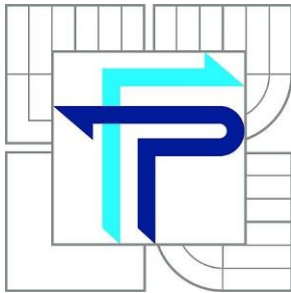




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ

ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MATEJ KRÁSNIČAN

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Krásničan Matej

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 Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce Analýza
problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů
řešení Závěr

Seznam použité
literatury Přílohy

Seznam odborné literatury:

- BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3. GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.
- MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.
- SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8.
- SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

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

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

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

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

V Brně, dne 28.2.2015

Abstrakt

Bakalárska práca analyzuje stav informačných systémov v spoločnosti R-SYS s.r.o. Navrhuje riešenia pre ich zlepšenie. Odporúčané zmeny by mali priniesť zefektívnenie informačných systémov a zlepšiť každodennú činnosť s nimi. Teoretická časť práce je zameraná na vysvetlenie použitých metód a analýz. Praktická časť je venovaná samostatným návrhom na zlepšenie a ich implementáciou na základe výsledkov analýz.

Abstract

Bachelor thesis analyzes the state of information systems of R-SYS s.r.o. It proposes solutions for their improvement. Recommended changes should lead to more effective information systems and improve day to day activities with them. The theoretical part is devoted to explanation of the methods and analyzes. The practical part is devoted to a separate proposal for improvement and their implementation based on the results of analyzes.

Klíčové slová

Informačný systém, SWOT analýza, softvér, hardvér, bezpečnosť IS, metóda HOS8

Key words

Information System, SWOT analysis, software, hardware, security IS, method HOS8

Bibliografická citácia

KRÁSNIČAN, M. *Návrh změn informačního systému firmy*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 60 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc..

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne. Prehlasujem, že citácie použitých prameňov sú úplné a že som neporušil autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Sb., O právu autorskom a o právach súvisejících s právem autorským).

V Brne dňa 22. mája 2015

.....

Podpis

Pod'akovanie

Chcel by som pod'akovať pánovi doc. Ing. Milošovi Kochovi, CSc. za odborné vedenie, rady, ústretový prístup, pripomienky a usmerňovanie pri písaní tejto bakalárskej práce.

Obsah	
ÚVOD	12
CIEĽ A METODIKA PRÁCE.....	13
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE	14
1.1 Informačný systém všeobecne	14
1.1.1 Informácia	14
1.1.2 Systém.....	15
1.1.3 Dáta	15
1.2 Informačný systém v podniku	16
1.2.1 ERP systémy	17
1.2.2 Riadenie vzťahov so zákazníkmi (CRM).....	19
1.2.3 Riadenie dodávateľského reťazca (SCM)	19
1.2.4 Manažérske informačné systémy (MIS)	20
1.3 Životný cyklus informačného systému	20
1.4 Typy informačných systémov	21
1.4.1 Informačná pyramída	21
1.5 SWOT analýza	22
1.6 Stratégie plynúce z analýz.....	24
1.7 Metóda HOS 8	25
1.7.1 Oblasti metódy HOS 8	25
1.7.2 Výstupy metódy HOS 8	27
1.7.3 Odporúčenia pre oblasti metódy HOS 8	27
2 ANALÝZA PROBLÉMOV A SÚČASNÁ SITUÁCIA	28
2.1 Údaje o spoločnosti.....	28
2.2 Sortiment služieb.....	29
2.3 Organizačná štruktúra spoločnosti	30
2.3.1 Štatutárny orgán	30

2.3.2	Spoločníci.....	30
2.4	Interné rozdelenie.....	31
2.5	Informačné technológie - hardware.....	31
2.6	Informačné technológie - software.....	31
2.7	Počítačová sieť.....	31
2.8	Spracovanie, záloha a archivácia dát.....	32
2.9	Informačný systém.....	32
2.10	Obchodná situácia spoločnosti - analýza trhu.....	32
2.10.1	Ceny produktu.....	33
2.10.2	Cieľoví zákazníci.....	33
2.11	Analýza konkurencie.....	33
2.12	Zhodnotenie podnikania spoločnosti.....	33
2.12.1	Ekologické.....	33
2.12.2	Etické - Certifikácia spoločnosti.....	33
2.12.3	Zamestnanci.....	34
2.12.4	Štandardný postup realizácie zákazky.....	34
2.12.5	Klienti.....	35
2.13	Zhodnotenie spoločnosti.....	36
2.13.1	Silné stránky spoločnosti.....	36
2.13.2	Slabé stránky spoločnosti.....	36
2.14	Možnosti a príležitosti vzhľadom k predmetu podnikania.....	37
2.15	SWOT analýza spoločnosti.....	38
2.15.1	Interná analýza.....	38
2.15.2	Externá analýza.....	39
2.16	Analýza HOS 8 súčasného stavu IS.....	40
2.16.1	Celkový stav skúmaného IS.....	40
2.16.2	Odporúčania na zlepšenie / údržbu stavu IS.....	41
2.16.3	Doporučená podoba IS.....	42

3	NÁVRH RIEŠENIA	43
3.1	Možnosti riešenia nedostatkov informačného systému.....	43
3.1.1	Doplniť aktuálny stav IS spoločnosťou.....	43
3.1.2	Vytvoriť nový IS spoločnosťou	44
3.1.3	Zakúpiť už vytvorený IS	45
3.1.4	Outsourcing.....	45
3.2	Management.....	46
3.3	Prehľad vhodných modulov	46
3.3.1	Modul mzdovej agendy.....	46
3.3.2	Modul upomienok a penalizácií	46
3.4	Výber riešenia	47
3.5	Vyčíslenie návrhov.....	49
3.5.1	Časová náročnosť.....	50
3.6	Zhodnotenie návrhov	51
3.7	Ekonomické zhodnotenie	52
3.7.1	Náklady spoločnosti.....	52
3.7.2	Prínosy pre spoločnosť.....	56
3.7.3	Porovnanie nákladov a výnosov.....	56
	ZÁVER.....	57
	ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV.....	58
	ZOZNAM OBRÁZKOV	59
	ZOZNAM GRAFOV	60
	ZOZNAM TABULIEK.....	61

ÚVOD

Jedným z hlavných cieľov každej spoločnosti na trhu, je tvorba zisku. Každá spoločnosť, ktorá chce dosahovať zisk musí byť otvorená zmenám. Pretože rast spoločnosti sa nezaobíde bez strategických, produktových, personálnych a mnohých ďalších zmien. Všetky tieto zmeny majú spoločný prvok a to uplatňovanie nových procesov v praxi. V týchto procesoch sa využívajú postupy ukladania a ukladania informácií, ktoré z nich plynú. Každý z týchto princípov spĺňa znaky informačného systému alebo aspoň niektorej z jeho časti.

Nakoľko je informačný systém jedným zo základných kameňov spoločnosti, je potrebné ho priebežne inovovať na základe meniacich sa požiadaviek či už spoločnosti alebo trhu. Na to aby sme mohli implementovať navrhnuté zmeny, je potreba vybrať správne riešenie na základe auditu informačného systému.

Bez ohľadu na vyššie uvedené, dôležitým ostáva fakt, že informácie v správny čas a v potrebnej miere sú potrebné pre správne rozhodovanie manažmentu o faktoroch pre úspech firmy na trhu.

