní analýzy současného stavu ve firmě, ze které bude při tvorbě návrhů vycházeno. Budou zhodnoceny a posouzeny možnosti stávajícího IS v porovnání s požadavky firmy na Informační systém a aktuálními možnostmi řešení. Součástí návrhu změn bude i jejich ekonomické zhodnocení.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

V této části bakalářské práce se budu zabývat teoretickými východisky, kterými shrnu základní poznatky v tomto odvětví, které budu potřebovat k závěrečnému návrhu pro zlepšení současné situace podniku.

1.1 Informační systém

V následujících podkapitolách objasním, jaký je rozdíl mezi daty a informacemi. Co je to informační a komunikační technologie a co je to informační systém.

1.1.1 Data

Pod pojmem data si můžeme představit údaje, které ve chvíli zpracování nemají přiřazen žádný význam. Data jsou neurčitá, neuspořádaná a nejistá, a proto se s nimi bude dále pracovat. Uchovávají se v takové podobě, aby bylo možné je posléze zpracovat s využitím komunikačních a informačních technologií. Pokud se jim při zpracování přiřadí význam, tak se z nich stanou informace (1).

1.1.2 Informace

Informace jsou data, která mají přiřazen určitý význam nebo také souvisí s konkrétními řešenými úlohami. Pomocí určitých pravidel se tedy datům přiřazuje určitý význam a smysl, čímž se stávají informacemi. Informace definujeme také jako data, která mají vlastnosti pro přenos sdělení s konkrétním významem a smyslem (1).

1.1.3 Informační a komunikační technologie

Konkurenceschopný podnik by měl být v dnešní době vybaven kvalitní informační a komunikační technologií (ICT – Information and Communication Technologies). Jednak z důvodu, aby dokázal efektivně řídit chod firmy, ale také kvůli zajištění vzájemné komunikace mezi pracovníky firmy a předání potřebných informací (1).

Pod pojmem informační technologie si představíme hardware a software počítačů a dalších zařízení, komunikačních sítí a pracovních stanic, které se podílí na provozu informačních systémů. Přenosem informací a komunikace se zabývají prostředky komunikačních technologií (1).

1.1.4 Informační systémy

Pojem informační systém nám ukazuje vzájemné lidské vztahy s daty a pomocí procedur jejich zpracování s využitím informačních technologií. Informační systémy používají ICT pro poskytnutí dat a informací vedení podniku (1).

1.2 ERP (Enterprise Resource Planning)

Za ERP systémy lze považovat softwarové nástroje užívané k řízení podnikových dat a efektivní plánování dodávky zboží, příjmu materiálu, řízení zakázek a skladového hospodářství, přijímání objednávek, řízení výroby a také systémy zabývající se službami v oblasti lidských zdrojů (2).

Podle Sodomky jsou ERP systémy definovány takto: „*Informační systém kategorie ERP definujeme jako účinný nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů (zdrojů a jejich transformaci na výstup), a to na všech úrovních, od operativní až po strategickou.*“ (3).

Mezi klíčové procesy patří především:

- logistika,
- výroba,
- finance podniku,
- personalistika (3).

Základními vlastnostmi ERP systémů jsou automatizace firemních procesů, zprostředkování dat a jejich standardů pro celý podnik, schopnost zpracovávat historická data a sdílet informace (3).

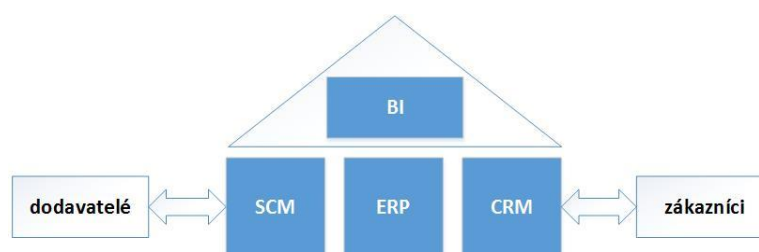
ERP systémy můžeme klasifikovat podle jejich funkčního a oborového zaměření. Dělíme je na All-in-One, které v sobě zahrnují veškeré klíčové procesy podniku. Dalším typem je Best-of-Breed, ten se zabývá detailnější funkcionalitou a specifickými procesy. Posledním systémem je Lite ERP, jehož výhody jsou nižší cena a je to jakási demo verze standardního ERP systému s řadou omezení (3).

Systémy ERP se také staly základním kamenem podnikového informačního systému, který s dalšími částmi jako CRM, SCM a BI tvoří rozšířenou verzi ERP II (2).

1.3 ERP II

Do rozšiřující části ERP II jsou zařazeny tyto oblasti:

- CRM (Customer Relationship Management) – řízení vztahů se zákazníky,
- SCM (Supply Chain Management) – řízení logistiky a dodavatelského řetězce,
- BI (Business Intelligence) – také se uvádí jako manažerské informační systémy (MIS) (2).



Obr. 1: Symbolické schéma rozšířeného ERP. (2)

Jednotlivé oblasti rozšířené části ERP II nemusí být vždy jen součástí celého systému, ale mohou být provozovány zcela samostatně jako doplňkové části systému.

1.3.1 SCM (Supply Chain Management)

Jedná se o systém řízení dodavatelského řetězce a logistiky. Jde o vzájemné propojení dodavatelů a koncového zákazníka pomocí ICT. S využitím informací můžou partneři vzájemně komunikovat a předávat si důležité poznatky pro společné plánování. Lze je také definovat jako oblasti týkající se výroby, nákupu, plánu, expedice a reklamace (2).

1.3.2 CRM (Customer relationship Management)

CRM neboli informační systémy zabývající se řízením vztahu se zákazníky se zabývá hlavně podnikovými procesy a lidskými zdroji, jsou určeny pro průběžné řízení a zajišťování vztahů se zákazníky. Podniky se v dnešní době snaží zlepšovat komunikaci se zákazníkem různými formami, např. zasíláním e-mailů nebo SMS, diskuzemi na webových stránkách, call-centry pro dotazy zákazníků, nebo zasíláním firemních publikací (2).

CRM nabízí čtyři základní typy uplatnění: aktivní, kooperační, analytické a operativní CRM. Základem těchto systémů je také stejně jako u ERP jedna stále běžící centralizovaná databáze (2).

Pokud se na tyto systémy budeme dívat z hlediska procesů, tak můžou být součástí obchodního cyklu. Tento koloběh zahrnuje procesy jako řízení kontaktů, řízení marketingu, řízení obchodu a nesmíme zapomenout ani na servisní služby. CRM systémy můžeme rozdělit také pomocí CRM koncepcí, které se dělí na globální, lokální a jejich sloučení. Nesmíme opomenout ani na strategická pravidla integrace, sjednocení, naplnění a segmentace, kterými se systémy musí řídit (3).

1.3.3 BI (Business Intelligence)

Podle Basla se BI definuje jako: „*sada konceptů a metod určených pro zkvalitnění rozhodovacích procesů firmy.*“ BI nabízí firmám prostředky pro shromažďování a analýzu dat, díky kterým získávají nové znalosti a výpočty pro reporting a analytickou činnost (2).

Některé zdroje používají pro BI označení MIS (Manažerské informační systémy). Tento systém definujeme jako podpůrné prostředky pro vrcholové a operativní rozhodování v databázových systémech (3).

1.4 Databáze

Nejčastějším typem databází je relační databáze, ve které jsou údaje uloženy v dvourozměrných tabulkách a každý řádek má svůj jednoznačný identifikátor. Databáze zahrnují datové prvky a vztahy mezi nimi jsou vyjádřeny pomocí datových struktur. Dalšími částmi jsou integritní omezení, která vyjadřují, jaké podmínky mají data v databázi splňovat. Schéma databáze srozumitelně popisuje data pro uživatele databáze. Databáze spolu se systémem řízení báze dat tvoří databázový systém (6).

1.4.1 Datový sklad

Zavedení datových skladů mělo za následek obrovské množství dat nashromážděných v různých databázích. Z těchto dat je potřeba získat nové strategické informace (znalosti), které v nich nejsou přímo uvedeny a na základě těchto znalostí činit rozhodnutí. Jedná se tedy o strukturované úložiště údajů. Hlavními znaky datových skladů jsou integrita, časová variabilita, neměnnost a orientace na subjekt. Data v datovém skladu jsou členěna do jednotlivých schémat (9).

1.4.2 Datová kostka

Jde o multidimenzionální databázi, která slouží jako podklad pro získání sumarizovaných a agregovaných údajů. Datová kostka je ekvivalentem tabulky v relačních databázích, ale obsahuje obrovské množství výpočtů a skládá se z jednotlivých dimenzí (čas, produkt, region). Mezi hlavní výhody patří rychlý přístup k velkému objemu dat, dobré schopnosti pro modelování a prognózy a možnost komplexních analýz (9).

1.4.3 SQL jazyk

Pro práci s daty v databázích vznikl Structured Query Language (SQL). Jedná se o strukturovaný dotazovací jazyk, který je v dnešní době mezinárodním standardem pro zpracovávání dat a manipulaci s nimi. Za standart je považovaný především díky schopnosti komunikovat skrze nejrozličnější produkty a platformy systémů, a to i přes jeho postupný vývoj a rozšiřující funkcionalitu. Pomocí SQL příkazů můžeme v databázích upravovat strukturu databáze, měnit nastavení zabezpečení, přidávat uživatelská oprávnění, dotazovat se databáze na informace a také aktualizovat její obsah (7), (8).

1.5 Procesní modelování

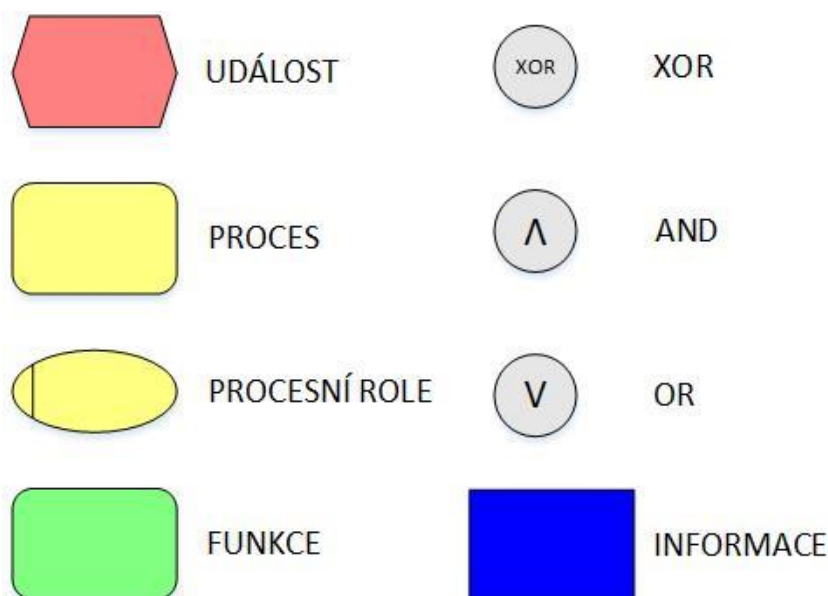
Je jedním z druhů modelování využívaných při řízení organizace pomocí informačního systému. Do procesního řízení podniku můžeme zahrnout dvě oblasti, a to poskytování a řízení IT služeb. Obě oblasti se řídí metodickými postupy a jsou tvořeny procesy. Procesy můžeme popisovat třemi způsoby. Prvním z nich je slovní popis, dále pak grafický popis a jako poslední tabulkový popis procesů (10).

1.5.1 Slovní popis

Slovním popisem procesu se myslí zápis procesu ve formě předpisu nebo nějakého nařízení pro uskutečnění služby. Můžeme si jej představit jako nějakou vyhlášku, popisující vykonávanou činnost, kdo je za ni zodpovědný, jakým postupem má být uskutečněna, jak bude vyhodnocena apod. (10).

1.5.2 Grafický popis

Tento popis se používá pro grafické znázornění procesů v kombinaci s ostatními popisy. Nejčastěji používané popisy jsou vývojové diagramy, cross-functional diagram a EPC diagramy. U EPC diagramu (Event-driven Process Chain) jsou procesy propojeny jednotlivými vazbami, které na sebe navazují (10).



Obr. 2: Značky EPC diagramu. (10)

1.5.3 Tabulkový popis

K tabulkovému popisu se nejčastěji využívá RACI matice, která bývá sestavena formou tabulky s popisem jednotlivých aktivit a rolí, které mezi sebou mají předem definovaný vztah. Jednotlivé vztahy jsou popsány následovně (10):

R-responsible – fyzická odpovědnost za vykonání aktivity,

A-accountable – odpovědnost za vykonání aktivity tak, jak byla definována pouze jednou procesní rolí,

C-consulted – zahrnuje roli podílející se na aktivitě, avšak nepřebírá odpovědnost a je pouze v roli konzultační,

I-informed – jde o procesní roli, která musí být o dosažení výsledku informována (10).

1.6 Metoda HOS 8

K analýze podniku a informačního systému využíváme metodu HOS8. Hodnocení vymyslel doc. Ing. Miloš Koch, CSc. na Fakultě podnikatelské na Vysokém učení technickém v Brně. Toto hodnocení je tvořeno na základě 8 klíčových oblastí informačního systému firmy. Tyto si dále blíže upřesníme (11):

- **HW – hardware** – fyzické vybavení s důrazem na spolehlivost, bezpečnost a použitelnost se softwarem,
- **SW – software** – v této oblasti zkoumáme programové vybavení, jeho funkčnost a jednoduchost v ovládání a používání,
- **OW – orgware** – zahrnuje pravidla pro provoz informačních systémů, doporučené pracovní postupy a normy,
- **PW – peopleware** – zkoumá uživatele informačních systémů hlavně v jeho schopnostech při užívání informačního systému,
- **DW – dataware** – oblast zabývající se uloženými daty v IS a jejich používání vzhledem k dostupnosti, bezpečnosti a správě,
- **CU – customers** – v tomto odvětví se zkoumá, zda informační systém nabízí potřebné informace svým zákazníkům a jak jsou tyto možnosti řízeny,
- **SU – suppliers** – zkoumání v této oblasti se zaměřuje na dodavatele, především na to, co od nich informační systém požaduje a jak je to řízeno,
- **MA – management IS** – tato oblast zkoumá vztahy k informační strategii, jak uživatelé vnímají informační systém a jaká jsou stanovená pravidla v oblasti managementu IS (11).

Kritéria pro jednotlivé oblasti

Po definování určitých oblastí, které jsou součástí této metody, se musí nalézt kritéria, pomocí kterých určíme stupně daných oblastí. Pro hodnocení každé oblasti bylo vybráno 10 otázek a odpovědi k nim měli následující škálu (11):

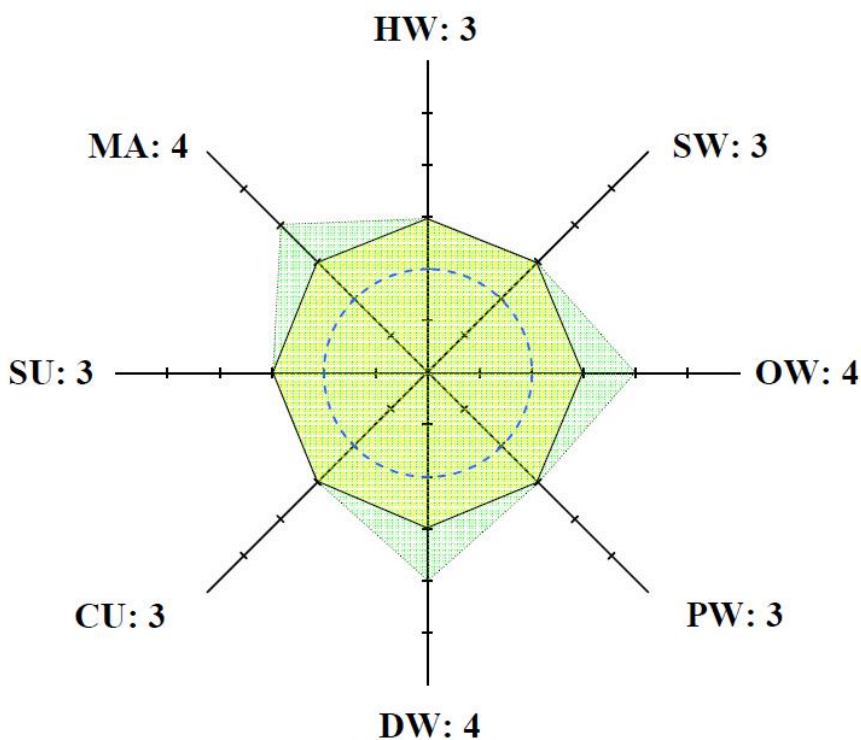
Ano | Spíše ano | Částečně | Spíše ne | Ne

Určení hodnot oblastí

Hodnotu stavu každé oblasti získáme po vyřazení otázek s minimální a maximální bodovou hodnotou. Poté výslednou hodnotu stavu oblasti získáme aritmetickým průměrem zbývajících odpovědí a zaokrouhlením nahoru na celé číslo. Určujeme také podrobný a souhrnný stav informačního systému jako minimální hodnotu ze všech oblastí zkoumání. Souhrnný stav bychom také měli porovnat s celkovým významem IS pro náš podnik (11).