CIEĽ A METODIKA PRÁCE

Cieľom tejto bakalárskej práce je analýza informačného systému spoločnosti R-SYS s.r.o. a navrhnúť možné zmeny či už celého systému alebo niektorého z jeho modulov na jeho zlepšenie. Navrhnuté zmeny by mali priniesť zefektívnenie jeho behu, zocelenie, zvýšenie bezpečnosti systému.

V prvej časti budeme rozoberať základné pojmy, teoretické východiská a postupy, ktoré použijeme v druhej časti hlavne pri analýze súčasného stavu systému. V analýze súčasného stavu charakterizujeme nedostatky a riziká informačného systému v rôznych jeho oblastiach pomocou tzv. HOS 8 metódy. Ako druhú metódu využijeme SWOT analýzu. Následne na základe výstupov z týchto analýz navrhujeme možné riešenie tak, aby informačný systém mohol byť rýchlejší, efektívnejší atd. Z týchto záverov a opatrení očakávame prínos v podobe väčšej efektivity práce s využitím upraveného informačného systému.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

V tejto kapitole vám na začiatok objasníme pojmy ako informačné technológie (IT), informačný systém (IS), informácie a dáta. Tieto informácie sú získané z odbornej literatúry a webových stránok týkajúcich sa tejto témy.

1.1 Informačný systém všeobecne

Pod pojmom „**informačný systém**“ si každý vybaví niečo iné, záleží hlavne na téme, ktorou sa zaoberáme. V našom prípade ho môžeme chápať ako súbor ľudí, technologických prostriedkov a metód, zabezpečujúcich spracovanie, prenos, uchovávanie dát, za účelom prezentácie informácií pre potreby užívateľov v systémovej riadení. Toto slovné spojenie by sme si mohli rozdeliť na dva samostatné konkrétne pojmy a to na „**informácia**“ a „**systém**“.

1.1.1 Informácia

Pod pojmom informácia môžeme rozumieť dáta, text, zvuk, obraz prípadne ďalšie vnemy. Zjednodušene sa jedná o dáta, ktoré pre subjekt, ktorý s nimi pracuje majú význam. Informácia ako taká nemá hmotný charakter a vždy ju spojuje fyzický pochod, ktorý ju nesie. Nachádza sa na začiatku každej činnosti. Od jednoduchších až po tie zložitejšie, pomáhajú nám bojovať s konkurenciou. Hoci sme s nimi oboznámený to neznamená, že ich vieme aj správne interpretovať a využiť. (1)

Napríklad Kuhlen uvádza: „*Informace je podmnožina poznatků, která je někým použita v konkrétní situaci pro řešení problémů*“ (4)



Obrázok 1: Dáta, poznatky, informácie (4, str. 3)

1.1.2 Systém

Systém by sme mohli definovať ako množinu na seba pôsobiacich prvkov, ktorých vlastnosti a väzby určujú správanie celku. Vyznačuje sa vstupnými a výstupnými väzbami, pomocou ktorých získava informácie z okolia a iné informácie do okolia predáva. Pri skúmaní systému kladieme hlavný dôraz na cieľové chovanie a určité ďalšie faktory ako: (5)

- účel systému - inak by sme to mohli nazvať cieľové chovanie systému
- štruktúra systému - prvky systému a väzby medzi nimi
- okolie systému - vlastnosti a väzby nepatriace do systému, ale ovplyvňujúce chovanie systému
- subsystemy - zložité systémy možné rozdeliť na menšie samostatné celky
- vlastnosti prvkov - významné pre celkové chovanie systému
- vlastnosti väzieb medzi prvkami - podstatné pre celkové správanie systému (2)

1.1.3 Dáta

Dáta ako také sú len nositeľmi hodnoty informácie. Táto hodnota sa odlišuje v závislosti od subjektívneho vnímania príjemcu dát. Z hľadiska práce s dátami rozlišujeme:

- **Štruktúrované dáta** – Typickým príkladom je ukladanie pomocou relačných databázových systémov v ktorých sa používa hierarchia pole → záznam → relácia → databáza. Vďaka tomuto uloženiu následne môžeme jednoducho vybrať len tie dáta, ktoré potrebujeme pre riešenie.
- **Neštruktúrované dáta** – Sú vyjadrené ako „tok bytov“ bez ďalšieho rozlišovaniam, napr. videozáznamy, obrázky, zvukové nahrávky atd. (4)

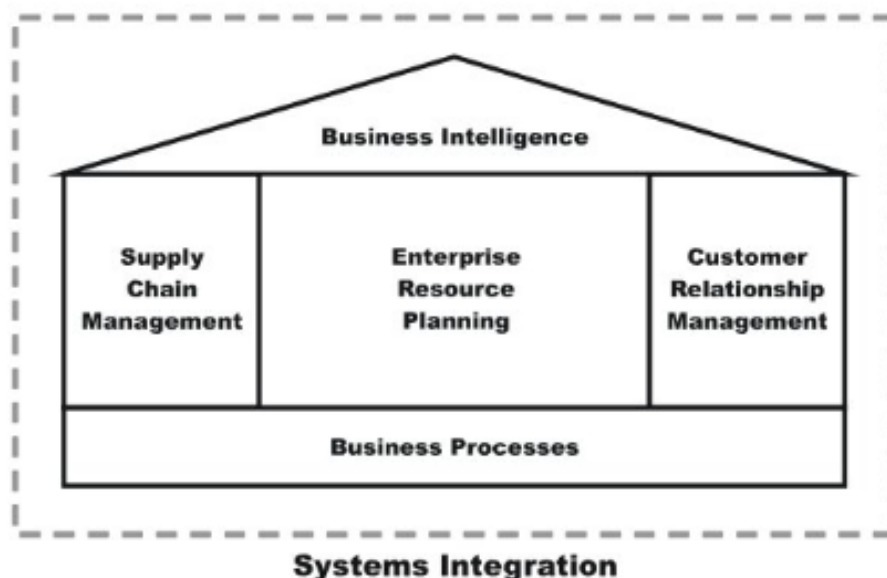
1.2 Informačný systém v podniku

V súčasnosti sa v podnikoch používajú rôzne komplexné informačné systémy kategórie **ERP (Enterprise Resource Planning)**. Pod týmto pojmom môžeme rozumieť typ aplikácie resp. aplikačného software, ktorý umožňuje riadenie a koordináciu podnikových zdrojov a aktív. Medzi hlavné vlastnosti patrí schopnosť automatizovať a integrovať kľúčové podnikové procesy, funkcie a dáta v rámci celej firmy.