Grafická interpretace výsledků

K hlavním cílům této metody také patří grafické zhodnocení výsledků pro lepší pochopení výsledků. Grafické znázornění je vyjádřeno soustavou čtyř os, které zastupují jednotlivé oblasti zkoumání. Rozlišují se zde tři úrovně hodnocení: doporučený souhrnný stav, dále pak zjištěný souhrnný stav a celkový souhrnný stav informačního systému (11).



Obr. 3: Příklad grafické interpretace výsledků metody HOS8. (12)

1.7 SWOT analýza

SWOT analýza je dnes jedním z nejpoužívanějších strategických nástrojů při analýze podniku. Často se také využívá jako nástroj osobního rozvoje. Analýza se zabývá slabými a silnými stránkami firmy, kterými se může firma pyšnit a odlišovat od konkurence. Dále se zabývá možnými příležitostmi, které nastávají během jistých situací a také musí čelit hrozbám, které mohou ohrozit existenci podniku (4).

Díky této analýze dokážeme zhodnotit současnou situaci firmy a její působení mezi konkurencí. Můžeme ji využít nejen k naplňování strategie a rozvoje firmy, ale rozpoznáme také problémy, které brání růstu. Tuto analýzu zobrazujeme většinou ve formě tabulky, kde jednotlivá písmena představují názvy částí analýzy: S (Strengths – silné stránky), W (Weaknesses – slabé stránky), O (Opportunities – příležitosti), T (Threats – hrozby) (4).



Obr. 4: SWOT analýza. (13)

Silné stránky

Pokud chceme najít silné stránky firmy, tak se musíme zaměřit na vnitřní sílu firmy. Jde především o to najít prvky, kterými se odlišuje od konkurence. Tyto stránky musíme zhodnotit jak z vnějšího pohledu na firmu, tak i z vnitřního. Podívat se, jak firmu vnímají zaměstnanci a jak ji vnímá konkurence na trhu (4).

Slabé stránky

Zde se snažíme najít slabiny firmy, které mohou způsobit omezení v rozvoji a chodu firmy. Zjistíme, v čem se firmě zrovna nedaří a v čem by mohla dosahovat lepších výsledků. Opět se musíme podívat na podnik z více úhlů pohledu, tzn. jak z pohledu zákazníka, tak z pohledu zaměstnance. Je dobré uvést na pravou míru všechny slabé stránky. Tedy i ty, které se nám nemusí líbit, protože tím se jich můžeme zbavit nebo s nimi dále pracovat (4).

Příležitosti

U příležitostí se musíme zaměřit na vnější vlivy působící na podnik. Musíme si zde uvědomit, které možnosti mohou pomoci k růstu a rozvoji firmy. Z druhého hlediska nesmíme zapomenout na příležitosti, kterými můžeme eliminovat slabé stránky (4).

Hrozby

Hrozby mohou poškozovat firmu či naše zákazníky, takže i s touto oblastí musíme počítat do hodnocení firmy. Hrozby většinou plynou z vnějšího prostředí a nesou určitá rizika. Pokud nebudeme brát hrozby vážně, můžou vzniknout závažné problémy pro naši firmu. Proto bychom měli těmto hrozbám předcházet a nastavit příslušná opatření, aby se problémy nestaly skutečností (5).

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této části práce zanalyzuji současný stav firmy IES spol. s r.o. a informační systém podniku. Zhodnotím pomocí analýz, jak na tom firma je a jaké příležitosti firma má ke zlepšení současné situace.

2.1 Představení společnosti IES spol. s r.o.

V následujících kapitolách představím společnost IES. Nastíním, v jakém odvětví se pohybuje, jaké má dodavatele a významné zákazníky a také jaké má slabé a silné stránky.

2.1.1 Základní údaje o společnosti

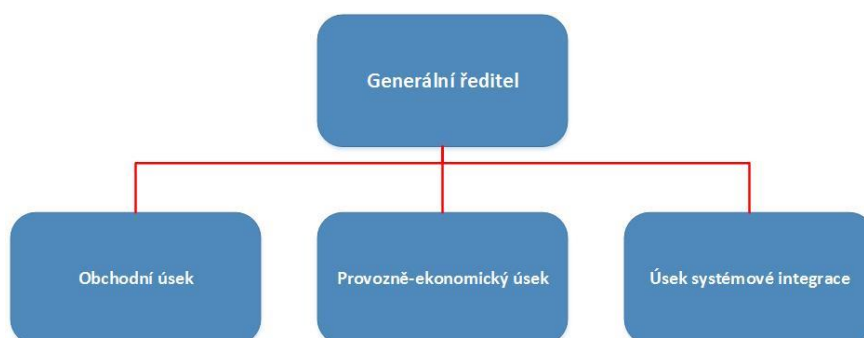
Společnost IES GROUP postupně vznikala od roku 1990, kdy byla založena mateřská společnost v tehdejší Československu se sídlem v Bratislavě. V roce 1993 nastalo rozšíření, a to především vznikem samostatné české firmy IES spol. s r.o. se sídlem společnosti a centrálou ve Zlíně a další pobočkou v Praze. K přesunutí sídla do Prahy došlo až v roce 2008. Postupně se skupina IES začala rozrůstat a zakládala samostatné firmy v Polsku a v Maďarsku. IES se stala samostatným subjektem vlastněným slovenským vlastníkem s jednatelem společnosti sídlícím na centrále ve Zlíně. Zaměstnává 35 lidí v České republice. Činnosti firmy jsou pokryty terénními obchodními zástupci, kteří hledají nové zákazníky a přidělují je k příslušným pobočkám. Firma má základní kapitál 102 000 Kč a v roce 2014 činila tržba za prodej zboží, výrobků a služeb okolo 120 milionů.

Společnost IES se v oblasti elektrotechniky vyprofilovala ve významného distributora renomovaných značek. Mimo vlastních dodávek zajišťuje také technické poradenství, školení a další např. finanční, či logistické služby (14).

2.1.2 Organizační struktura firmy

Společnost IES je společnost s ručením omezeným se zahraniční majetkovou účastí. Vlastníkem společnosti je slovenským majitel s 99% obchodním podílem na základním kapitálu. Za společnost se podepisuje a jedná jednatel sídlící ve zlínské centrále. Firemní vedení v České republice je uspořádáno do jednotlivých divizí. Za každou

divizi (úsek) zodpovídá generálnímu řediteli specializovaný manažer. Dělí se na obchodní úsek, provozně-ekonomický úsek a úsek systémové integrace. Vedení skupiny IES je tvořeno výkonnými řediteli jednotlivých společností v jednotlivých zemích. Toto vedení odpovídá za formulaci a naplňování společné marketingové a obchodní strategie společnosti (15).



Obr. 5: Divizní uspořádání vedení IES v ČR. (15)

2.1.3 Předmět podnikání firmy

Hlavními předměty podnikání firmy podle obchodního rejstříku jsou:

- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona,
- montáž, opravy, revize a zkoušky elektrických zařízení,
- výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení,
- silniční motorová doprava – nákladní vnitrostátní provozovaná vozidly o největší povolené hmotnosti do 3,5 tuny včetně, nákladní mezinárodní provozovaná vozidly o největší povolené hmotnosti do 3,5 tuny včetně (16).

2.1.4 Obchodní situace firmy

Společnost má na území České republiky výhradní zastoupení několika zahraničních výrobců, jejichž zboží a materiál distribuuje po celém území ČR. Mezi hlavní výrobce můžeme zařadit Dietzel Univolt, Ensto, Bernstein, WISKA, Dätwyler, BASOR, Belden, Conteg, ne všichni však mají u této firmy výhradní zastoupení. K zákazníkům jsou výrobky doručeny prostřednictvím sítí velkoobchodů.

2.1.5 Sortiment služeb

- Technické poradenství
- Školení, semináře, prezentace, roadshow
- Služby logistiky a podpory prodeje

2.1.6 Produktový sortiment

- Metalická strukturovaná kabeláž
- Optická kabeláž
- Systémy kabelového managementu
- Rozvaděče, boxy, krabice
- Vývodky, adaptéry, záslepky
- Ochranné a výstražné systémy
- Svorky, zásuvky
- Vypínače, spínače, snímače, jističe
- Nářadí, zařízení a přístroje. (17)

2.1.7 Významní zákazníci

- Maloobchody a velkoobchody s elektrotechnikou
- Výrobci dopravních vozidel (tramvaje, trolejbusy, metra)
- AŽD Praha s.r.o.
- E.ON
- ELKOV elektro a.s.

2.1.8 Významní dodavatelé

- | | |
|-------------|-------------------|
| • AT&T | • BRAND-REX |
| • BASOR | • CONTEG |
| • BELDEN | • DÄTWYLER |
| • BERNSTEIN | • DIETZEL UNIVOLT |

- ENSTO
- EURO 2000
- KDP
- KMRACK
- OPTRONICS
- PLICA
- SAB
- WISKA. (18)

2.1.9 SWOT analýza firmy

V následující tabulce se SWOT analýzou jsem zjistil, jaké má firma silné a slabé stránky, ale také jaké má příležitosti ke zlepšení, nebo také jaké problémy ohrožují podnik.

Silné stránky	Slabé stránky
- finančně zdravý podnik - neevidence dlouhodobě nezaplacených faktur - uzavřené smlouvy s významnými dodavateli - pozitivní vnímání značky - široká a unikátní nabídka produktů - 13. plat nebo mimořádné odměny - penzijní pojištění - databáze zákazníků a odběratelů - školení zaměstnanců	- webové stránky - nekonzistentní označování zboží - práce v personální oblasti - závislost na dodavatelích - špatná prezentace firmy - dlouhé distribuční cesty - špatný systém zálohy dat a záznamů - problémy s řízením firmy
Příležitosti	Hrozby
- vytváření nových produktů - rozšíření základny zákazníků - oslovení nových dodavatelů - rozšíření do oblasti elektra - vzrůstající poptávka ve spotřebním průmyslu	- zastaralý informační systém - hardware a software končí na XP - DOS aplikace - vstup nadnárodních kapitálů - konkurence na domácím trhu

- sezónní akce, slevy za nákup - kontrola konkurence přes justici - nové webové stránky - investice do reklamy - nový informační systém	- zvýšení doby obratu
---	---

Tab. 1: SWOT analýza. (vlastní)

Ze SWOT analýzy podniku jsem zjistil, že k silným stránkám podniku patří neexistence dlouhodobě nezaplacených faktur a to je také jednou z vlastností finančně zdravého podniku. Dále také uzavření smluv o spolupráci s významnými dodavateli a tím i stálou odběratelskou základnu světových značek, čímž si zajistí firma širokou a unikátní nabídku produktů, které zprostředkovává pro stálé velkoodběratele s elektromateriály. Velmi důležitou roli také hraje pozitivní vnímání značky a dlouholetou stálost na domácím trhu. Firma nabízí svým zaměstnancům 13. platy a různé benefity v podobě mimořádných odměn, penzijního pojištění či školení. Podnik si také vede vlastní databázi zákazníků a odběratelů, díky které může přesně cílit reklamu.

Mezi problémy ohrožující chod podniku bych zařadil především velmi zastaralý informační systém na bázi DOS aplikace. S tímto problémem vznikají další hrozby se starým hardwarem a softwarem, který musí být schopen s touto platformou pracovat. Většina operačních systémů je MS XP. U něj minulý rok skončila podpora aktualizací a už se také odsouvá na druhou kolej. Další hrozbou může být vstup nadnárodního kapitálu a domácí konkurence. Dále bych se také zmínil o hrozbě se zvýšením doby obrátů, která může být způsobena platební nekázní odběratelů.

Jednou ze slabých stránek jsou starší webové stránky, které nevypadají zrovna nejlépe. Obsahují zastaralá data, proto nesdělují mnoho aktuálních informací o firmě a nemohou tedy být smysluplnou marketingovou kampaní. Také zde vzniká velký problém s nekonzistentním označováním zboží, protože publikované informace jako jsou veřejné ceníky, tištěné katalogy, internetové katalogy na webu a popisy v informačním systému u jednotlivých druhů zboží nejsou jednoznačně provázané, a proto velmi často dochází k nedorozuměním při objednávkách, což firmě způsobuje značné problémy. Webové stránky také nenabízejí možnost nákupu přes internet a samotné vyhledávání

v katalozích je velmi složité. Také použité flash animace jsou už spíše odrazující pro zákazníky. Stránky nepodporují zobrazení na tabletech či telefonech a díky použitým flash prvkům tak uživatelé mobilních zařízení nejsou schopni si webové stránky ani otevřít nebo jim není přístupné ovládací menu. Firma se snaží v personální oblasti netlačit na své zaměstnance a nevytvářet zbytečně konkurenční prostředí, ale spíše se snaží vytvářet pozitivní a nestresové prostředí, což může mít také svá pro a proti. K negativním vlastnostem bych také přiřadil špatně vymyšlenou zálohu záznamů a předávání dat mezi jednotlivými pobočkami. Bohužel firma je pouze zprostředkovatelskou firmou, a proto je závislá na svých dodavatelích, čímž někdy vznikají problémy s dodávkou a délkou distribuční cesty. Firma se snaží s významnými světovými dodavateli uzavírat odběratelské smlouvy, které mohou pomoci s dodávkami zboží. Mezi slabé stránky bych také zařadil špatnou prezentaci firmy, tudíž by se měli více věnovat zviditelnění firmy a její značky. To ovšem přináší větší investici do reklamy, webu a jiných prezentací. Další velkou slabinou jsou problémy s řízením firmy a rozhodováním v důsledku vysoké koncentrace rozhodovacích pravomocí v rukou majitele, který není přítomen a nemá velkou důvěru ve své podřízené. Bohužel velikost podniku přesáhla jeho vnímání, a to brání i samotnému rozvoji podniku.

Pro zlepšení situace podniku se nabízejí nové příležitosti, mezi které se dá zahrnout vytvoření nových produktů pro nové okruhy zákazníků, např. pro firmy zabývající se elektromontážemi, či stavební firmy. K možnostem firmy patří také oslovení nových dodavatelů a vzrůstající poptávka ve spotřebním průmyslu. Firma také nabízí sezónní akce, slevy při větším odběru či dárky k určitému produktu. Podnik by si také měl přes justici kontrolovat své odběratele a zákazníky, zda jsou spolehlivými plátcí a mohou jim být vystavovány faktury. K rozvoji by určitě přispěly nové webové stránky, které by vypadaly moderněji a obsahovaly by aktuální ceníky a informace, díky kterým by se zlepšil proces objednávání zboží. Myslím si, že jednou z klíčových příležitostí je nový informační systém, neboť ten současný je už značně zastaralý a potřeboval by radikální změnu.

2.2 Informační technologie ve firmě

V následujících kapitolách Vás seznámím s informačními technologiemi ve firmě. Také se zaměřím na informační systém MYRIADA a shrnu, jaké zabezpečení firma používá. Informační toky ve firmě nejčastěji probíhají pomocí mobilních telefonů, vnitrofiremní VPN sítě, e-mailů nebo osobně.

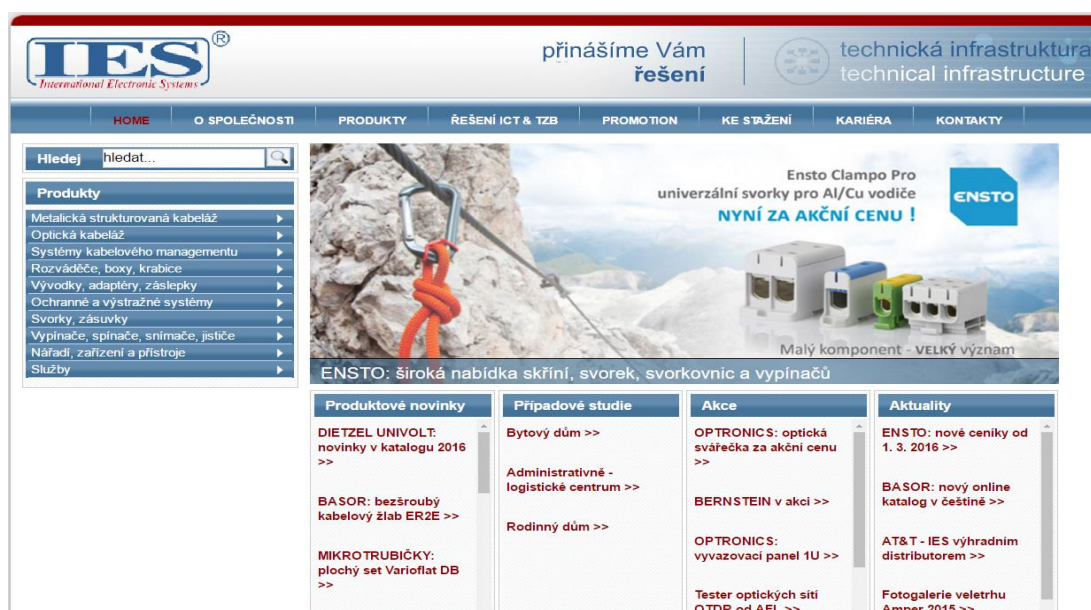
2.2.1 Hardware

V současné době má firma IES pro své obchodní manažery 10 notebooků Lenovo a snaží se mít touto značkou produktovou unifikaci. V kancelářích se nachází 20 stolních počítačů s různým vybavením podle potřeby jednotlivých zaměstnanců. Stáří strojů je v průměru 7 let. Stroje mají většinou procesory od Intel Pentium 4 s 2,4 GHz až po Intel Core i3. Operační paměti RAM jsou v rozmezí 2–4 GB a HDD disky mají velikosti od 160 GB do 500 GB. Na počítačích jsou také CD-ROM mechaniky i 3,5" disketové mechaniky a síťové karty od 100 Mbit/s až po 1 Gbit/s. LCD monitory mají velikosti 17" a jsou různých značek. Pro tisk se využívají sdílené síťové tiskárny HP LaserJet 2300 a HP LaserJet 3005 a na několika nedůležitých pozicích dožívající multifunkční tiskárny HP, které se neosvědčily z důvodu nespolehlivosti a nákladného provozu.

Serverová část firmy běží na 5 fyzických serverech ve Zlíně a 2 má v Praze. Na nich běží ve virtuálním prostředí aplikační servery (souborový, poštovní, tiskový, VPN server, VoIP server). Jeden z fyzických slouží jako komunikační brána (proxy server, firewall) a router je nastaven jako komunikační server pro internetové spojení. Další dva jsou pak použity pro zálohu dat jako NAS servery.

Všechny počítače jsou zapojeny v síti LAN a internetové připojení je realizováno bezdrátovou technologií. Připojení ve firmě je většinou pomocí UTP kabelů kategorie 5e, které jsou nestíněné. Kabelové trasy vedou podhledy a poté jednotlivými žlaby po stěnách s dvěma koncovkami RJ45. Wi-Fi síť můžou používat pouze hosté firmy nebo jen notebooky na pracovních schůzích v zasedací místnosti, ovšem tato síť je z bezpečnostních důvodů oddělena od provozu na vnitřní síti.

Společnost má své vlastní webové stránky na adrese www.ies.cz.



Obr. 6: Webové stránky. (www.ies.cz)

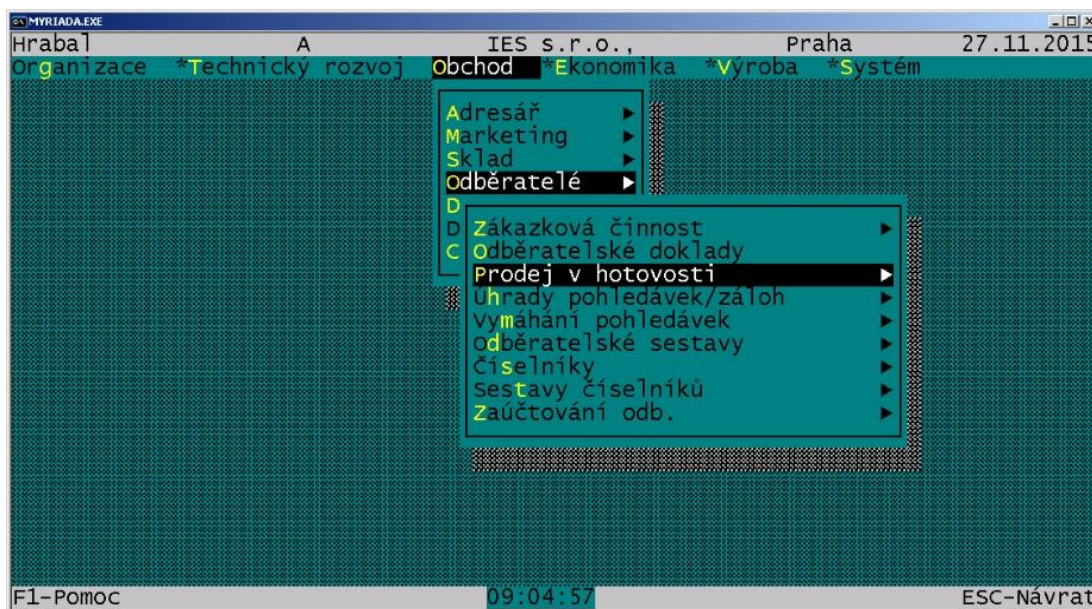
2.2.2 Software

Na téměř všech stolních PC je použita platforma Microsoft Windows XP, kvůli informačnímu systému, který je vytvořený v 16bitové aplikaci pro prostředí MS-DOS. Na jednom stroji je kvůli bankovnímu připojení nainstalován Windows 7 s větším zabezpečením, které požadovala banka. Operační systémy v noteboocích jsou buď Windows XP nebo Windows 7. Všechny stroje využívají sady kancelářských balíků MS Office ve verzích 2003–2013. Pro internetové spojení využívají prohlížeče Mozilla Firefox a poštovní klient je Thunderbird. Další programy, které stroje využívají, jsou: Servant Salamander pro správu souborů, WinRAR pro archivaci dat, grafický balík Adobe Creative Suite 5, AutoCAD pro technické výkresové dokumentace v 2D návrzích, Readiris je OCR program na rozpoznávání textu a další speciální programovací nástroje a servisní utility.

Všechny servery včetně NAS běží na Linuxových platformách.

2.2.3 Informační systém

Firemní informační systém MYRIADA vyvinul na začátku 90. let majitel firmy a považuje ho za své duchovní dílo. Systém je napsán v programovacím jazyce Clipper, z čehož plyne, že se jedná o 16bitovou DOS aplikaci, která je pořád aktualizována.



Obr. 7: IS MYRIADA. (vlastní)

Ze samotného faktu, že se jedná o DOS aplikaci, plynou následující omezení:

- DOS aplikace je z dnešního pohledu hardwarově nenáročná (1 MB RAM pro MS-DOS stačí, proto tedy nejsou potřeba výkonné pracovní stanice)
- Plná podpora aplikací do MS-DOS funguje jen na Windows XP, poté na novějších systémech vznikají určitá omezení, která už nezajišťují bezproblémový chod aplikace. Proto firma i nadále setrvává u staré hardwarové výbavy Windows XP, který je schopen provozu firemního informačního systému. Nemá tedy velký význam přecházet na novější platformy nežli Windows XP a zakoupit nové licence, neboť stávající jsou pouze v OEM verzi.
- Stanice s novějším Windows 7 mají tuto problematiku řešenou připojením k terminálovému serveru.

Informační systém patří k neodmyslitelným částem firmy a je každodenně využíván zaměstnanci společnosti. Firemní systém v sobě zahrnuje tyto následující moduly:

- personalistiku (evidence zaměstnanců, uživatelů, evidence docházky, pracovně právního vztahu bez modulu výpočtu mezd),
- funkční a organizační strukturu firmy (kdo je ředitel firmy, vedoucí divize, obecná stromová struktura firmy, přístupová práva k systému),
- evidence obchodních partnerů,
- skladové hospodářství,

MYRIADA.EXE
Hrabal A IES s.r.o., Praha 27.11.2015

Sklad: I_P S K L A D O V Á K A R T A ASK/NSK/NSL:1809/ 799/ 537

Sk/Ct2/Ean: AMPERE Min.mn 0.000 DPH:02 Rabat:00
 Čís.tov.: H3228311 Obj.po 0.000 Druh: APC:N
 Ná.zbož.: ACAR S8 Prod1.8poz,3m přep.o Nabid. 0.000 Nor.úb.: 0.000
 Obj.náz.: H3228311 Zakázky 0.000
 Ref.č/IN: Objedn. 0.000
 Účet HS: 104201 MVS1: Poč.st. 0.000
 Účet zás. 132273 MVS2: PL1: Příjem 6.000
 Účet nák. 504273 Ev.j: ks PL2: Výdej 6.000
 Účet výn: 604273 Hm.: 0.000/ 0.000 Na skl. 0.000
 St.dod.: 0-..... Zár.: 0 Rozpra. 0.000
 Balení: V/E/T:N/N/ Disp.m. 0.000 Ak:19.02.15 MS2

Skladová		Poslední		Poslední LM		Počáteční		Prodejní cena	
SN/ST:	366.8000	366.8000	366.8000	0.0000	KU:	0.00	SDPH:	0.00	
ST/CEK:	2200.8	0.0%	SM/CEK:	0.0	0.0%	ze:	7058508.0	Dny ob	
sum ST:	0.0	0.0%	SA/CEK:	0.0	0.0%	ze:	7522.0		0
SN/CEK:	0.0	0.0%	SP/CEK:	2200.8	0.0%	ze:	33404514.0	Marže	
sum SN:	272754.0		Tržby:	2570.0	0.0%	ze:	48694183.0		14.37

Shift + : F2-EN F3-VC F4-RO F5-PO F6-TD F7-RZ F8-OB F9-HP F10-CC F11-CN F12-ZS
 Insert - Vložit nový záznam Delete - Vyradit PageUp / PageDown - Iný záznam
 F1 - Pomoc F3 - Browse F4 - Edit F7 - Hľadať F10 - Ukončenie Esc - Návrat

Obr. 8: IS MYRIADA. (vlastní)

- objednávky a fakturace,
- evidence majetku,
- pokladna a účetnictví,
- analytické zpracování dat (obchody, výkony, produkty, regiony, zákazníci).

2.2.4 Záloha dat

Veškerá záloha dat informačního systému probíhá přes NAS servery, kde se tvoří obraz dat z jednotlivých serverů.

U podnikové aplikace se kritická data zálohují přenosem na protější útvar, kde je identická kopie protistrany, takže data ze zlínské pobočky jsou zálohována i v Praze a naopak, kde k nim ale nemusí být ani přístup. Jde především o hlavní firemní data z DOS aplikace (sklady, zákazníci, účetnictví).

2.2.5 Bezpečnost IS/IT

Bezpečnost firemní sítě je rozdělena do několika částí. Za první stupeň ochrany můžeme považovat oddělení bezdrátové sítě od celé firemní sítě. Poté na klasické kabelové síti je prováděna kontrola připojení známých schválených zařízení. O připojení neautorizovaného zařízení se dozví pouze správce sítě s tím, že se připojila nová neznáma MAC adresa. Toto připojení je detekováno a hlášeno, ale zatím není implementován mechanismus reagující na tuto skutečnost – např. zablokování přístupu do sítě, přesměrování do návštěvnické VLAN apod. řešení.

Přístupy na jednotlivé počítače jsou poté ošetřeny firemní politikou a to tak, že k žádnému stroji není povolen anonymní přístup. Uživatel musí znát několik hesel pro přístup k PC, k síti, k VPN, do jednotlivých aplikací, jednoduše řečeno – počet autorizací je až příliš vysoký a není synchronizovaný. Bohužel se tady negativně projevuje důsledek nekoncepčního rozvoje sítě, kde roztržitost programového vybavení neumožňuje nasadit systémy jednoduchého uživatelského přístupu (jedno přihlášení pro všechny nebo alespoň většinu aplikací a přístupů).

2.3 Hodnocení IS/IT

V následujících kapitolách se zaměřím na hodnocení samotného informačního systému. Veškerá hodnocení jsem prováděl se zaměstnancem firmy, který se stará o informační systém. IS budu zkoumat pomocí SWOT analýzy, posoudím vyváženost metodou HOS8 a pomocí dotazníků posoudím informační systém a jeho slabá místa.

2.3.1 SWOT analýza

V této analýze jsem se zaměřil na informační systém MYRIADA, který je DOS aplikací naprogramovanou v 90. letech v jazyce Clipper.

Silné stránky	Slabé stránky
- přístup ke zdrojovému kódu - nástroje pro obchodní analýzu dat - operativní možnost rozvoje	- konverze dat - tisk dokumentů - nízká úroveň vlastní inteligence

	- neexistence aktuálního manuálu - problém v komunikaci s okolím - pomalý a neurčitý vývoj - zastaralá aplikace - nesprávné využití databáze
Příležitosti	Hrozby
- propojení s internetem a jinými IS - pořízení aktuálního manuálu - vývoj formulářů a číselníků - zavedení nového IS - vývoj nových částí systému - nábor kvalifikovaných pracovníků	- konec podpory od Windows - špatná konektivita systému s konektory - nedostatek kvalifikovaných uživatelů - ztráta citlivých dat

Tab. 2: SWOT analýza. (vlastní)

K silným stránkám IS bych zařadil přístup ke zdrojovému kódu. Vzhledem k tomu, že se jedná o majitelovo dílo, vzniká přístup k citlivým údajům a zdrojovému kódu. Tím může okamžitě a pružně reagovat na potřeby změn nebo vyřešení problémů. Systém také obsahuje obrovské možnosti pro obchodní analýzu dat, ale bohužel tato data nelze úplně využívat, neboť jsou v systému zaznamenávána špatně nebo u některých položek úplně chybí. To je způsobeno chybějícími ověřovacími formuláři při vkládání dat nebo také nekorektními číselníky. Dále bych zmínil jako velmi silnou stránku operativní možnost rozvíjení funkcionalit programu podle potřeb firmy.

K příležitostem pro zlepšení informačního systému bych navrhl zavedení inteligentních formulářů pro kontrolu vkládaných dat do systému. V současnosti vkládaná data jsou často nekonzistentní a nelze je tak využívat pro analýzu. K tomuto tématu se také váže jednotné a lepší používání číselníků, které by přispělo k usnadnění výměny dat a zlepšení práce s IS. Pro lepší užívání a zlepšení užítku pro práci se systémem by měl být k dispozici aktualizovaný uživatelský manuál, ve kterém by byly sepsány užitečné rady a základní, někdy i dost zásadní funkce, které systém umí. K možnosti rozvoje také

patří propojení systému s internetem, např. kvůli elektronické evidenci tržeb. Zařadil bych sem také propojení k jiným informačním systémům, při kterém vznikají často problémy s konverzí dat. Je to především kvůli tomu, že nativní formát stávajícího systému je DBF a pro export je systém schopen vygenerovat data do formátu XML. Vznikají zde však velké problémy při pravidelných a opakovaných importech dat (např. využití EDI). Další z možných příležitostí může být zavedení nového IS či jakákoliv jeho inovace a vývoj nových částí systému, které mohou přispět k lepšímu využití. S jednotlivými návrhy vás blíže seznámím v kapitole Návrh řešení. Také je velmi důležité, aby si vedení společnosti uvědomilo, jak velká je důležitost informačního systému a nemělo by zaměstnancům tolerovat chybný způsob práce a používání IS. Pokud by se společnost rozhodla přijmout nové pracovníky, tak by se při náboru měla zaměřit především na jejich správné zaškolení do práce a používání informačního systému, včetně dodržování stanovených pravidel.