Informačný systém by mal podporovať všetky (interné a externé) procesy podniku. Pre klasifikáciu podnikových informačných systémov je dôležitý holisticko-procesný pohľad. Na základe, ktorého sa podnikové IS delia na:

- **SCM** (riadenie vzťahov s dodávateľmi)
- **ERP** (riadenie podnikových zdrojov)
- **CRM** (riadenie vzťahov so zákazníkmi)

Nad týmito tromi časťami je ešte jedna vrstva – **Business Intelligence**, ktorá zastrešuje spomenuté tri časti podnikového informačného systému. IS je postavený na procesoch spoločnosti, ktoré ďalej určujú podobu jeho jednotlivých častí. Nasledujúci obrázok zobrazuje schému holisticko-procesného pohľadu na informačný systém. (8)



Obrázok 2: Holisticko-procesný pohľad na podnikové informačné systémy (8, str. 78)

Ďalšou rozvíjajúcou sa kategóriou sú systémy **ECM (Enterprise Content Management)** známe aj pod názvom správa podnikového obsahu. Tieto jednotlivé slová môžeme interpretovať takto:

- **management / správa** – zameriava sa na riadenie
- **enterprise / podnikový** – zdôrazňuje celo-systémový charakter riešenia
- **content / obsah** – zahrňuje všetky zdroje, ktoré sa v organizácií nachádzajú, bez ohľadu na ich formu (elektronickú, listinnú) a formát (text, obraz, zvuk apod.)

Informačné systémy sa v podniku nevyskytujú len v súvislosti s Informačnými a komunikačnými technológiami **ICT (Information and Communication Technology)** v širšom ponímaní ich môžeme vnímať aj s pohľadom na ľudský faktor, mieru formalizácie údajov alebo druhu nosičov informácie, ktorý môžeme rozdeliť takto:

- Informácie zapísané a spracované prostredníctvom relačných databáz z cieľom eliminovať priamu účasť človeka a to pomocou automatizácie určitých činností slúžiacich k podpore jeho rozhodovania.
- Informácie uložené na dokladoch, formulároch, správach a predpisoch. Tieto informácie sú zvyčajne uložené v neštruktúrovanom textovom alebo grafickom tvare a preto sú ťažšie dostupné.
- Informácie, ktoré ešte nie sú zaznamenané v databázy, ani inej elektronickej či písomnej podobe. Môžu to byť napríklad skúsenosti uložené v samotných zamestnancoch (konštruktéri, projektanti, obchodníci atd.).

1.2.1 ERP systémy

Ako ERP systémy sa označujú informačné systémy, ktoré zastrešujú interné procesy v organizácií. Medzi hlavné interné (vnútorné) podnikové procesy patrí:

- Ekonomický proces spoločnosti
- Riadenie výroby
- Riadenie ľudských zdrojov
- Logistika

Ďalej sa ERP systémy rozlišujú podľa komplexnosti podpory jednotlivých procesov alebo podľa zamerania oboru. Na základe tohto pohľadu sa podnikové informačné systémy rozdeľujú na: (8)

- All-in-One
- Best-of-Breed
- Lite

All-in-One systémy podporujú všetky hlavné interné procesy. Jednou z výhod týchto systémov je vysoká miera integrácie, ktorá je postačujúca pre väčšinu organizácií. Na druhej strane cenou za komplexnosť je ale nižšia detailnosť jednotlivých procesov a podprocesov. Toto má za následok vyššie náklady na prispôsobenie (customization).

Best-of-Breed systémy sa oproti All-in-One variante zameriavajú iba na jeden proces / obor, ktorý spracovávajú do najmenších detailov. Systémy tohto typu nemusia podporovať všetky procesy v spoločnosti, preto je vo väčšine prípadov nutné viacero ERP systémov.

Lite systémy ako už z názvu môžeme zistiť je „odľahčená“ verzia komplexných ERP systémov. Tieto systémy sú primárne určené pre malé a stredné veľké spoločnosti. (8)

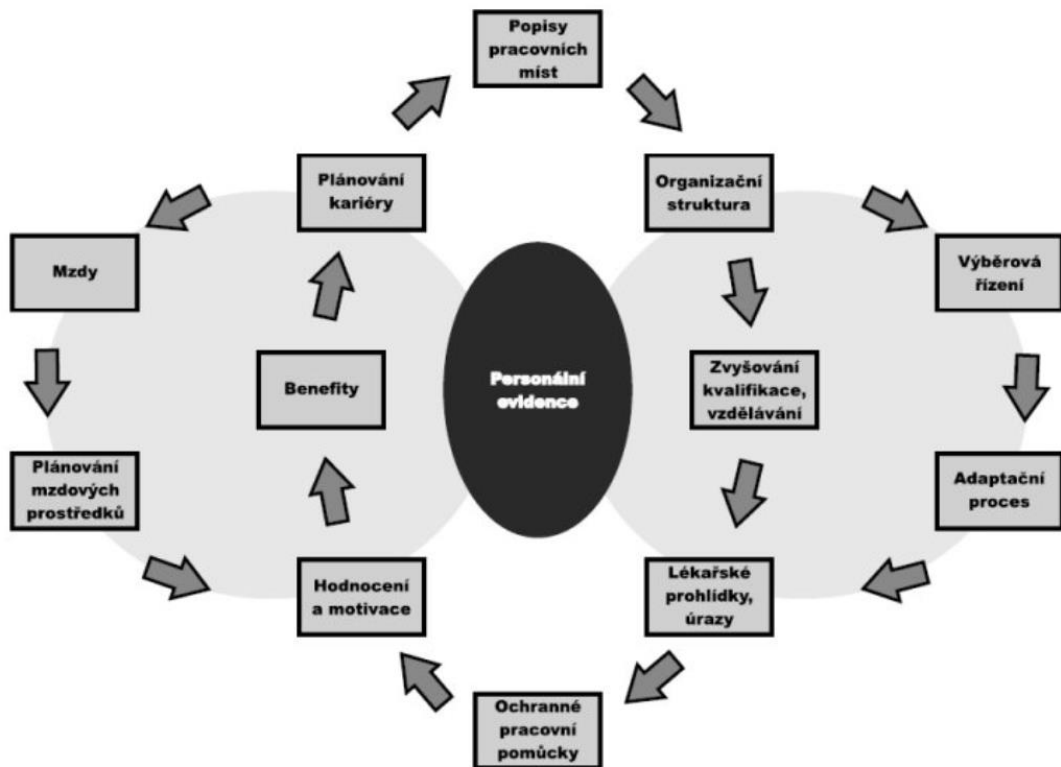
Ekonomický proces spoločnosti

Môžeme ďalej rozdeliť na finančné účtovníctvo a manažérske účtovníctvo. Finančné účtovníctvo predstavuje podprocesy starajúce sa o vedenie podnikových agend (podvojný účtovníctvo atd.). Manažérske účtovníctvo je proces, ktorý ďalej obsahuje podprocesy plánovania. Typickým príkladom procesu v manažérskom účtovníctve je tvorba plánov výroby a rozpočtov.