Mezi slabé stránky bych zařadil nutnou konverzi dat z Latin-2 do Windows-1250 u e-shopu do UTF-8, kvůli které často dochází k problémům s kódováním dat. Především při transformaci symbolů jako Φ a μ , či přehlasovaná písmena nebo horní indexy. Při těchto transformacích často dochází k záměnám (nahrazením symbolem ?), nebo ztrátám údajů, což způsobuje značné problémy ve skladovém hospodářství nebo v komunikacích s dodavateli při vytváření objednávek. Díky zastaralé DOS aplikaci musí tiskárny umět podporovat kódování dat do Latin-2 a také musí mít odlišné porty LPT pro připojení k PC. Nelze využívat připojení přes USB porty, a proto se snižuje dostupnost těchto i dalších zařízení čím dál víc. Jedinou výhodou může být znakový černobílý tisk, který je levnější na spotřebu barvy v tiskárně. Systém v podstatě neumožňuje výměnu dat s okolními systémy a ani jakýkoliv export či import dat pro státní správu nebo kontrolu údajů v registrech dlužníků, kontrolu platnosti DIČ aj. Také nedokáže zajistit elektronickou výměnu dat, pro kterou je nutné časové razítko a zajištění neměnnosti. DOS aplikace také bohužel nespolupracuje s internetovými platformami, proto není ani žádná propojenost s firemní poštou. Mezi další nedostatky patří nízká úroveň vlastní inteligence. Do tohoto tématu bych včlenil také špatně používané číselníky, problémy s kontrolou vstupních dat do databází, zavedení inteligentních formulářů a další problémy spojené s interoperabilitou systému. Nevýhodou také je, že v editačním režimu v DOS okně nelze záznamy v poli měnit

pomocí myši, ale musí se přeskakovat jedno pole po druhém pomocí tlačítka Enter nebo šipek. U číselníků vznikají problémy s chybějícími a nekonzistentními údaji. To může být také způsobeno neexistencí inteligentních formulářů, které by požadovaly automatickou kontrolu vstupních dat. Slabou stránkou je také neexistence aktualizovaného manuálu pro uživatele, aby si mohli vzniklé problémy nalézt či se vzdělávat a využít všechny možnosti systému. Jednou ze slabých stránek je také nepoužívání modulu úkolovník pro předávání úkolů mezi jednotlivými zaměstnanci, předávání zápisů z porad a komunikace obchodních zástupců. Tento modul je sice vyvinut, ale není plně využíván, protože systém není schopen zajistit přenos mezi jednotlivými firmami a centrálně tyto úkoly synchronizovat. Z dalších slabých stránek bych připomněl především zastaralou DOS aplikaci a linuxovou platformu. Pro Windows XP už také skončili aktualizace a není podporován k dalšímu vývoji. Při vývoji byly také zcela ignorovány principy správného návrhu, zejména při normalizaci databázových tabulek, využívání číselníků a chyby vznikající nad daty postupným rozrůstáním, což je dnes velmi kontraproduktivní. Bohužel jakýkoliv vývoj či změna systému probíhá už 23 let a to bez nějaké větší změny a přínosu pro zlepšení.

Mezi hrozby tohoto systému bych zařadil konec podpory pro Windows XP. Díky zastaralé aplikaci vzniká několik dalších omezení. Dalším problémem je díky starému systému také konektivita s jednotlivými přídatnými zařízeními, jako jsou například tiskárny, u kterých v dnešní době vznikají jistá omezení a majitel firmy musí zvážit, zda se rozhodne pro výběr nového nebo opravu starého zařízení. Mezi hrozby bych také zařadil nedostatek kvalifikovaných pracovníků. Zaměstnanci pracující se současným systémem mohou špatným zadáním informací znemožnit dosažení následných korektních informací nutných pro hodnocení a analýzy proběhlých nákupů a odběru zboží. Při nabourání systému hackery může dojít také ke ztrátě citlivých dat a to by mohlo mít značně citelný dopad na chod firmy.

2.3.2 Posouzení informačního systému a jeho slabých míst

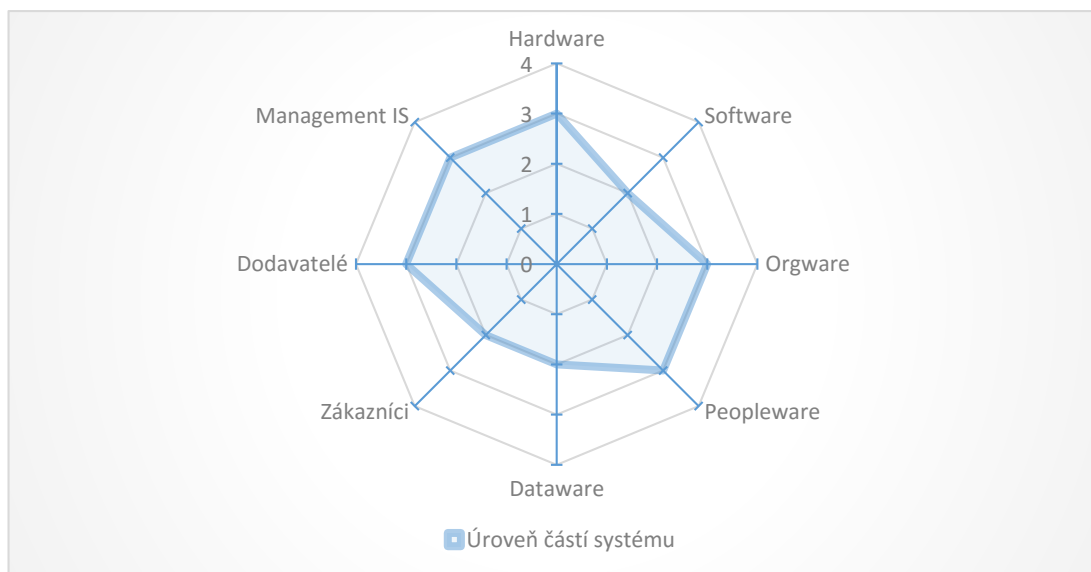
Cílem metody HOS 8 bylo posouzení osmi klíčových oblastí informačního systému firmy a zjistit, zda všechny tyto oblasti jsou na stejné či blízké úrovni. Pomocí této metody určím, zda je systém vyvážený. Pokud tomu tak není, zjistím, které oblasti vedou k neefektivnosti systému a snižují jeho úroveň. Hodnocení jsem provedl na

portálu ZEFIS, který slouží k posouzení efektivnosti IS a má ho na starosti pan doc. Ing. Miloš Koch, CSc. z naší podnikatelské fakulty.

V prvním kroku jsem zhodnotil jednotlivé oblasti systému a posoudil jsem, zda jsou na spíše dobré či spíše špatné úrovni. Nejhůře na tom jsou oblasti Software, Dataware a Zákazníci, jak můžete vidět v následující tabulce a grafu.

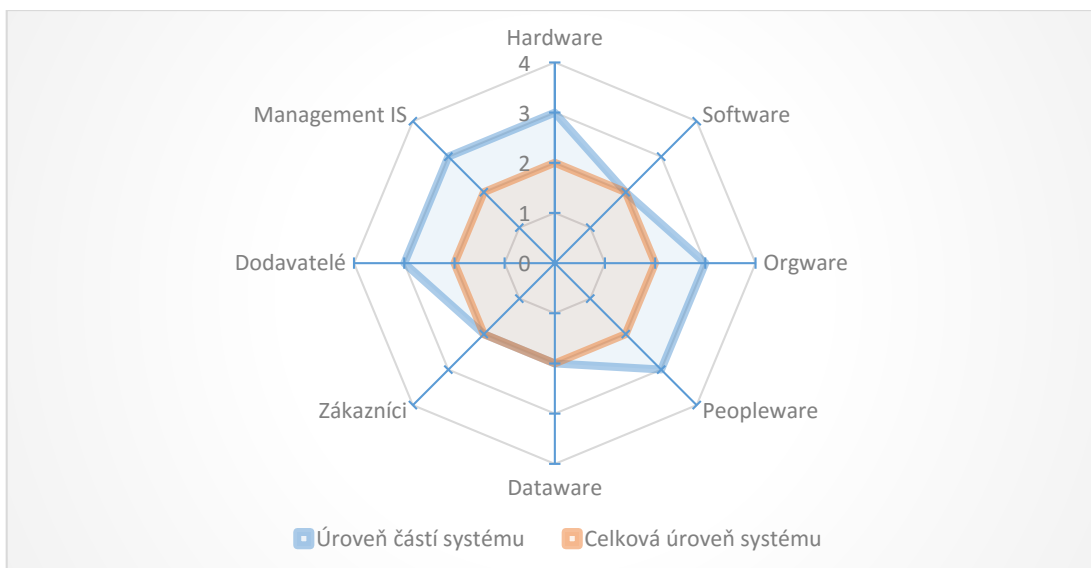
Hardware	3	spíše dobrá úroveň
Software	2	spíše špatná úroveň
Orgware	3	spíše dobrá úroveň
Peopleware	3	spíše dobrá úroveň
Dataware	2	spíše špatná úroveň
Zákazníci	2	spíše špatná úroveň
Dodavatelé	3	spíše dobrá úroveň
Management IS	3	spíše dobrá úroveň

Tab. 3: Posouzení jednotlivých oblastí. (vlastní)



Graf 1: Posouzení jednotlivých oblastí. (vlastní)

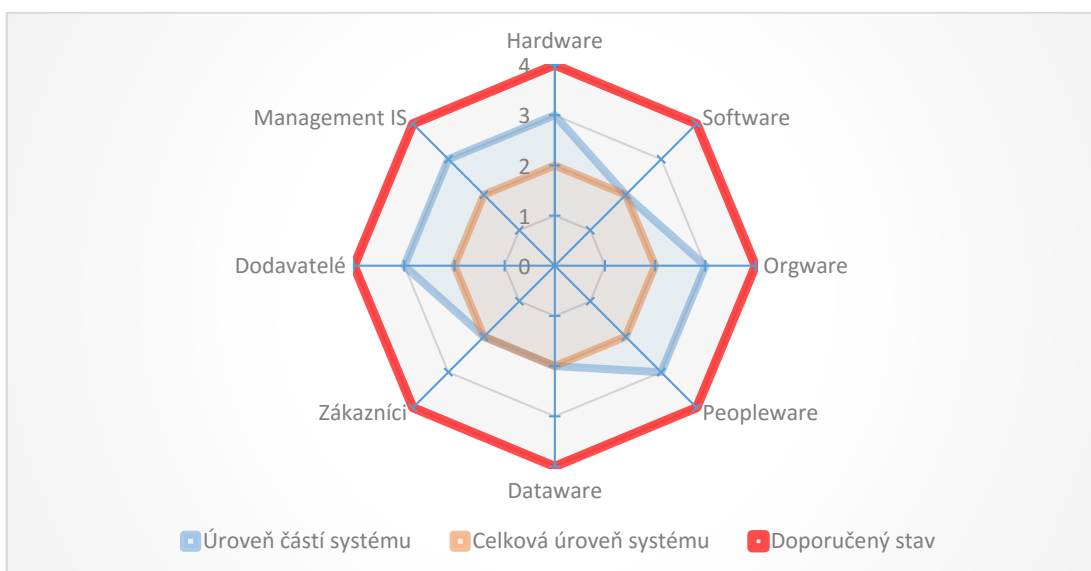
Celkovou úroveň systému nám určuje nejslabší článek systému, tedy spíše špatná úroveň. Můžu ale také říci, že systém je relativně vyvážený, neboť dochází k výkyvům pouze u třech oblastí a to ne více jak o jeden stupeň hodnocení.



Graf 2: Posouzení celkové úrovně systému. (vlastní)

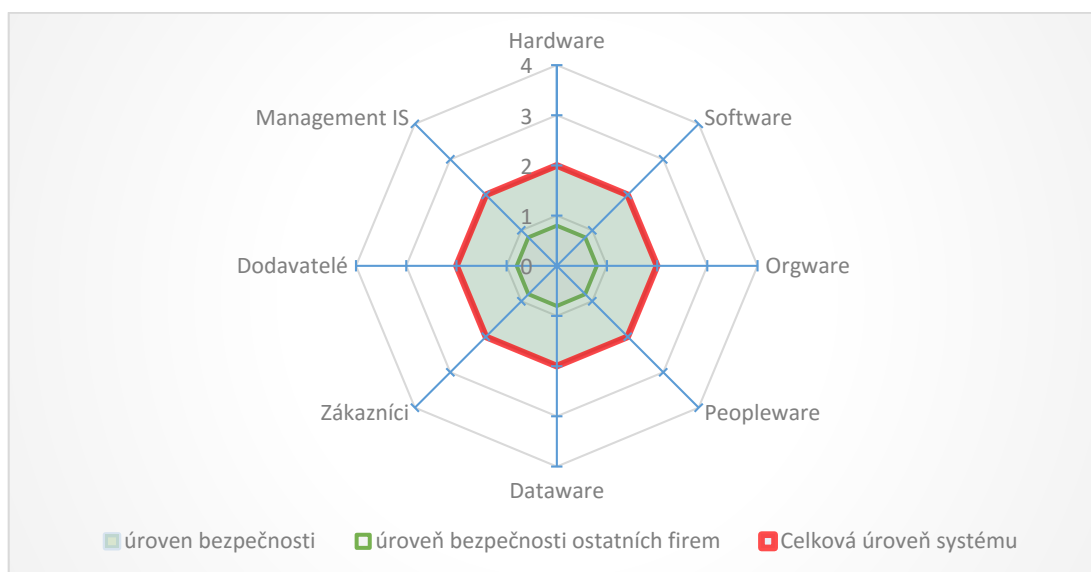
Doporučený stav informačního systému vychází z důležitosti systému pro chod firmy. Je pro ni nezbytně nutný, proto doporučené úrovni systému odpovídá hodnota 4 – dobrý.

Doporučený stav je nutno chápat jako minimální požadovanou úroveň. Stávající stav informačního systému je na stupni 2 tedy spíše špatná úroveň systému. Proto z této metody vyplývá, že systém je nedostatečný ve všech oblastech, nejvíce především v oblasti Software, Dataware a Zákazníci, u kterých by se mělo přemýšlet o zlepšení.



Graf 3: Doporučený stav systému. (vlastní)

Z metody jsem také ještě zjistil bezpečnostní úroveň firmy. Jak můžete vidět v následujícím grafu, tak informační úroveň stejně jako celková úroveň IS odpovídá spíše špatné úrovni. Doporučení ke zlepšení popíšu v kapitole Návrh řešení.



Graf 4: Bezpečnostní úroveň firmy. (vlastní)

Z dalšího dotazníkového šetření ve firmě na posouzení efektivnosti informačního systému v několika oblastech jsem zjistil následující poznatky.

Systém zahrnuje dvě oblasti, a to oblast běžného používání každý den a oblast analytické nadstavby pro strategické rozhodování vrcholového managementu. Bohužel díky osobní zainteresovanosti majitele firmy byl kladen větší důraz na analytickou oblast než potřeby provozního řešení. Proto také dochází k situacím, kdy zaměstnanci v provozních datech vytvářejí chyby, neboť některé doplněné funkce ani neznají. Proto z takto neúplných dat nemohou vycházet správné analytické výstupy. Velikost IS není vzhledem k velikosti firmy zcela obvyklá. IS je poměrně starý a měla by se zvážet buď jeho náhrada, nebo alespoň jeho zdokonalení. K těmto zdokonalením mohu také v současnosti zahrnout neschopnost vytvořit na základě zákaznickova požadavku cenovou nabídku a po schválení nabídky ji přenést do systému jako zákaznickou objednávku. Největším problémem je pravděpodobně rychlost odezvy při zpracování dat. Pracovníci firmy přicházejí do styku s IS každý den a to po většinu své pracovní doby. Proto je IS nezbytnou a velice důležitou součástí chodu firmy. Přestože je úroveň technické podpory velmi dobrá, nejsou zaměstnanci příliš spokojeni s úrovní podpory při práci s IS. To je způsobeno především přítomností firemního technika, který se stará

o chod systému. Informovanost pracovníků o jejich přínosu při plnění podnikových cílů je velice dobrá, což může indikovat velmi dobré řízení organizace. Pravidla pro práci s IS jsou stanovena, avšak nejsou často kontrolována. Většina pracovníků si myslí, že by IS mohl více pomáhat s jejich prací a také by firma mohla mít více proškolených zaměstnanců, čímž by se zvýšila efektivnost využití informačního systému. K tomuto by také pomohl fakt, že by se zaměstnanci měli zaměřit i na svou vlastní práci se systémem podle předepsaných pravidel.

Jedním z posledních cílů průzkumu bylo také zjištění bezpečnosti informačního systému. Při připojování soukromých zařízení do firemní sítě nevzniká velké riziko, neboť je síť rozdělena na několik částí. Větší problém vzniká však u zálohy dat, protože pokud si uživatelé nepřesunou potřebná provozní data na místa v síti určená k záloze (zálohují se automaticky), tak může dojít ke ztrátě dat, protože se desktopy nezálahují. Tento kritický nedostatek by měl být okamžitě napraven. Tento nedostatek je dle mého názoru způsoben kritickou neznalostí pracovníků v oblasti bezpečnosti dat na jejich počítačích. Doporučoval bych lepší zabezpečení, aby nedošlo ke ztrátě firemních dat. Většina dat je naštěstí uložena na serverech a mimo osobní počítače, avšak jakákoliv ztráta nebo odcizení notebooku může mít dopad i na chod firmy. Hodně zaměstnanců nebere příliš vážně ochranu přístupových hesel. Často se můžeme setkat s napsáním těchto přístupových údajů na monitoru či zespod klávesnice. To může vést k nižšímu zabezpečení dat. Tento nedostatek se snaží správce sítě řešit častými změnami hesel pro všechny přístupy zaměstnanců. Všichni zaměstnanci mají neomezený přístup na celý internet bez omezení stránek, což může někdy vést ke snížení efektivnosti práce, avšak firemní politika je postavena tak, aby se zaměstnanci cítili spokojeně a nikterak neomezováni. Pro instalaci programů na jednotlivých počítačích má přístup pouze správce systému. Je to proto, aby nedocházelo ke zbytečnému snížení bezpečnosti a vzniku nepříjemných škod v podobě virů a jiných rizik.

3 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

V poslední kapitole se budu věnovat samotnému návrhu řešení pro zlepšení stávající situace informačního systému ve firmě IES. Budu vycházet z teoretických východisek a analýz, které jsem provedl s pracovníky firmy. Na základě jejich požadavků se pokusím najít vhodné řešení, které by mohlo zvýšit efektivnost chodu firmy a informačního systému.

3.1 Možné nabídky řešení stávající situace

Na základě zjištěných nedostatků z analýz současného systému nám vyplývá více variant na zlepšení informačního systému firmy, a to hned několika způsoby:

- rozvoj a zdokonalení současného informačního systému,
- vytvoření nového informačního systému vlastními zaměstnanci,
- zakoupení hotového řešení (ERP systémy),
- open source systémy,
- systém ASP,
- outsourcing IS/IT.

3.1.1 Rozvoj a zdokonalení současného IS

Jednou z možností řešení nedostatků informačního systému v podniku je aktualizování a zdokonalení současné stávající verze IS. Na tomto rozvoji se podílí především vlastní programátoři a technici firmy, kteří zajišťují chod systému a jeho správu. Systém je doplněn o požadované funkce, tak aby vyhovoval novým požadavkům firmy. Tato volba je vhodná pro společnosti, které mají svůj již stávající systém, nechtějí do této oblasti velmi investovat a jsou se svým současným systémem z větší části spokojeni.

Výhody:

- ekonomicky nejlevnější řešení,
- možnost úpravy současného systému na míru,

- finanční prostředky, které byly do vývoje vloženy, mohou mít maximální využití,
- zaměstnanci znají stávající IS,
- stálý přístup k datům podniku a jejich převod.

Nevýhody:

- riziko spojené s problémy, které mohou vzniknout při implementaci mezi jednotlivými verzemi systému,
- potencionální riziko spojené s dalšími náklady, které mohou vzniknout při nedokonalé analýze,
- časová náročnost může být daleko větší než při koupi nového IS.

Vzhledem k tomu, že vývoj stávajícího informačního systému je přímo řízen majitelem firmy, tak toto řešení vypadá jako nejpříjemnější ze všech. Některá opatření provádí sám a některé záležitosti řeší podle jeho návrhů programátoři. Samotnou analýzu problému často řeší sám, ovšem mnohdy nedostatečně. Bohužel vývoj už se na několik let zastavil a není zcela jasné, zda bude ještě pokračovat. Proto by bylo vhodné se zamyslet i nad vhodností jiného řešení. I tato možnost je dle mého názoru co do vstupních nákladů ekonomicky přijatelná.

3.1.2 Vytvoření zcela nového IS vlastním týmem

Další možností je vytvoření zcela nového IS nezávislého na starém používaném systému. Společnost by si vybrala tým pracovníků, kteří by se podíleli na vývoji IS. Tato možnost se nabízí pro společnosti, které zaměstnávají programátory a vývojáře.

Výhody:

- nový IS bude vytvořen na míru přesně podle požadavků firmy,
- přístup ke zdrojovému kódu a celému systému,
- okamžité řešení problémů.

Nevýhody:

- časová náročnost vývoje a zavedení,
- přesunutí vyčleněného týmu od současné práce,

- riziko spojené s výpovědí programátora, vývojáře či správce systému.

Tato možnost je pro další vývoj systému ve společnosti nejspíš mimo možná řešení. Společnost ve svých začátcích, kdy probíhal vývoj stávajícího systému, zaměstnávala programátory a IT specialisty, kteří pomáhali s vývojem a programováním. Firma nabízela svůj IS i ostatním zákazníkům, ale postupem času se stával systém zastaralým a zákazníci odešli. Proto se majitel rozhodl vrátit zpět k analýze potřeb programu a jeho údržby, kterou zajišťuje jeden stálý programátor. Druhý IT specialista potom v rámci své činnosti řeší problematiku přenosu dat mezi pobočkami. Tímto krokem se pokusil o snížení nákladů firmy na IS.

3.1.3 Zakoupení hotového řešení

Třetí možností, jak vyřešit nedostatky systému, je zakoupení zcela hotového informačního systému od společností působících na trhu. Může jít především o IS jako Money S5, K2, HELIOS, KARAT, QI, ABRA, SAP, Microsoft Dynamics NAV aj. Tato volba může být nejjednodušší, neboť o vše se postará firma, od které je systém zakoupen, avšak může být oproti jiným variantám dražší. Je však velmi důležité, aby byl vybrán co nejkvalitnější dodavatel a aby systém co nejvíce splňoval požadavky firmy.

Výhody:

- rychlé zavedení systému se zárukou spolehlivosti,
- podpora od dodavatele.

Nevýhody:

- nemožnost splnit všechny požadavky firmy, omezenost modulů,
- nutné zaškolení zaměstnanců,
- cenově dražší,
- delší doba při řešení problému, nepřístupnost ke kódu.

Tato varianta může být pro firmu také přijatelná, pokud by byl majitel ochotný v dané oblasti více investovat. Současný systém je už poněkud zastaralý a jeho dlouhodobý a neurčitý vývoj snižuje efektivnost chodu firmy. Řešení by však nebylo úplně jednoduché. Muselo by se zakoupit nové hardwarové vybavení firmy, které by

splňovalo požadavky pro chod systému, což by znamenalo vyšší ekonomické náklady projektu, se kterými by nemusel majitel přímo souhlasit. Velmi nákladný by byl přechod ze současného systému na nový převážně díky přenosu současných dat a také celý systém by musel být zhotoven téměř na zakázku.

3.1.4 Open source systémy

Jednou z dalších možností je použití existujícího řešení, které nepochází od žádné společnosti. Tyto systémy tvoří počítačová nadšenci, kteří nabízejí své zdrojové kódy od aplikací. Jednou z těchto variant je pořízení systému zdarma a některé části či moduly mohou být zpoplatněny.

Výhody:

- nízká cena nebo zdarma.

Nevýhody:

- riziko spojené s nefunkčností systému,
- chybí spolehlivost a jistota stabilní společnosti,
- absence technické podpory.

Toto řešení, pro společnost bude nevyhovující z důvodu vlastního IS. Hlavním důvodem by také bylo to, že by se společnost chtěla posunout dále a neřešit další problémy vznikající při této variantě.

3.1.5 Systém ASP

Systém ASP je zkratka anglického názvu Application Service Provider (ASP) nebo také Application System Providing (ASP), což představuje poskytování aplikačních služeb přes internetové připojení. Jedná se o možnost, kdy systémy jsou nabízené většinou jako univerzální řešení pro společnost. V žádném případě se však nejedná o unikátní aplikaci vytvořenou na míru. Přes internet je možné si pronajmout celý informační systém nebo jen některé doplňující moduly, jako například CRM, SCM, datové sklady a další.

Výhody:

- cenově přijatelnější především pro menší firmy,
- možnost soustředění na hlavní činnost společnosti.

Nevýhody:

- nutné připojení k internetu, bez něj nefunguje IS.

3.1.6 Outsourcing IS/IT

Poslední možností řešení je outsourcing IS/IT. Tato možnost znamená nechat si systém spravovat od cizí společnosti, která se na tuto správu specializuje. Toto správčovství je smluvně ošetřeno, avšak zde vyvstává nebezpečí, že se citlivá data dostanou do rukou jiné společnosti. Je to možnost pro menší firmy, které si nemohou dovolit zakoupit kompletní balík zcela nového informačního systému či si nový informační systém vytvořit samy.

Výhody:

- možnost využití IS na vyšší úrovni,
- snížení podnikových výdajů a zlepšení kontroly nad všemi výdaji,
- menší zatížení vlastních zaměstnanců, více prostoru pro plnění podnikatelských aktivit,
- v poskytovateli získá podnik strategického partnera.

Nevýhody:

- závislost na poskytovateli,
- riziko úniku citlivých informací mimo podnik,
- nižší flexibilita, neboť jakákoliv změna musí být řešena s poskytovatelem.

Domnívám se, že pro společnost IES je tato varianta nepřijatelná. Hlavním důvodem je jistě to, že by majitel nechtěl, aby se o data společnosti starala nějaká jiná firma. A protože má firma vyvinut svůj informační systém, který je ve své míře dostačující, tak by neměla zájem o vynaložení dalších prostředků na správu IS od cizí společnosti.

Při srovnání všech nabízených variant pro řešení situace s podnikovým informačním systémem je nejvíce pravděpodobné, že firma bude chtít buď inovovat a rozšířit svůj stávající systém nebo zavedou už hotový ERP systém od nějaké společnosti. Dále se pokusím shrnout požadavky firmy na nový informační systém. Na jejich základě doporučím nejvhodnější řešení včetně ekonomického zhodnocení.

3.2 Požadavky firmy

- stávající moduly:
 - **personalistika,**
 - **funkční a organizační struktura firmy,**
 - **evidence obchodních partnerů,**
 - **skladové hospodářství,**
 - **objednávky a fakturace,**
 - **evidence majetku,**
 - **pokladna a účetnictví,**
 - **analytické zpracování dat,**
- striktní zavedení uživatelských práv,
- přesné logování činnosti uživatele,
- oddělení provozně uživatelských dat od analytických,
- kontrola správnosti údajů,
- v oblasti účetnictví spolupráce se státní správou,
- interoperabilita s jinými systémy,
- zavedení časového razítka a serverového certifikátu na podepisování záznamů s ohledem na předpisy o elektronické fakturaci,
- selektivní pravidla pro práci s daty,
- zajistit menší finanční náročnost při tisku,
- generování čárových kódů,
- úkolovník.

3.3 Volba řešení

Pro nejlépe vystihující řešení z několika nabízených variant jsem si vytvořil tabulku č. 4, kterou jsem vyplnil s pracovníkem firmy IES. K daným variantám a zvoleným faktorům jsem přiřadil jednotlivé hodnoty na stupnici 1–10, kde 10 představuje nejvyšší hodnotu. Nejvyšší skóre dostala vždy jen jedna varianta řešení a následné hodnoty byly odstupňovány podle vhodnosti. Také jsem pro jednotlivé parametry zvolil váhy hodnot, které jsou rozhodující pro firmu při výběru řešení. Tyto váhy jsem určil po konzultacích

s vedením společnosti, které jsem stanovil na intervalu 0,5–1,5. Maximální možný počet získaných bodů je 100. Lze jej získat součtem všech bodů z jednotlivých kritérií a vynásobením jednotlivými určenými vahami.

	Cena řešení	Doba realizace	Možnost customizace	Podpora řešení	Školení uživatelů	Následné úpravy	Cena provozu	Nároky na síť	Nároky na HW	Návaznost na současný IS	Celkem
Úprava současného IS	8	8	10	10	8	10	10	9	8	10	92,0
Vývoj nového IS na míru	6	10	8	8	7	7	7	10	8	9	79,3
Nákup krabicového IS	7	7	5	4	6	5	8	8	10	7	65,8
Open Source systémy	10	4	4	7	5	8	9	7	9	6	69,4
ASP od jiné firmy na míru	4	3	7	8	10	9	8	5	7	8	69,6
Outsourcing IS/IT	3	5	6	5	4	6	3	5	6	5	48,9
Váha parametru	1,0	0,8	1,4	1,2	0,7	1,1	1,0	0,8	1,1	0,9	

Tab. 4: Hodnocení jednotlivých variant řešení. (vlastní)

3.3.1 Hodnocení výsledku

Na základě výsledků, které vyplývají z výše uvedené tabulky č. 4, a následnou konzultací s IT pracovníkem a vedením firmy jsem se dospěl k tomuto řešení. Nejlepší možnou variantou je úprava současného informačního systému, a to hned z několika důvodů. Prvním důvodem je nejefektivnější využití již vynaložených prostředků na informační systém, které mohou být dále využity. Jako druhý bod bych zvolil nejlepší možné přizpůsobení systému pro potřeby uživatelů. Jestliže systém vyvinula společnost, tak má přístup ke všem zdrojovým kódům a důležitým materiálům. Může také upravovat následně vzniklé problémy a akutně se jimi zabývat. Také nemusí proběhnout tak rozsáhlé školení zaměstnanců, neboť jsou zvyklí na stávající systém, což přináší i časovou úsporu a zaměstnanci se můžou věnovat hlavní náplni své práce. Následná návaznost na stávající systém je tou nejlepší možnou variantou i kvůli přenosu dat. Díky vlastnímu systému nemusí mít firma obavy ze zneužití citlivých dat, neboť toto riziko nesou jiné varianty řešení. Tato varianta však nese jedno velké riziko, a to ukončení podpory Windows XP. Další udržování a vývoj vlastního systému je svázán s možností tuto DOS aplikaci spustit, což je možné maximálně na stanicích s operačním systémem

Windows XP. Pokud by firma investovala do této volby a vyřešila nedostatky, s kterými se teď potýká, tak by toto řešení bylo efektivní a ekonomicky přijatelné.

S firmou jsem ale také projednal další možnosti řešení, neboť musím myslet i na to, že informační systémy a software se neustále vyvíjí. Pokud je stávající řešení již staré a jeho vývoj je už několik let neurčitý, tak to přináší velká rizika, která byla zmíněna výše v analýze společnosti a IS. Po konzultacích jsem vyřadil možnosti Outsourcingu IS/IT a ASP řešení kvůli možnému úniku citlivých informací a závislosti na poskytovateli. Prozrazení těchto dat by mohlo mít negativní dopad na budoucí postavení firmy na trhu. Open source systémy jsem vyřadil z důvodu nejistého řešení a možné chybovosti, při které by firma při poškození neměla nárok na záruku. Jednou z možností byl také vývoj nového systému vlastním týmem zaměstnanců. Jelikož v dnešní době už firma nemá tolik programátorů a musela by takovýto tým najmout na poměrně dlouhou dobu, tak by toto řešení mohlo být jedno z nejdražších. Z nabízených možností řešení jsem proto vybral druhou variantu - nákup krabicového řešení, i když podle tabulky č. 4, to není druhá nejvýhodnější volba.

3.4 Úprava současného systému

V této kapitole se pokusím nastínit, jak by mohla probíhat úprava současného systému, aby splňoval nové požadavky firmy a vyřešil nedostatky IS. Tato varianta pro výslednou úpravu informačního systému vychází pro firmu nejefektivněji. Ze závěrů analýz jsem zjistil několik nedostatků a zde jsou má doporučení.