Riadenie ľudských zdrojov – HR (Human resources)

Za riadenie ľudských zdrojov sa považuje proces, ktorý zastrešuje všetky podprocesy zaoberajúce sa personalistikou. HR býva často podporovaný v IS dvomi spôsobmi. Jedným je podpora niektorých subprocesov (personálna evidencia, mzdová agenda atd.) v komplexných All-in-One systémoch. Druhým je detailná podpora Best-of-Breed

systemom, ktorý podporuje všetky subprocesy až do najdetailnejšej úrovne. Na nasledujúcom obrázku môžete vidieť popis všetkých subprocesov pre HR systém. (8)



Obrázok 3: Riadenie ľudských zdrojov ako súčasť ERP koncepcie (8, str. 162)

1.2.2 Riadenie vzťahov so zákazníkmi (CRM)

Riadenie vzťahov so zákazníkmi (Customer Relationship Management) je externý proces, ktorý pokrýva činnosti spojené s marketingom, riadením servisných služieb, podporu predaja a riadenie komunikácie so zákazníkmi. (8)

1.2.3 Riadenie dodávateľského reťazca (SCM)

Riadenie dodávateľského reťazca (Supply Chain Management) je ďalším z externých procesov podniku. Tento proces predstavuje koordináciu dodávateľov a subdodávateľov s prostriedkami spoločností s cieľom efektívneho odbavovania požiadaviek zákazníkov. Týmto spôsobom významne zasahuje do ďalších interných zdrojov spoločnosti. (8)

1.2.4 Manažérske informačné systémy (MIS)

Manažérske informačné systémy (Management Information System) sú podporou operatívneho a vrcholového vedenia spoločnosti pomocou prostriedkov **IS/ICT**. K tomuto účelu tieto systémy využívajú analytických reportných nástrojov, ktoré poskytujú prehľad o aktuálnom stave spoločnosti a trende jej vývoja.

K analýze využíva technológie dátových skladov. Dátové sklady agregujú historické prevádzkové dáta, z ktorých ďalej pomocou **OLAP analýz** vytvárajú jednotlivé reporty. K odhadu budúceho vývoja napríklad situácie na trhu, kde spoločnosť pôsobí sa využíva technológia **data miningu**. (8)

Na manažérske informačné systémy ďalej nadväzuje podnikové spravodajstvo (Business Intelligence). Howard Dresner (riaditeľ výskumu a viceprezident spoločnosti Gartner) definoval Business Intelligence ako: „*souhrn nástrojů umožňujících uživatelům ucelený přístup k datům v podnikových informačních systémech a jejich analýzu za účelem lepšího porozumění podnikání a zákazníkům*“ (8, str. 409)

1.3 Životný cyklus informačného systému

Pojem životný cyklus informačného systému zahŕňa jednotlivé fázy, ktorými informačný systém v spoločnosti prechádza.

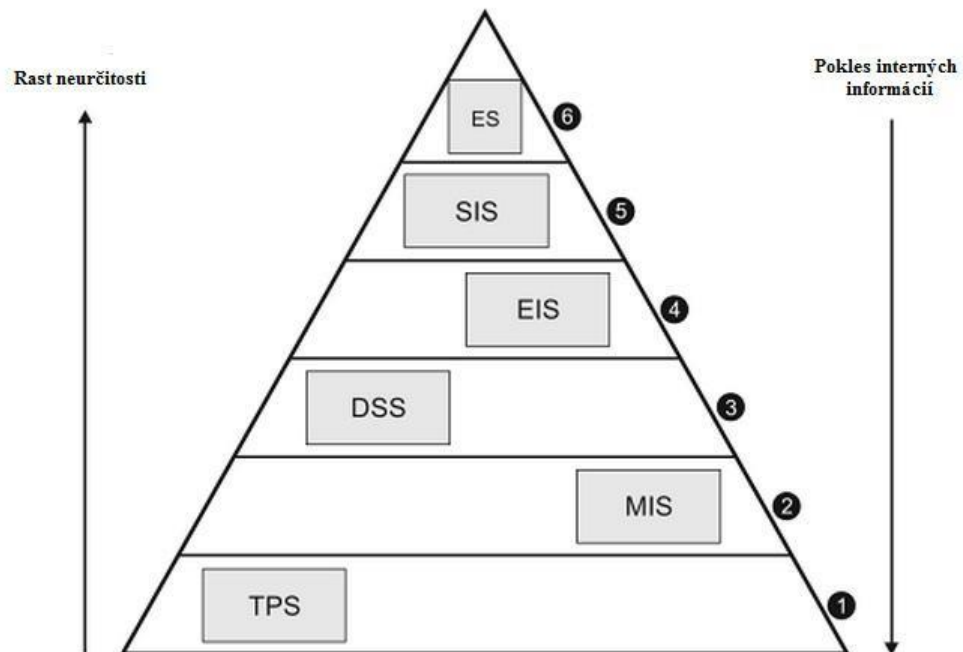
Táto definícia do veľkej miery súvisí s metodikou, ktorou bol daný informačný systém vytvorený. Pri jednotlivých metodikách sú hlavné rozdiely v počte a definícií jednotlivých fáz životného cyklu. V prípade „vodopádových“ metód, životných cyklus IS môžeme rozdeliť takto: (10)

- výber IS – výber najvhodnejšieho riešenia na základe stanovených kritérií
- implementácia – zavedenie IS do podniku, nastavenie, vloženie dát, atď.
- prevádzka – udržiavanie chodu systému a odstraňovanie vzniknutých chýb
- inovácia – analýza potrieb IS, následná modernizácia, či prechod na iný produkt

V praxi je bežné, že tento cyklus prebehne aj niekoľkokrát (starý informačný systém).

1.4 Typy informačných systémov

Informačné systémy môžeme členiť do kategórií podľa rôznych hľadísk, napríklad podľa účelu a obsahu, podľa veľkosti, štruktúrovanosti zložitosti, počtu a typu užívateľov, územného rozsahu, časovej charakteristiky apod. Jedným z delení je informačná pyramída. (3)



Obrázok 4: Informačná pyramída (3, s. 194)

1.4.1 Informačná pyramída

Z hľadiska postavenia informačného systému v riadiacej sústave rozlišujeme hlavne v akom stupni pyramídy sa nachádza. Obsahuje 6 úrovní hierarchicky usporiadaných v tomto poradí: (3)

- **Transakčný systém (TPS – Transaction Processing System).** Do tejto úrovne patria prevažne systémy s ktorými prichádzame do každodenného styku. Medzi typické úlohy týchto systémov patri účtovníctvo, rôzna evidencia, rezervácia atd. V súčasnosti s nimi pracujú kvalifikovaný pracovníci, ktorý samostatne rozhodujú v záujme podniku.