Ve SWOT analýze jsem především zjistil, že ke slabým stránkám IS patří nutnost konverze dat a problém v komunikaci s okolními systémy kvůli zastaralé DOS aplikaci s podporou maximálně ve Windows XP, u které už skončila možnost aktualizací. Jednou z hlavních slabých stránek je také neurčitý a příliš pomalý vývoj současné aplikace kvůli majitelovu duchovnímu dílu. Pokud bych se zaměřil na využití databáze zákazníků a produktů, našel bych několik chyb, které vznikají absencí inteligentních formulářů a číselníků, které by těmito chybám mohly zabránit. Neexistence manuálu pro uživatele už pouze završuje nedokonalost systému a zpomaluje efektivnost samotného využití. K vnějším hrozbám ohrožujícím chod systému jsem zařadil nemožnou konektivitu systému s dnes používanými USB konektory a tím i omezenou nabídku dodatkových zařízení používaných v rámci firmy, např. tiskárny, skenery a další

příslušenství. Mezi další hrozby můžeme zařadit ztrátu citlivých dat díky nízké úrovni bezpečnosti, což může být způsobeno také nedostatečně kvalifikovanými pracovníky firmy. K příležitostem k rozvoji bych především zmínil pořízení manuálu pro práci se systémem. Jedině tak bude systém plně využit. Při této inovaci ale nesmíme také zapomenout na to, aby byl personál firmy dostatečně vzděláván, např. pomocí školení. Dále vývoj inteligentních formulářů a číselníků pro kontrolu vstupních dat, aby nedocházelo k nekorektnímu zadávání dat, nevznikaly duplicity a stejné produkty pouze s jiným označením. K rozvoji systému může přispět také vývoj nových doplňujících (a nyní chybějících) částí systému, či zcela nový informační systém.

Z metody HOS8 jsem zjistil, že stávající stav informačního systému je hodnocen stupněm 2 jako spíše špatná úroveň s tím, že doporučený stav by měl být na úrovni 4 s hodnocením jako dobrá úroveň z důvodu jeho vytíženosti při každodenní práci. Systém je horší než očekávaná úroveň ve všech osmi oblastech o jeden stupeň. V oblastech zaměřených na Software, Dataware a Zákazníky je však tento rozdíl o 2 stupně, proto by se firma měla zaměřit na změny hlavně v těchto oblastech. V následujících bodech rozvedu doporučení pro zlepšení v jednotlivých oblastech.

V oblasti hardware je technika už poněkud zastaralá a zcela jistě by potřebovala obnovu. K současnému systému je však ještě stále dostačující, neboť nemá příliš vysoké nároky, a tak největší obměna by měla přijít, pokud by firma chtěla zavádět zcela nový systém. Také by se měl podnik zaměřit na posílení ochrany klíčových technických prvků před krádeží, živelnou pohromou atd.

Software je jednou ze třech oblastí, která je v rámci celého systému v nejhorším stavu. Je nutné zejména předem stanovit, které funkce jsou požadovány, aby mohlo dojít ke zvýšení efektivnosti chodu podniku. Informační systém je už poměrně starý, a tak zde vzniká také myšlenka nahrazení stávajícího zcela novým systémem. Práce v systému není příliš snadná pro uživatele a spokojenost s ním je dosti malá, proto by se měla zvážet úprava komunikačního prostředí, aby bylo přívětivější a srozumitelnější pro uživatele, včetně chybového hlášení. Také není dobré měnit software nebo doplňovat jeho funkce příliš často, neboť to může uživatelům působit problémy.

V oblasti Orgware je velmi žádoucí mít definované postupy a pravidla pro řešení havarijních stavů systému, pro práci s informačním systémem, pro provoz a bezpečnost

IS a vše udržovat v aktuálním stavu. Každý pracovník by měl mít jasné definované úlohy, které může s informačním systémem provádět. Také by neměl mít možnost instalovat na své počítače nové programy a připojovat další zařízení zejména kvůli zvýšení bezpečnosti. Je třeba správně a včas zrušit přístupová práva k IS zaměstnancům, se kterými byl ukončen pracovní poměr.

V Peopleware sekci je vhodné mít zastupitelnost klíčových pracovníků při práci s informačním systémem. Je také potřeba zvýšit důraz na dodržování pravidel a nastavit sankce při jejich případném porušení. Ovšem za tohoto předpokladu by se mělo pracovníkům také dostávat povinných školení a vzdělávání v rámci informačního systému.

Dataware je druhá z nejvíce postižených oblastí systému, na kterou by se měla firma zaměřit při případném dalším vývoji. Zde vedou má doporučení k jednotlivým bodům:

- pracovníci by měli mít jasně vymezenou odpovědnost za data, které spravují,
- uživatelé by neměli získávat nepřesná a nadbytečná data,
- pracovníci by měli mít ke své práci k dispozici všechna potřebná data,
- uživatelé by si měli být vědomi přesunu potřebných provozních dat na místa, kde se automaticky zálohují a měli by mít povědomí o plánech obnovy dat,
- počítačová síť by měla být dobře chráněna proti útokům z internetu,
- měla by být také striktně nastavena přístupové práva k datům od jednotlivých uživatelů systému.

Oblast Zákazníků je poslední ze tří nejvíce rizikových oblastí s největším množstvím nedostatků. Prvním z nich je špatné nastavení metrik pro měření spokojenosti s informačním systémem. Tento ukazatel by měl být pravidelně vyhodnocován a ukazoval by, jak jsou zákazníci spokojeni s informačním systémem a jaké přínosy uživatelé očekávají. Tyto náměty a přání by měly být brány v potaz. Také by bylo dobré zlepšit ochranu citlivých obchodních dat o zákaznících. Bylo by dobré prověřit, zda propojení informačního systému ve všech pobočkách je zcela korektní a nedochází ke ztrátě či úniku dat.

V oblasti Dodavatelských vztahů nebyly otázky korektně odpovězeny, protože informační systém je vyvinut v rámci firmy a není nikomu nabízen. Tudiž otázky ohledně využití SLA (service-level agreement) byly trochu zavádějící. Firma by možná mohla zvážit dodávání svého systému jiným firmám. Myslím si však, že vzhledem k zastaralému systému by to bylo zřejmě zbytečné a že by o tento systém nebyl veliký zájem.

V rámci Managementu informačního systému by měli vedoucí pracovníci a manažeři striktně trvat na dodržování všech existujících pravidel provozu a bezpečnosti IS a kontrolovat jejich dodržování. Měli by mít také přesně definovanou informační strategii = plán, jaké cíle má IS dosahovat v rámci podnikové strategie. Toto definování často může přinášet vysoké neřízené náklady. Management by si také měl začít uvědomovat závažnost a důležitost informačního systému pro firmu a měl by dojít k následným opatřením, kterými by se vyhnul hrozbám způsobujícím kolaps IS.

Z hodnotících analýz vyplývá, že podnik by se měl zaměřit především na slabé stránky SWOT analýzy, z metody HOS8 na oblasti software, zákazník a dataware a zvětšení efektivnosti pomocí většího zabezpečení systému a lepšího uživatelského rozhraní.

Musím mít také na paměti, že firemní IS je společný v rámci IES Group pro všechny 4 státy, ve 4 jazykových prostředích a 4 odlišných právních prostředích. Všechny tyto aspekty musí být zohledněny při vývoji nového IS. Na vyřešení stávající situace by se měl zaměřit především majitel společnosti, který se spolu s dalšími spolupracovníky podílí na programování informačního systému. Pokud si nebude vědět rady s řešením, tak by si měl najmout nové IT specialisty a programátory a společnými silami se zaměřit na tyto body:

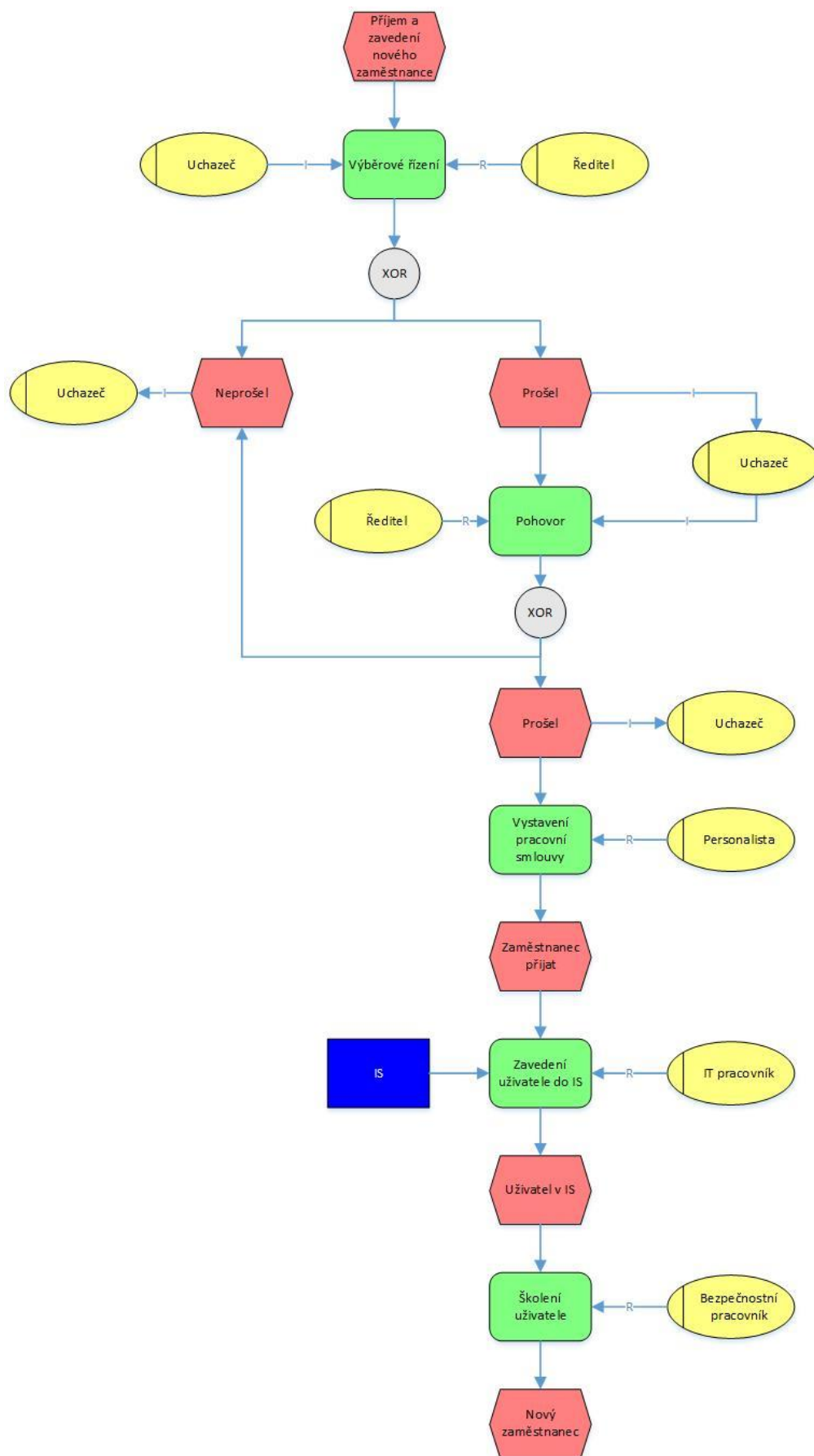
- Zavedení inteligentních formulářů pro kontrolu vkládaných dat a jejich správnost. Mělo by se to především týkat nově zadávaných dat, u kterých by se definovala povinná pole, kontrola správnosti obsahu, pokud je údaj zadán špatně okamžité upozornění na chybu, u e-mailů ověření syntaktické správnosti zápisu adresy atd. Bohužel DOS aplikace není schopna udělat DNS dotaz do internetu za účelem kontroly reálné existence zadané domény. Určitě zde bude mít větší význam i správné využití číselníků

a logických proměnných. Vyřešením této situace by se zvýšila efektivnost systému především u analýz dat.

- Při těchto kontrolách by se měli zaměřit také na kontrolu toho, zda je zákazník plátce DPH či nikoliv, s čímž by měla souviset kontrola polí IČO a DIČ, a také vstup do evidence dlužníků a spolupráce se státní správou v oblasti účetnictví. Tím by se zvýšila splatnost faktur a podnik by se mohl dostat do lepší finanční situace.
- Je nanejvýš nutné zaměřit se na striktní zavedení uživatelských práv pro každého zaměstnance. Jde především o to, aby se každý zaměstnanec nemohl dostat ke všem datům a to zejména těm citlivým, které by nezpůsobilý pracovník mohl měnit, v nejhorším případě smazat či zneužít.
- U určitých důležitých kroků firmy, např. při tvoření objednávek, řešení zakázek, finančních operacích aj. by se mělo definovat, kdo je za vykonanou práci zodpovědný, kdy činnost vykonal a čeho konkrétně se činnost týkala, aby nedocházelo k nepříjemnost s neplněním požadovaného úkolu nebo výmluvami s tímto problémem spojenými.
- Majitel by si měl uvědomit, že starší data, která nejsou denně využívána, stačí mít skryta a zálohována na serverech pouze pro analýzy a nemusí být udržována v aktuální databázi. Jedná se např. o odběratele, kteří už 5 let nic neodebrali nebo o firmy, které už ani neexistují a někdy v minulosti udělaly nákup. Toto rozdělení dat by mělo být taky rozlišeno na provozní uživatelská data a data pouze analytická.
- Významným zjednodušením práce se systémem by byla také interoperabilita s jinými systémy pro export a import dat, což však není příliš možné kvůli staré DOS aplikaci. Jde především o spárování polí a tabulek s jinými zákazníky, daňové doklady nebo doklady o oběhu zboží.
- Programátoři by se také měli zaměřit na zajištění různé finanční náročnosti při tisku. Jednalo by se o různé typy tisku, např. u méně důležitých dokumentů, které budou za měsíc nepotřebné, by stačil tiskový výstup s nižším stupněm pokrytí, tyto možnosti by měly být volitelné v systému před tiskem.

- V dalším bodě, by se IT specialisté měli zaměřit na přidání čárových kódů nebo QR kódů na faktury či objednávky. Tuto situaci řešilo určitě mnoho lidí a na internetu bude dostatek návodů, jak tuto funkci naprogramovat. Zvýšila by se tím nejen efektivnost ve skladu, ale především by to s použitím hash kódu neslo kontrolní funkci.
- Dalším bodem je zavedení nástěnky pro interní operace ve firmě. Jednalo by se především o zavedení jakéhosi rozhraní, kde by se vyskytovaly v elektronické podobě zápisy z porad, úkoly, které se mají po poradě splnit, kdo je za jejich splnění zodpovědný atd. S touto funkcí by také mělo být propojeno zasílání těchto úkolů s jasně definovanými požadavky na jejich splnění dotčeným zaměstnancům do firemní pošty.
- Modul mzdy by měli programátoři vyvinout a přidat ke stávající nabídce. Měl by obsahovat celou agendu mezd a platů podporující všechny fáze jejich zpracování od individuálních výpočtů až po hromadné výpočty všech typů mezd. Měl by být schopen vytvářet podklady pro pojišťovny a úřady, exportovat data pro potřeby státní správy a evidovat čerpání zaměstnaneckých výhod. Dnes je tento výpočet zpracováván externí organizací.
- Vytvořením přesného manuálu pro uživatele tak, aby věděli jak postupovat při některých situacích a vzniklých chybách, by se urychlila činnost všech pracovníků, kteří by se poté nemuseli neustále dožadovat pomoci IT pracovníka. Zvýšila by se tím také efektivnost využití některých funkcí, které systém má, ale pracovníci o nich neví.

Také by se mělo urychlit zaškolení nových pracovníků, se kterým bývá často problém. Noví pracovníci a zaměstnanci musí několikrát obejít jednotlivá oddělení společnosti, aby se teprve stali novými zaměstnanci. Zjednodušení řešení se pokusím znázornit v následujícím EPC diagramu.



V předchozím EPC diagramu jsem nastínil, jak vlastně probíhá přijímání nového zaměstnance. Nejprve musí ředitel firmy vypsát výběrové řízení na jednotlivé pozice. O tyto pozice se budou ucházet potencionální pracovníci, kteří mají zájem pracovat ve společnosti IES. V tomto řízení se uchazeči rozdělí na dvě skupiny – přijatí a nepřijatí (do dalšího kola výběrového řízení). Ti, kteří jsou vybráni do dalšího kola, přicházejí na pohovor s ředitelem. Ve větších firmách může na tomto setkání zastoupit ředitele i jeho zástupce, který je vedením firmy pověřen výběrem nových pracovníků. Z těchto pohovorů se většinou vybere jeden zaměstnanec, který je přijat a zbytek je nepřijat. Uchazeč o pracovní místo poté, co prošel výběrovým řízením a pohovorem, přijde na personální oddělení, kde spolu s personalistou vyplní novou pracovní smlouvu a kde předloží všechny potřebné dokumenty, které firma požaduje. Tím je zaměstnanec přijat. Poté přichází k IT pracovníkovi, který se stará o firemní síť a uživatelské účty. S tímto pracovníkem vyřeší uživatelský účet a přístupová hesla ke všem programům, firemnímu e-mailu, přístupu k PC, informačnímu systému a dalším věcem, které bude ke své práci potřebovat. Většinou ho tento pracovník také zaškolí ohledně bezpečnosti ve firmě. S bezpečností je spojená také ochrana hesel a zálohování dat. Také je zaškolen postupně v oblasti informačního systému, se kterým bude dennodenně ve styku. Je mu vysvětleno, jak tento IS funguje a jakých chyb se nemá dopouštět. Po tomto zaškolení je nový pracovník součástí týmu a společnosti IES.

3.4.1 Webové stránky

Jednou z negativní stránek firmy jsou bohužel také webové stránky, které nevypadají zrovna nejlépe a působí dost zmateně a zastarale. Tyto stránky jsou postaveny na bázi redakčního systému Joomla 1.5 a poslední podpora této verze je z roku 2012. Obsahují zastaralá data, nesdělí tedy aktuální informace o firmě a nejsou proto smysluplnou marketingovou kampaní. Jde především o nekonzistentní označování zboží, které není totožné s daty v informačním systému a často dochází k nedorozumění při objednávkách. Webové stránky také nenabízejí možnost nákupu přes internet, protože nefungují jako e-shop, neboť to není pro firmu důležité. Je to z toho důvodu, že většina zákazníků nejsou koncoví zákazníci, ale další odběratelé a distributoři. Také samotné vyhledávání v katalozích je velmi složité a použité flash animace jsou už pro zákazníky spíše odstrašující. Stránky bohužel nepodporují zobrazení na tabletech či telefonech.

Tuto situaci by změnilo následující řešení. Firma by si inovovala webové stránky takzvaně „svépomocí“, což by jistě uspořilo nemalé finanční prostředky. Stránky by se měly zjednodušit, pokud chtějí dodržet kaskádovité členění, tak by neměl výběr zasahovat přes celou obrazovku, ale rozmístění by mělo být do sloupců pod sebe. Měla by se zbavit starých flashových bannerů, které někdy působí dost nevhodně. Také by se měla zaměřit na podporu optimalizace pro mobilní telefony a tablety. Díky použitým flash prvkům tak uživatelé mobilních zařízení nejsou schopni si webové stránky ani otevřít nebo jim není přístupné ovládací menu. Dále by se měla hlavně zaměřit na vizuální stránku; vzhled už působí hodně zastarale, což může zákazníky odradit hned na první pohled. Toto určitě nepřináší zisk a odrazuje nové potenciální zákazníky. Dalším rozvojem by mohla být změna v menu, zobrazení a výběr produktů. Na internetu jsou už k dispozici šablony, které vypadají moderněji a splňují téměř všechny současné požadavky. Jedním z takových řešení je PrestaShop, který je k dostání zdarma. Pokud by se firma chtěla odlišit od ostatních firem, mohla by si na internetu zakoupit šablonu cca do 5 000 Kč. S těmito šablonami se dají vymyslet různé varianty vzhledu a nahrávání zboží je velmi jednoduché. Zde by však mohl vzniknout problém s nahráváním zboží z IS zejména kvůli kompatibilitě se starším systémem a importu dat z DBF souboru a spárováním obrázků. Pokud by si firma nechala udělat webové stránky na zakázku, tak by se náklady daly vyčíslit na částku přibližně 30 000–50 000 Kč.

3.5 Zakoupení hotového informačního systému

V dnešní době je pro řešení touto formou nespočet možných variant výběru hotového krabicového řešení od společností nabízejících své produkty. Proto jsem s IT pracovníkem vybral několik možných variant vyhovujících co nejvíce pro společnost IES. Tyto varianty by měly splňovat požadavky firmy a také nabízet řešení nedostatků stávajícího systému. Firma je obchodní společností, a tudíž potřebuje především pracovat se svým skladovým hospodářstvím, se svými zákazníky a dodavateli, ale také starat se o účetnictví a mít analýzu dat. Pro výběr jsem zvolil tyto systémy: Money S5, KARAT, QI, Microsoft Dynamics NAV, HELIOS Orange, ABRA G4, SAP All-in-One a Informační systém K2. Z těchto nabízených systémů jsem pro firmu vybral 3 nejvíce vhodné a ty dále blíže představím a srovnám jejich pořizovací náklady.

- KARAT – KARAT Software a. s.
- Informační systém K2 – K2 Atmitec s.r.o.
- QI – DC Concept a.s.

3.5.1 KARAT

Informační systém KARAT od společnosti KARAT Software je na trhu přes 20 let a je určen jak pro maloobchodní tak i velkoobchodní prodejce a také pro výrobní firmy a firmy v oblasti služeb. Nabízí nejen celkový ERP systém, ale i řešení pro jednotlivé obory v rámci firmy s dokoupením několika modulů a možností úpravy téměř na míru. Nabízejí také pomoc při získání dotace na informační systém z EU, rozložení platby za IS v čase či pronájem aplikace s přijatelnými měsíčními splátkami. Nabízí také více-jazykové verze a systém je v souladu s účetní, daňovou a všeobecně platnou legislativou pro ČR a SR.

Výhody:

- široká nabídka firemních procesů,
- rychlá návratnost investovaných financí,
- cenová dostupnost,
- otevřenost a přizpůsobivost pro firmu,
- vyspělá technologie, stabilita a bezpečnost informací,
- snadná obsluha,
- odbornost, vysoká kvalita nabízených služeb,
- technická podpora a udržování aktuálnosti,
- výborné výsledky v praxi, využití kolem 7 000 uživatelů,
- elektronická výměna dat (EDI).



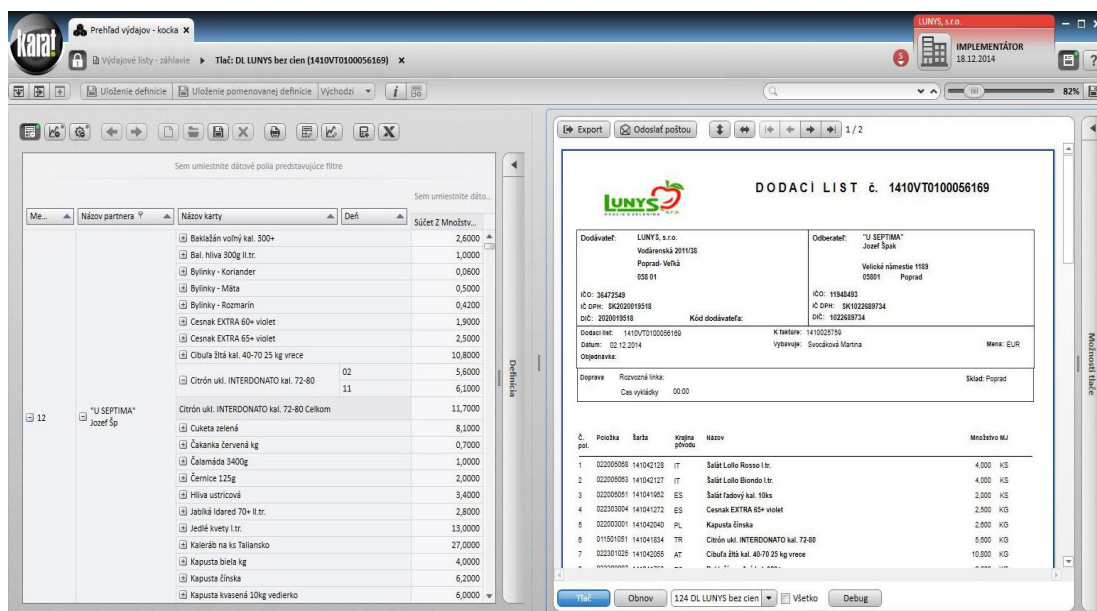
informační systém

Obr. 9: KARAT logo. (19)

ERP moduly:

- | | |
|--------------|------------------|
| ▪ Účetnictví | ▪ Sklady |
| ▪ Výroba | ▪ Personalistika |

- CRM
- Nákup
- Logistika
- Prodej
- Mzdy
- Manažerské řízení
- Business Intelligence



Obr. 10: IS KARAT, Řešení pro distribuční a obchodní firmy. (20)

3.5.2 Informační systém K2

Informační systém K2 od společnosti Atmitemc nabízí řízení firemních procesů a zpřehlednění činnosti firmy. Zajišťuje nastavení kontroly provozu, poskytuje podklady pro rozhodování a nabízí spolehlivý CRM systém. Nabízí také řešení pro obchodní firmy, kde je vždy zcela zásadní komunikace, definování různých vazeb, položek a řízení zakázek. Další výhodou pro obchodní firmy je odlišné zpracování dokladů na základě volby dodavatele a odběratele. Společnost také nabízí cloudové řešení pro ERP řešení včetně softwarových nástrojů.

Výhody:

- vysoký výkon a rychlost,
- pokročilá přizpůsobivost,
- vysoká funkčnost,



Obr. 11: IS K2 logo. (21)

- tři úrovně řízení – provoz, procesy, kontrola,
- jednoduchost a praktičnost pro uživatele,
- růst s firmou a pomoc při řešení problémů,
- různé jazykové mutace.

ERP moduly:

- K2 E-shop
- Marketing a finance
- Prodej a nákup
- Sklad
- Doprava a celnice
- Výroba
- Mzdy a personalistika
- Majetek
- Účetnictví a analýzy
- Business Intelligence
- Workflow
- Média



Obr. 12: Informační systém K2. (22)

3.5.3 QI

Informační systém QI je od společnosti DC Concept a.s., což je česká firma se sídlem v Brně vyvíjející podnikový informační systém od roku 2000. Nabízejí komplexní řešení pro malé i velké firmy. Dnes už systém používá přes 1000 firem v ČR. QI se skládá z 30 modulů rozdělených do 7 skupin a nabízí rozvoj spolu s firmou díky co nejpřesnější optimalizaci pro danou společnost. Společnost také nabízí oborová řešení a součástí implementace je analýza stávajícího systému tak, aby se mu co nejlépe podobal i ten nový.

Největší výhody:

- modularita – velké množství modulů,
- je v rukou odborníků,
- komplexnost – zajištění chodu celého podniku,
- bezpečnost – zabezpečení pomocí práv a třívrstvé architektury,
- efektivnost – vložená data se aktualizují ve všech modulech a netvoří duplicitu,
- jednoduchost v ovládání,
- spolupráce s jinými softwary.

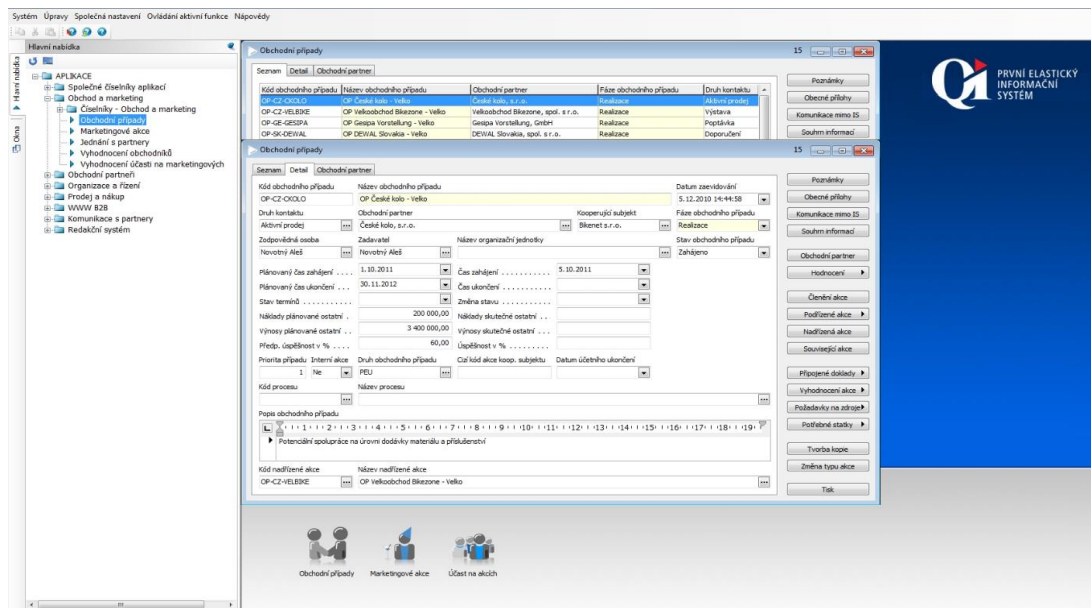


Obr. 13: QI logo. (23)

Moduly:

- **Ekonomika:** Finance, Účetnictví, Majetek, Insolvenční rejstřík
- **Lidské zdroje:** Mzdy, Personalistika, Docházka
- **Obchod a marketing:** Sklady, Obchod, CRM, Marketing
- **Řízení firmy:** Organizace a řízení, Procesy, Projekty, Workflow
- **Výroba:** Kapacita, Plánování výroby, Řízení výroby, Jakost
- **E-moduly:** QI Portál, Shop, Helpdesk, Redakční systém, QI Mobile

- **Specializované moduly:** Správa prostor, Servis a údržba, Doprava a expedice, Pokladní prodej



Obr. 14: QI, detail obchodního případu. (24)

3.5.4 Výběr konkrétního systému

Z vybraných 3 možných produktů dále vyberu jednu nejlepší variantu, která se bude nejvíce podobat současnému systému a bude se snažit vyřešit i další požadavky firmy. Pro toto srovnání jsem vypracoval tabulku č. 5, ve které jsem porovnal daná kritéria a cenu pořízení jednotlivých produktů.

	KARAT	K2	QI
Procesní řízení firmy	👍	👍	👍
Evidence obchodních partnerů (CRM)	👍	👍	👍
Skladové hospodářství	👍	👍	👍
Doprava	👍	👍	👍
Objednávky (nákup)	👍	👍	👍
Fakturace (prodej)	👍	👍	👍
Evidence majetku	👍	👍	👍
Finance (pokladna)	👍	👍	👍

Účetnictví	👍	👍	👍
Personalistika	👍	👍	👍
Mzdy zaměstnanců	👍	👍	👍
Docházka	👍	👍	👍
Intranet, Workflow	👍	👍	👍
Čárové kódy	👍	👍	👍
Analytické zpracování, BI	👍	👍	👍
Datový sklad a MIS	👍	👍	👍
Účtování v cizích měnách, kurzy	👍	👍	👍
Technická podpora a servis	👍	👍	👍
Insolvenční rejstřík	👍	👍	👍
Převod historických dat	👍	👍	👍
Podpora více jazyků	👍	👍	👍
Vhodnost pro podnik	👍	👍	👍
E-shop	👍	👍	👍
Mobilní technologie	👍	👍	👍
Komunikační protokoly	XML, HTTP		TCP/IP, HTTP
Platforma systému – OS serveru	MS WIN Server 2008 a vyšší	Windows, Linux, Novell	MS WIN Server 2008 a vyšší
Platforma systému – OS klienta	MS WIN XP SP3 a vyšší	Windows, Linux, Novell	MS WIN Vista a vyšší
Platforma databáze	MS SQL	MS SQL, Oracle	MS SQL, Oracle
Velikost instalace	1/200	1/600	3/180
Průměrná doba implementace (v měsících)	3-5	2-3	3
Doba zaškolení pracovníků (v dnech)	7	10	7
Orientační cena řešení (za rok)	520 000 Kč	720 000 Kč	630 000 Kč

Tab. 5: Výběr ERP systému. (vlastní)

Podle dat z tabulky č. 5 jsem se dozvěděl, že tyto 3 systémy nabízejí všechny možnosti, které podnik požaduje. Všiml jsem si, že u informačního systému K2 je větší možnost využití platformy systému jak na klientské straně tak straně serveru, ať už to bude Linux nebo Novell. Je zde také menší doba implementace systému, avšak doba zaškolení pracovníků je nejdelší. Informační systémy KARAT a QI jsou téměř podobné a proto jsem se rozhodl, že vyberu produkt, který bude pro firmu cenově nejvýhodnější.