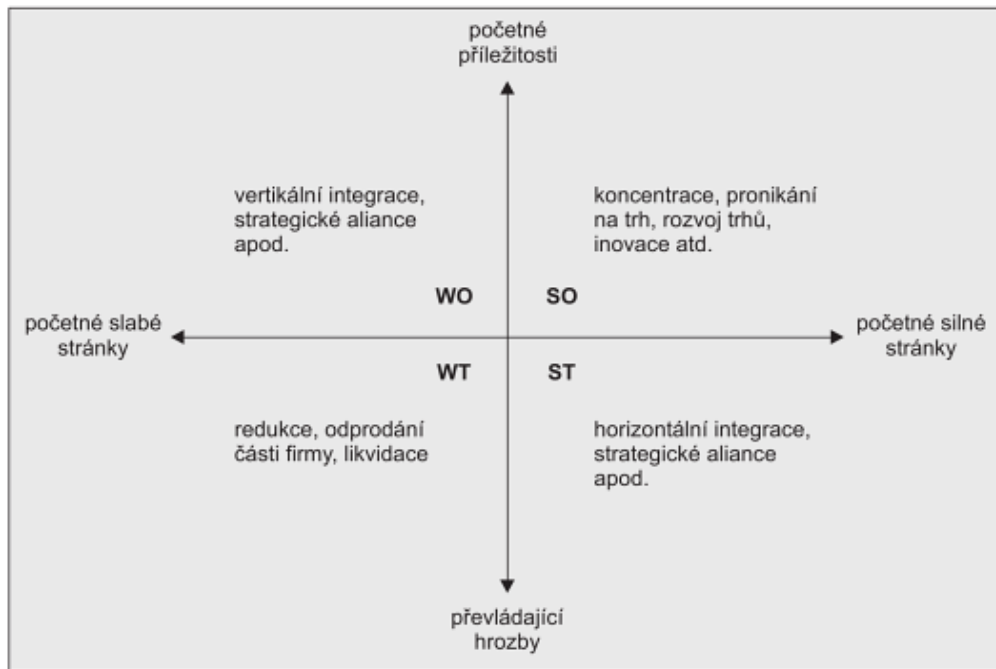
- **Informačné systémy pre riadenie (MIS – Management Information System).** Pochádzajú z účtových a ekonomických systémov. Ich cieľom je sprístupniť rôzne prehľady, súčtové zostavy ako napríklad zisk v jednotlivých mesiacoch, počty objednávok atd. Tým uľahčujú riadiacim pracovníkom prácu hlavne v oblasti kontroly výkonnosti.
- **Systémy pre podporu rozhodovania (DSS – Decision IS).** Tvoria akúsi nadstavbu pre MIS. Umožňujú realizáciu rôznych analýz a tým pomáhajú riadiacim pracovníkom v rozhodnutiach.
- **Informačné systémy pre vrcholové riadenie (EIS – Executive IS).** Majú za úlohu poskytovať vedúcim pracovníkom informácie na základe, ktorých by mohli urobiť strategické rozhodnutia o budúcnosti organizácie a riešiť úlohy diagnostického charakteru.
- **Strategické informačné systémy (SYS – Strategic IS).** Majú za cieľ zvýšiť konkurenčnú schopnosť podniku. Sú priamo spojené s výrobou alebo výrobkom ako takým. Napríklad elektronická pošta atd.
- **Prognostické systémy (ES – Expert system).** Tvoria ich nástroje umožňujúce analýzu a vytváranie prognóz. Cieľom je poskytnúť znalosti, ktoré má niekoľko málo skúsených pracovníkov, viacerým pracovníkom v podniku. ES využívajú technológiu z oblasti umelej inteligencie. (3)

1.5 SWOT analýza

Cieľom je identifikovať do akej miery je súčasný stav spoločnosti spolu s jej silnými a slabými miestami schopný sa vyrovnáť so zmenami v prostredí.

SWOT analýza alebo inak analýza silných a slabých stránok, príležitostí a hrozieb pozostáva z dvoch analýz. Analýzy SW a analýzy OT. Odporúča sa začať s analýzou OT – príležitostí a hrozieb, ktoré prichádzajú z vonkajšieho prostredia spoločnosti (zákazníci, dodávatelia, konkurencia, odberatelia, verejnosť atď.). Po dôkladnej analýze OT nasleduje analýza SW, ktorá je zameraná na vnútorné prostredie spoločnosti (ciele, firemné zdroje, organizačná štruktúra, kvalita managementu, systémy, medziľudské vzťahy atď.). (7)

Medzi jeden zo základných nástrojov analýzy patrí nástroj marketingového mixu **4P** – produkt (Product), cena (Price), distribúcia alebo inak miesto predaja (Place), marketingová komunikácia (Promotion). Pomocou ktorého spoločnosť získava základný prehľad o svojich silných a slabých stránkach, ktoré sú doplnené o predpoklady vzniku príležitostí a hrozieb. Ďalej porovnáva napríklad schopnosť vyvíjať/vyrábať výrobky, financovať podnikateľské zámery, schopnosti managementu firmy a mnoho ďalších. (7)



Obrázok 5: Využitie SWOT analýzy pri vytváraní stratégií (7, s. 104)

SWOT analýza môže byť veľmi užitočným spôsobom ako sumarizovať množstvo analýz (analýza konkurencie, strategických skupín atď.) a ich kombinovanie s výsledkami analýz prostredia firmy a jej schopnosťami. Tiež sa môže využiť k identifikácii možnosti ďalšieho využitia zdrojov alebo iných kompetencií firmy.

Nevýhodou je, že je príliš statická a veľmi subjektívna. Aj tak je veľmi obľúbená, ale jej prínos pre tvorbu strategických marketingových dokumentov nie je nijako podstatný. Čoraz viac je nahradzovaná jej metodickou variantom, a to kvantitatívnou O-T analýzou (analýza strategických scenárov). Čo sa týka príležitostí a hrozieb, ďalšou používanou metódou sú matica príležitostí a matica ohrozenia. (7)

1.6 Stratégie plynúce z analýz

Základné typy zaužívaných stratégií plynúcich z výsledkov analýz.

Ofenzívna stratégia – SO – strengths opportunities

- Túto stratégiu volia spoločnosti v ktorých prevažujú silné stránky nad slabými a príležitosti nad hrozbami.
- Podnik vzhľadom na jeho silné stránky je schopný využiť všetky jeho príležitosti.

Defenzívna stratégia – ST – strengths threats

- Toto je stratégia tzv. silného podniku, ktorého poloha nie je priaznivá vzhľadom na prostredie.
- Táto stratégia by sa mala využiť na blokovanie nebezpečenstva, zastrašenie konkurencie atd.
- Cieľom je chrániť už dosiahnutú pozíciu.

Stratégia spojenectva – WO – weaknesses opportunities

- Toto je stratégia kde prevažujú slabé stránky nad silnými, ale podnik má dobrú pozíciu vzhľadom na prostredie.
- Podnik sa snaží využiť otvorené príležitosti a zároveň poistiť svoju pozíciu a znížiť nedostatky.
- Cieľom je zväčšiť vnútornú silu a využiť možné príležitosti spolu so spoľahlivým spojencom.

Stratégia úniku alebo likvidácie – WT – weaknesses threats

- Využívajú ju podniky, ktoré sú slabé v neatraktívnom prostredí.
- Podnik by mal v lepšom prípade uvažovať o odchode z daného prostredia a pokúsiť sa presťahovať do vhodnejšieho prostredia.
- V horšom prípade bude nútený podnikateľské aktivity zredukovať / ukončiť

1.7 Metóda HOS 8

Názov je odvodený od prvých troch prvkov IS a to Hardware Orgware, Software. Autorom je doc. Ing. Miloš Koch CSc., vytvoril ju na Vysokom učení technickom v Brne na Fakultne podnikateľskej. Ďalej túto metódu rozvíjal Ing. Jiří Kríž, Ph.D.

Cieľom tejto metódy je analýza ôsmich oblastí informačného systému spoločnosti. So zámerom zistiť či sú tieto oblasti dostatočne vyvážené a efektívne. Nevyváženosť jednotlivých oblastí zvyčajne vedie k neefektívnosti celého systému. Prípadne zvýšeniu nákladov voči nákladom systému vyváženého. Nižšia efektívnosť systému znižuje celkovú úroveň systému. (9)

1.7.1 Oblasti metódy HOS 8

Stručná charakteristika jednotlivých oblastí, ktoré metóda HOS 8 analyzuje.

Označenie oblasti	Skratka
Hardware	HW
Software	SW
Orgware	OW
Peopleware	PW
Dataware	DW
Customers	CU
Suppliers	SU
Management IS	MA

Tabuľka 1: Oblasti metódy HOS 8 (12, s. 52)

Pre každú z vyššie uvedených oblastí sú jasne špecifikované kontrolne otázky. Pomocou ktorých identifikujeme stav danej oblasti. Odpovede na tieto otázky sú charakterizované slovne a to:

Áno | Skôr áno | Čiastočne | Skôr nie | Nie

Pre následné spracovanie týchto odpovedí bola stanovená škála 5 stupňov. Pomocou ktorých sú je ku každej z odpovedí priradená jasná hodnota. (9)

HW - Hardware

- oblasť sa zameriava na technické (fyzické) vybavenie, vzhľadom na jeho spoľahlivosť, použiteľnosť so softwarom a bezpečnosť

SW - Software

- oblasť ktorá sa zaoberá skúmaním programového vybavenia funkcionalitou, jednoduchosťou používania ovládania

OW - Orgware

- oblasť zahŕňa pravidlá pre chod informačného systému, odporúčané pracovné postupy, bezpečnostné pravidlá

PW - Peopleware

- oblasť ktorá sa zameriava na skúmanie užívateľa informačného systému, hlavne na pracovníkov z pohľadu ich povinností v informačnom systéme
- táto oblasť nehodnotí odborné kvality užívateľov ani mieru ich schopností

DW - Dataware

- oblasť ktorá skúma dáta uložené a používané v IS vzhľadom na ich bezpečnosť, správu a dostupnosť
- táto oblasť nehodnotí množstvo uložených dát v IS, ani ich presnosť, ale to akým spôsobom ich môžu užívatelia správne využiť a ako sú spracované

CU – Customers (zákazníci)

- táto oblasť sa zaoberá tým čo má IS zákazníkom poskytnúť a ako ju riadiť
- *zákazníci*: môžu to byť zákazníci v obchodnom poňatí alebo vnútropodnikovní zákazníci využívajúci výstupy zo skúmaného IS (cieľom nie je skúmať spokojnosť zákazníkov so stavom IS, ale spôsob riadenia tejto oblasti)

SU – Suppliers (dodávatelia)

- predmetom skúmania tejto oblasti je, čo IS vyžaduje od dodávateľov a ako je táto oblasť riadená

- *dodávateľa*: v závislosti od skúmaného systému, ich môžeme chápať buď v obchodnom ponímaní alebo vnútropodnikovom, teda dodávateľa služieb atď.
- táto oblasť nehodnotí spokojnosť podniku s existujúcimi dodávateľmi, ale spôsob riadenia IS vzhľadom k dodávateľom

MA – Management IS

- táto oblasť skúma riadenie IS vo vzťahu k informačným stratégiám, vnímanie koncových užívateľov IS a dôslednosť uplatňovania stanovených pravidiel
- metóda sa v tejto oblasti nezameriava na znalosti managementu IS (9)

1.7.2 Výstupy metódy HOS 8

Existuje niekoľko výstupov, ale za hlavné výstupy sa považujú tieto:

- Zistenie optimálneho stavu IS firmy, ktorého by mala firma pre bezproblémový chod dosiahnuť.
- Grafické porovnanie vyváženosti jednotlivých oblastí.
- Návrhy a odporúčenia pre zlepšenie prípadne údržbu terajšieho IS firmy.

1.7.3 Odporúčenia pre oblasti metódy HOS 8

Pre jednotlivé oblasti sa odporúčajú tri základné stratégie vzhľadom na informačný systém spoločnosti.

- **Stratégia expanzie** – zvyčajne sa zameriava na skokové zlepšenie stavu informačného systému, viaže sa k vyšším investíciám do IS
- **Stratégia stability** – cieľom je postupné zvyšovanie efektivity IS, stabilita neznamena, že sa prestanú využívať prostriedky k rozvoju informačného systému spoločnosti
- **Stratégia obmedzenia** – hlavnou úlohou je nevkladať do tvorby a rozvoja IS, viac finančných prostriedkov ako je potrebné (taktiež znížiť ich výšku a využiť získané prostriedky inde)

2 ANALÝZA PROBLÉMOV A SÚČASNÁ SITUÁCIA

V tejto kapitole vám objasníme súčasný stav spoločnosti. Konkrétne ponúkané služby, organizačnú štruktúru z akej spoločnosť pozostáva, využívané technológie k tvorbe produktov atd. Zanalyzujeme možné problémy a pokúsime sa navrhnúť reálne návrhy pre riešenie týchto problémov.

2.1 Údaje o spoločnosti

Základné údaje o spoločnosti názov, sídlo, právna forma, predmet podnikania.

- **Názov**

R-SYS s.r.o.

IČO: 360 14 061

DIČ: 2020587910

IČ DPH: SK2020587910

Spoločnosť je zapísaná v obchodnom registri okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sro, vložka 50785/B.

- **Sídlo**

Dúbravská cesta 3, Bratislava 845 46

- **Právna forma**

Spoločnosť s ručením obmedzeným.

- **Predmet podnikania**

- automatizované spracovanie údajov
- poskytovanie software – predaj hotových programov na základe zmluvy s autorom
- obchod s tovarom všetkého druhu v rozsahu voľných živností
- výskum, výroba a projektovanie automatizovaných systémov pre dopravu a priemysel

2.2 Sortiment služieb

Spoločnosť R-SYS s.r.o. na svojich webových stránkach ponúka nižšie uvedené služby.

- **ATC/ATM riešenia** - Tvorba systémov riadenia/manažmentu letovej prevádzky. Riešenia sú určené pre civilných aj vojenských zákazníkov. Sú modulárne, čo poskytuje flexibilitu v prípade zaradenia nových modulov alebo modernizácie systému. Software riešenia sú vyvíjané podľa požiadaviek zákazníka. Všetky ATC/ATM produkty, sú vyvíjané v súlade s ICAO a EUROCONTROL.
- **Systém záznamov** - Vývoj digitálnych záznamových systémov určených na použitie v rôznych operačných prostrediach, napr. na pracoviskách riadenia letovej prevádzky, stanovištiach velenia a riadenia, centrách záchranných služieb, polície, na dispečingoch železničnej a autobusovej dopravy, "call" centrách, atď.
- **C2 riešenia** - Vývoj a nasadenie nových C2I aplikácií pre pozemné ozbrojené sily Slovenskej republiky. V spolupráci s firmou CSBC s.r.o. vytvorili prvú verziu C2 mobilného informačného systému (C2SYS MIS), ktorý poskytoval základné funkcie prípravy a vedenia bojových činností vysoko mobilných jednotiek na nižšej úrovni velenia v súlade s NNEC.
- **Bezpečnosť a prehľad** - Vďaka dlhoročným skúsenostiam v oblasti rádiolokačnej techniky a množstve projektov s riadením letovej prevádzky a protivzdušnej obrany, môže firma ponúknuť mnoho inovatívnych bezpečnostných riešení. Napr. detekciu kolíznych situácií na diaľniciach, detekciu vstupu na koľajisko, sledovanie a identifikáciu neznámych plavidiel a mnoho ďalších.
- **Vývoj software** - Možnosť realizovať a dodať projekt od výberu hardvéru a analýzy požiadaviek na softvér, cez návrh riešenia, jeho realizáciu, inštaláciu, nastavenie a odskúšanie, až po služby zahrňujúce školenie personálu a záručnú/pozáručnú podporu produktu.