Ze zaslaných cenových kalkulací jsem vybral informační systém KARAT, který vychází ekonomicky nejvýhodněji. Systém nabízí širokou škálu modulů, které by velmi dobře nahradily stávající systém, a také by přinesl novinky pro firmu. Jedná se třeba o Elektronickou evidenci tržeb nebo skenování faktur pomocí čárových kódů. Firma by si mohla také nechat udělat nový e-shop na zakázku, který by určitě zvýšil tržby. Pro firmu by to přineslo i změny v oblasti personalistiky, kde by systém nově vypočítával mzdy pro zaměstnance.

3.6 Ekonomické zhodnocení

V této kapitole se zaměřím na ekonomické zhodnocení a porovnání jednotlivých variant a jejich přínosů pro společnost. Pro podnik je velmi těžké vyčíslit přesné nákladové hodnoty. Jednak je to z důvodu, že vlastní svůj informační systém, který před několika lety vynalezli, ale také z důvodu, že hlavním programátorem je v současné chvíli majitel podniku. Z těchto důvodů zde budu uvádět především odhadované ceny, které vznikly po konzultacích se zaměstnanci firmy. Pokud se jedná o řešení s novým ERP systémem, tak jsou ceny také pouze orientační. Vycházel jsem z předešlých cenových kalkulací zveřejněných na internetových stránkách (ne však společností nabízející systém) nebo z konzultací v jiné firmě, která má IS KARAT. Pokud se společnosti dozvěděly, že se jedná o bakalářskou práci a tato komunikace jim nezíská nového zákazníka, nebyly ochotny poskytnout jakoukoliv cenovou kalkulaci.

3.6.1 Ekonomické srovnání obou alternativ

V následující části se pokusím zhodnotit obě varianty řešení a pokusím se dodat alespoň předběžnou kalkulaci. Všechny ceny jsou uváděny včetně DPH a jsou pouze orientační.

Varianta úprava vlastního IS

Pokud by si firma vybrala toto řešení tak by se musela potýkat především s těmito náklady, viz tabulka č. 6.

Název činnosti	Cena
Cena za roční údržbu	800 000,-
Školení	15 000,-
Programování	50 000,-
Analýza	10 000,-
Webové stránky	40 000,-
Údržba HW a SW	65 000,-
Celkem	980 000,-

Tab. 6: Ekonomické zhodnocení úpravy systému. (vlastní)

Celkovou cenu úprav a pokračování v systému odhaduji na roční náklady okolo 980 000 Kč. Cenu jsem prokonzultoval s jednatelem společnosti, který mi řekl, že roční údržba se pohybuje kolem 800 000 Kč, i když se jedná o jejich vlastní systém. Avšak na údržbu zaměstnávají externího programátora na plný úvazek pouze na správu IS a jednoho specialistu mají na Linux. Proto není cena o moc vyšší než údržba za rok, neboť pokud by se zadaly požadavky, které by firma chtěla mít nově zavedeny, tak by se větší část zakomponovala do stávající údržby a rozpočet by se příliš nenavýšil.

Varianta zakoupení nového systému

Pokud by si firma vybrala variantu se zakoupením zcela nového informačního systému KARAT, tak by se pořízení mohlo pohybovat v těchto cenách.

Název činnosti	Cena
Licence za IS KARAT (moduly)	1 000 000 Kč
Licence za IS KARAT (25 uživatelů/rok)	260 000 Kč
Analýza	250 000 Kč
Implementace	350 000 Kč

Customizace	115 000 Kč
Služby (1250,-/hod)	25 000 Kč
Vzdálená správa (rok)	150 000 Kč
Server (KARAT)	280 000 Kč
Server (KARAT) software	38 000 Kč
Software MS SQL 2012	38 000 Kč
Windows server licence po 5 uživatelích (User CAL)	20 000 Kč
Konfigurace instalace serverů	19 000 Kč
Hardware 25x (stroj + myš + klávesnice + OS Windows 7)	190 000 Kč
Software 25x (Microsoft Office)	125 000 Kč
Webové stránky	40 000 Kč
Celkem	2 900 000 Kč

Tab. 7: Ekonomické zhodnocení koupení nového systému (vlastní)

Při zavádění nového informačního systému od společnosti KARAT by firma zaplatila kolem 2 900 000 Kč. Cena se skládá z nakoupení počtu požadovaných modulů firmou IES a 25 uživatelských licencí. Je zde také zahrnuta analýza stávajícího systému a implementace nového včetně transferu dat ze starého systému do nového a jeho úprava tak, aby co nejlépe navazoval na starý systém. Firma si poté účtuje za vzdálenou správu a monitoring infrastruktury s každodenním hlášením o chodu administrátorovi. Na začátku také musí proběhnout školení všech uživatelů, které většinou bývá i každý následující rok.

Do začátku by se také musely nakoupit nové servery, aby chod systému probíhal bezproblémově. Po konzultacích jsem zvolil variantu, že by servery byly dva - na pobočce v Praze a ve Zlíně. Ke každému fyzickému serveru musí být koupena softwarová licence na databázový SQL server a aplikační KARAT server. Každý z těchto severů může mít 2 virtuální stanice a taky se musí počítat s licencemi pro jednotlivé uživatele k přístupu do Windows serveru. Připojení by zde probíhalo pomocí jedné služby sítě Active Directory. V tomto návrhu se však nezabývám kritickým

řešením infrastruktury, které by mohlo vzniknout a bylo by potřeba redundance, replikace dat, záloha dat aj.

Jelikož současný systém má podporu pouze u Windows XP, který už nový systém od příštího roku nebude podporovat, tak se musí nakoupit i nové hardwarové a softwarové vybavení se základem 64bitů. V něm se jedná hlavně o nákup 23 běžných kancelářských počítačů a 2 lepších počítačů pro grafika a správce sítě včetně nových myší a klávesnic a operačního systému Windows 7 s možností upgradu na Windows 10. K těmto novým strojům nesmím taky zapomenout na nové kancelářské balíky Microsoft Office. Zahrnul jsem zde i kalkulaci nových webových stránek, pokud by se pro ně firma rozhodla.

3.6.2 Přínosy pro firmu

Mezi přínosy pro firmu bych zařadil především zvýšení efektivity práce zaměstnanců, zkrácení doby a snížení chybovosti především díky elektronické výměně dat jak s dodavateli, tak i s odběrateli, úspora finančních prostředků a času při zavedení nových modulů a utility. Pokud by si firma změnila webové stránky, platila by zcela jistě přímá úměrnost, tedy – vyšší návštěvnost = vyšší šance na získání nového zákazníka.

Pokud každý takto nově získaný pravidelný zákazník objedná každý měsíc zboží alespoň za 5 000 Kč, vrátí se investice do inovace webových stránek v hodnotě 40 000 Kč přibližně za 8 měsíců.

Pokud by se firma rozhodla pro inovaci a většímu se přizpůsobení uživateli, tak by to mělo také následek zvýšení produktivity práce zaměstnanců a tím pádem i celkové zvýšení efektivity podnikových procesů. Dále musíme do přínosů také zařadit zvýšení podpory u managementu firmy, pokud by se zavedly kontrolní mechanismy při vkládání dat, což by potom vedlo k přesnějším výsledkům při analýzách.

Z předešlých tabulek s ekonomickým zhodnocením obou variant můžeme vidět, že podle očekávání bude dražší pořízení zcela nového informačního systému zhruba o 1 920 000 Kč. Je sice vidět, že varianta zakoupení nového systému bude jasně při prvním nákupu dražší, jenže pokud zahrneme následné náklady za další roky a srovnáme si jednotlivé varianty, tak údržba starého systému může vycházet až na 800 000 Kč, zatímco správcovství a údržba licencí může vycházet na 410 000 Kč. To

v celkovém hodnocení je téměř poloviční úspora vynaložených nákladů. Nákladnost nového zakoupeného systému by se tak za 3 roky mohla vrátit. Firma by měla nový informační systém, který má pokračování v budoucnosti a nehrozí mu ukončení, což by bylo velkou hrozbou pro chod firmy v dalších letech. V této možnosti by bylo také nákladnější školení a uživatelé by si nejprve se systémem příliš nerozuměli, ale pokud by zjistili jeho výhody, tak by se jim stal určitě skvělým pomocníkem při práci. Ve finálním zjištění by to mělo za následek jednak zvýšení efektivity práce a také zajištění časových úspor, proto pro firmu IES doporučuji jako krok do budoucnosti pořízení nového informačního systému KARAT.

ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo posouzení informačního systému ve společnosti IES spol. s r. o. a navržení změn. Nejprve jsem zanalyzoval firmu a její požadavky na informační systém. Poté jsem navrhl dvě řešení, které jsem ve firmě zkonzultoval a navrhl jim ekonomické zhodnocení.

V první části této bakalářské práce jsem se zabýval teoretickými východisky, ve kterých jsem shrnul nejpodstatnější věci zabývající se informacemi a daty. Shrnul jsem, co to jsou ERP systémy, jaké mají možnosti, a také jsem popsal, z čeho se skládá analýza podniku metodou HOS8 a SWOT analýzou.

Dalším krokem bylo provést analýzu podniku a jeho informačního systému. V této části jsem popsal společnost IES, shrnul její organizační strukturu a předmět podnikání. Vytyčil jsem sortiment služeb, hlavní dodavatele a významné zákazníky, software a hardware, který firma používá. Dále jsem pomocí SWOT analýzy definoval silné a slabé stránky podniku, a také jsem nezapomněl na příležitosti pro rozvoj a zejména hrozby ovlivňující chod podniku. Zaměřil jsem se také na informační systém a popsal jeho výhody a nevýhody. Zjistil jsem především, že ačkoliv je informační systém velmi starý, stále vyhovuje potřebám podniku.

V poslední části jsem se zaměřil na návrhy řešení stávající situace. Po konzultacích ve firmě jsme se dostali k řešení v podobě úpravy současného systému nebo nákupu zcela nového informačního systému. Pro druhou variantu jsem vybral Informační systém KARAT, který ze všech porovnávaných systémů vycházel nejvýhodněji ať už z finančního hlediska či z hlediska všestrannosti v nabízených funkcích. Na závěr jsem obě tyto varianty porovnal a pokusil se vyčíslit náklady na pořízení. Po mých uváženích jsem doporučil firmě inovaci v podobě nákupu nového systému a posunutí se kupředu i navzdory větším počátečním nákladům, které by se v průběhu let snížily pod úroveň dnešních nákladů na současný informační systém.

Na závěr mohu říci, že jsem bakalářskou práci se všemi stanovenými cíli splnil, a návrhy předložil firmě pro jejich uskutečnění, zvýšení efektivity a zmenšení časové a finanční náročnosti s používáním informačního systému.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) CHROMÝ, Jan. *Elektronické podnikání: informace, komunikace, příležitosti*. Vyd. 1. Praha: Extrasystem Praha, 2013. Informační technologie (Extrasystem Praha). ISBN 978-80-87570-10-4.
- (2) BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 323 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
- (3) 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.
- (4) BRAIN TOOLS. SWOT analýza. *BRAINTOOLS.cz* [online]. [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <http://www.braintools.cz/toolbox/strategie/swot-analyza.htm>
- (5) MALÁ MARKETINGOVÁ. SWOT ANALÝZA. *Malamarketingova.cz* [online]. [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <http://www.malamarketingova.cz/swotanalyza.html>
- (6) POKORNÝ, Jaroslav a Michal VALENTA. *Databázové systémy*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2013. ISBN 978-80-01-05212-9.
- (7) KROENKE, David a David J AUER. *Databáze*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2015. ISBN 978-80-251-4352-0.
- (8) STEPHENS, Ryan K, Ronald R PLEW a Arie JONES. *Naučte se SQL za 28 dní: [stačí hodina denně]*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2700-1.
- (9) BARTÍK, Vladimír. *Datové sklady* (přednáška). Brno: VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, 11. 11. 2015.
- (10) KOCH, Miloš a Bernard NEUWIRTH. *Datové a funkční modelování*. Vyd. 4., rozš. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4125-5.
- (11) KOCH, Miloš. *Management informačních systémů*. Vyd. 3., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4157-6.
- (12) DOVRTĚL, J. *Vybrané aspekty efektivnosti informačních systémů*. Brno, 2004. Disertační práce. 143 stran. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky.

- (13) FOTOPULOS: SWOT analýza v Excelu. *Fotopulos.net* [online]. [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <http://excel-navod.fotopulos.net/swot-analyza.html>
- (14) IES spol. s r.o. O Společnosti. *IES.cz* [online]. [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <http://www.ies.cz/index.php/lang-cz/onas1.html>
- (15) IES spol. s r.o. Vedení IES CZ. *IES.cz* [online]. [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <http://www.ies.cz/index.php/lang-cz/struktura-organy-management.html>
- (16) Ministerstvo spravedlnosti. Výpis z obchodního rejstříku. *Justice.cz* [online]. [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=711635>
- (17) IES spol. s r.o. Produkty. *IES.cz* [online]. [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <http://www.ies.cz/index.php/lang-cz/produkty.html>
- (18) IES spol. s r.o. Partneri. *IES.cz* [online]. [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <http://www.ies.cz/index.php/lang-cz/partneri.html>
- (19) ARIES. *aries.sk* [online]. [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: http://www.aries.sk/portal/images/karat_is_color.png
- (20) KARAT. *karatsoftware.cz* [online]. [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <http://www.karatsoftware.cz/oborova-reseni/obchod/>
- (21) VAROS. *varos.sk* [online]. [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <http://www.varos.sk/img/partneri/k2atmitec.jpg>
- (22) ERP fórum. *erpforum.cz* [online]. [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <http://www.erpforum.cz/images/stories/2012/11/K2x.jpg>
- (23) TOP kontakt. *topkontakt.cz* [online]. [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: http://s.topkontakt.cz/images/img_product/original/03588/03588411_foto__738c0c600b.jpg
- (24) QI. *qi.cz* [online]. [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <http://www.qi.cz/moduly/obchod-a-marketing/obchod/>
- (25) KARAT. *karatsoftware.cz* [online]. [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <http://www.karatsoftware.cz/erp-karat/prodejni-software/>

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Posouzení jednotlivých oblastí. (vlastní).....	37
Graf 2: Posouzení celkové úrovně systému. (vlastní).....	38
Graf 3: Doporučený stav systému. (vlastní)	38
Graf 4: Bezpečnostní úroveň firmy. (vlastní)	39

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Symbolické schéma rozšířeného ERP. (2)	15
Obr. 2: Značky EPC diagramu. (10)	18
Obr. 3: Příklad grafické interpretace výsledků metody HOS8. (12)	20
Obr. 4: SWOT analýza. (13)	21
Obr. 5: Divizní uspořádání vedení IES v ČR. (15)	24
Obr. 6: Webové stránky. (www.ies.cz)	30
Obr. 7: IS MYRIADA. (vlastní)	31
Obr. 8: IS MYRIADA. (vlastní)	32
Obr. 9: KARAT logo. (19)	57
Obr. 10: IS KARAT, Řešení pro distribuční a obchodní firmy. (20)	58
Obr. 11: IS K2 logo. (21)	58
Obr. 12: Informační systém K2. (22)	59
Obr. 13: QI logo. (23)	60
Obr. 14: QI, detail obchodního případu. (24)	61

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: SWOT analýza. (vlastní)	27
Tab. 2: SWOT analýza. (vlastní)	34
Tab. 3: Posouzení jednotlivých oblastí. (vlastní).....	37
Tab. 4: Hodnocení jednotlivých variant řešení. (vlastní).....	47
Tab. 5: Výběr ERP systému. (vlastní)	62
Tab. 6: Ekonomické zhodnocení úpravy systému. (vlastní).....	64
Tab. 7: Ekonomické zhodnocení koupení nového systému (vlastní)	65