- **Vývoj hardware** - Možnosť analýzy technických požiadaviek zákazníka a návrh optimálneho a systémového riešenia. Prípravy podkladov pre výrobu dosiek plošných spojov (DPS). Následné osadzovanie, oživenie a testovanie DPS a mnoho ďalších.
- **Systémová integrácia** - Ponúknuť a dodať služby systémovej integrácie v rozsahu, ktorý je daný veľkosťou projektu, potrebami obchodného partnera a zákazníka.

2.3 Organizačná štruktúra spoločnosti

2.3.1 Štatutárny orgán

Konateľ Ing. Marek Náhlik

Trenčín, Karpatská 6571/64, PSČ 911 01, deň vzniku funkcie: 15. januára 2008

Konateľ Dr. Ján Hoľko, CSc.

Bratislava, Tomášikova 10B, PSČ 821 03, deň vzniku funkcie: 15. januára 2008

2.3.2 Spoločníci

Ing. Miroslav Vrábel

Vklad: 1 992,- EUR, splatené: 100 %

Ing. Jozef Kindernay

Vklad: 1 992,- EUR, splatené: 100 %

Ing. Marek Náhlik

Vklad: 1 992,- EUR, splatené: 100 %

Ing. Ján Trembulák

Vklad: 1 992,- EUR, splatené: 100 %

Ing. Jozef Jankovič

Vklad: 1 992,- EUR, splatené: 100 %

Ing. Ivan Plichta, CSc.

Vklad: 3 320,- EUR, splatené: 100 %

SOFOS, s.r.o.

Vklad: 3 320,- EUR, splatené: 100 %

2.4 Interné rozdelenie

Spoločnosť je rozdelená do dvoch základných segmentov.

- **Hardwarové oddelenie** - Zahrňuje všetky práce a služby spojené s požiadavkami zákazníka cez výber hardwaru špecifikáciu riešenia a následnú implementáciu.
- **Softwarové oddelenie** - Vyvíja software k vytvoreným zariadeniam z hardwarového oddelenia a množstvo doplnujúcich aplikácií preň, podľa požiadaviek z klientov.

2.5 Informačné technológie - hardware

- **Hardwarové oddelenie** - Využíva stolné tak aj prenosné počítače s OS Windows 7 a 8, Linux GenToo 64, osciloskop Elsinco M522USB, Osciloskop HPS140, generátor HPG1, analyzátor ETC M611, rôzne meracie prístroje – A, V, O, L, C.
- **Softwarové oddelenie** - Využíva stolné tak aj prenosné počítače s OS Windows 7 a 8, Linux GenToo 64.

2.6 Informačné technológie - software

- Spoločnosť pracuje na rôznych verziách operačného systému Microsoft Windows a UNIX (Linux&Solaris).
- Používané vývojové technológie sú: UML, C, C++, Objective-C, Java, OSGi, skriptovacie jazyky (bash, perl, python), SQL, PHP, HTML, XML a iné.
- Fakturácia je realizovaná centrálné zo všetkých pobočiek v Bratislave. Jednotlivé pobočky zasielajú všetky účtovné podklady k spracovaniu do Bratislavy.

2.7 Počítačová sieť

Spoločnosť má vlastný informačný systém, ktorý obsahuje viacero modulov. Jedným z nich je prehľadný status zamestnancov, či sa nachádzajú na pracovisku, či sú u lekára, na dovolenke alebo na školení. Tento systém je napojený na server umiestnený

v Bratislave, určený na archiváciu dát. Ďalší modul umožňuje prehľadný prístup oprávneným užívateľom k projektom z jednotlivých pracovísk. Celková sieťová infraštruktúra spoločnosti je na dobrej úrovni. Hlbšia analýza bude rozobratá v kapitole informačný systém spoločnosti – ELPIS.

2.8 Spracovanie, záloha a archivácia dát

Spoločnosť archivuje dáta pomocou TortoiseSVN, ktorý sa nachádza v Bratislave a funguje na platforme Linux. Pre prácu s dátami má spoločnosť vytvorené normy, tak aby zaistila jednotnosť, poriadok a kompatibilitu vo všetkých dátach. K dátam na serveri majú prístup všetci oprávnení zamestnanci z jednotlivých pracovísk.

2.9 Informačný systém

Spoločnosť si navrhla a zrealizovala vlastný informačný systém ELPIS, podľa svojich vlastných požiadaviek.

2.10 Obchodná situácia spoločnosti - analýza trhu

Spoločnosť sa najviac pohybuje v oblasti IT. Je to veľmi rýchlo rozvíjajúca sa oblasť. Neustále zmeny v rozvoji, či každodenné uvedenie novinek na trh je na dennom poriadku. Konkurencia v tejto oblasti je veľmi vysoká. Z tohto dôvodu nie je jednoduché presadiť sa a byť úspešný. Nejde iba o počet zákazníkov, veľmi dôležité je taktiež rozumné plánovanie a nákup komodít v správny čas. Ceny produktov ovplyvňuje množstvo faktorov:

- Starnutie produktu (s postupným starnutím klesá cena)
- Kurz eura a dolára (nákup produktov od výrobcu v inej mene)
- Novinky na trhu (klesá cena starších produktov)

Toto všetko je nutné zvážiť pri konečnej kalkulácii ponuky na zákazky a množstvo ďalších faktorov. Na jednej strane ponuka nesmie byť privysoká, aby bola konkurencie schopná a spoločnosť bola vybraná ako dodávateľ a na strane druhej, aby sa sama neprivedla do zlej finančnej situácie.

2.10.1 Ceny produktu

Spoločnosť nemá vytvorený cenník produktov a služieb. Cenu prispôbuje podľa konkrétnych požiadaviek klienta. Väčšina podobných spoločností nemá cenník, pretože to závisí od konkrétnej náročnosti a požiadaviek klienta, z toho dôvodu nie je možné objektívne tuto analýzu vykonať.

2.10.2 Cieľoví zákazníci

Spoločnosť sa zameriava na oblasť civilných aj vojenských zákazníkov. Väčšie množstvo zákaziek je práve z tendrov zo slovenskými ale i zahraničnými podnikateľskými subjektmi.

2.11 Analýza konkurencie

- V Českej republike medzi konkurenčné spoločnosti radíme hlavne spoločnosti Retia a.s. a Eldis s.r.o.
- Na Slovensku je silnejúcou konkurenciou firma Ales a.s.

2.12 Zhodnotenie podnikania spoločnosti

2.12.1 Ekologické

Spoločnosť využíva moderné technológie, ktoré šetria spotrebu elektrickej energie.

2.12.2 Etické - Certifikácia spoločnosti

Spoločnosť si riadne plní svoje záväzky a povinnosti voči štátu a obchodným partnerom.

Spoločnosti bol udelený 1.3.2013 certifikát manažérstva kvality EN ISO 9001:2008 a EN ISO 14001:2004 v oblasti „Návrh, vývoj a predaj SW a HW riešení a služieb pre dopravu priemysel a oblasť bezpečnosti a ochrany“. Certifikačný audit bol vykonaný firmou SGS-Société Générale de Surveillance SA.

2.12.3 Zamestnanci

Spoločnosť má so zamestnancami uzatvorený pracovnoprávny vzťah na základe pracovnoprávnej zmluvy, ktorá sa riadi Zákonníkom práce Slovenskej republiky.

2.12.4 Štandardný postup realizácie zákazky

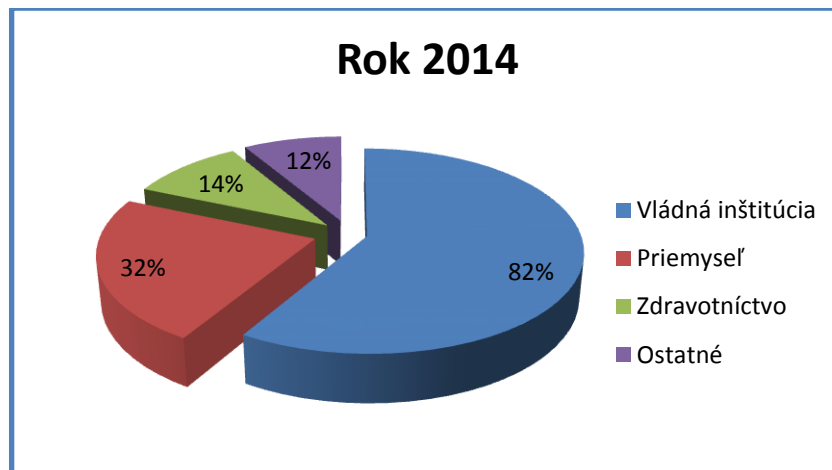
Spoločnosť po získaní informácií o danom výberovom konaní začne pracovať na kalkulácii zákazky, ktorou je poverený projektový tím. Zhotovia projektovú dokumentáciu. Pri tvorbe projektovej dokumentácie si projektanti vyhľadajú, aké produkty už boli danému zákazníkovi vyhotovené, aby novo dodané technológie boli plne kompatibilné s predchádzajúcimi. Obchodné oddelenie následne vypracovaný projekt ocení a spracuje tak, aby ponuka odpovedala požiadavkám výberového konania. V prípade, že spoločnosť vyhrá výberové konanie, z vypracovanej ponuky sa stáva zákazka. Spoločnosť podpíše s klientom objednávku a zmluvu o dielo platnú, podľa obchodnoprávnej legislatívy Slovenskej republiky. Ďalej sa stanoví jeden zo zamestnancov vedúcim danej zákazky a práce na nej.

Následne spolu s managementom spoločnosti naplánujú časový harmonogram práce skladajúci sa z jednotlivých logických etáp (nákup materiálu, stanovenie ľudských zdrojov, plán výroby). Jednou z dôležitých položiek je nákup požadovaného materiálu podľa projektovej dokumentácie. Pokiaľ materiál nie je na sklade, je nutné ho objednať. Keď je materiál dodaný, je väčšinou uskladnený v sklade. Je nutné vytvoriť príjemku na zboží. Nákup je realizovaný tak aby mal čo najvýhodnejšiu cenu, ale aby spoločnosti zbytočne dlho nestál na sklade. Zbytočne by zdržiaval nie len finančné prostriedky ale aj miesto na sklade.

Po reálnom zhotovení a otestovaní produktu ekonomické oddelenie vystaví faktúru na zákazku. Fakturácia dohodnutej čiastky sa riadi Zákonom o dani z príjmov, Zákonom o dani z pridanej hodnoty a Zákonom o účtovníctve. Finančné vyrovnanie rieši individuálne zálohovou faktúrou alebo konečnou faktúrou. Spoločnosť klientom umožňuje platby prevodom.

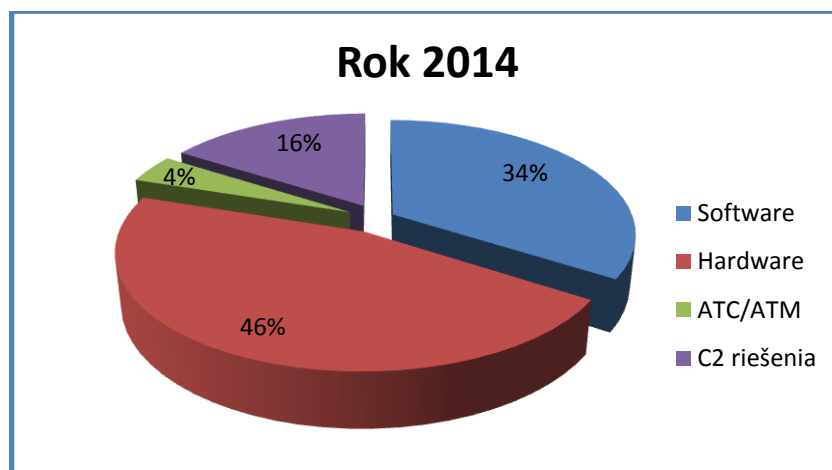
2.12.5 Klienti

Zo spoločnosťou spolupracujú obchodní partneri z rôznych portfólií. Kládú dôraz na individuálny prístup ku každému klientovi. Ponúkajú IT technológie zahrňujú riešenia, ktoré sú určené pre civilných aj vojenských klientov. Uzatvorenie zákazky s klientom je realizované na základe výberových tendrov.



Graf 1: Rozdelenie zákazníkov podľa segmentu pre rok 2014 (zdroj: materiály spoločnosti, vlastná úprava)

Na nasledujúcom grafe môžeme vidieť rozdelenie dodaných produktov na základe typu daného produktu (software, hardware, atd.).



Graf 2: Rozdelenie produktov podľa typu pre rok 2014 (zdroj: materiály spoločnosti, vlastná úprava)

2.13 Zhodnotenie spoločnosti

V tejto kapitole stručne zhodnotíme silné a slabé stránky spoločnosti. Dodatočná analýza bude vykonaná v kapitole SWOT analýza spoločnosti.

2.13.1 Silné stránky spoločnosti

- Medzi silné stránky spoločnosti patrí výroba hardwaru a softwaru podľa požiadaviek zákazníka.
- Spoločnosť sa snaží vyhovieť požiadavkám v čo najkratšom čase.
- Spoločnosť sa snaží čo najlepšie a najhlbšie analyzovať požiadavky klienta, tak aby bola schopná vytvoriť produkt, ktorý uspokojí potreby klienta a aby investícia doňho mala čo najvyššiu návratnosť.
- Spoločnosť je schopná vyhovieť veľkému množstvu požiadaviek zákazníka či už sa jedná o lavínové vyhľadávače, programovateľnosť dronov, banícke zariadenia atď.

2.13.2 Slabé stránky spoločnosti

- Nutnosť zameriavať sa na veľké množstvo oblastí. Spoločnosť by bola na vysokých rebríčkoch hodnotenie medzi IT firmami, keby sa zameriavala na jednu oblasť, ale nemala by dostatočné množstvo zákaziek.
- Vzhľadom na veľké množstvo oblastí, sú na uchádzača o prácu kladené veľké nároky. Je nutné aby mal znalostí z viacerých oborov.

2.14 Možnosti a príležitosti vzhľadom k predmetu podnikania

Spoločnosť sa zaoberá vývojom softwaru a hardwaru na mieru, čo je neustále rozvíjajúci obor, teda veríme, že táto spoločnosť má veľký potenciál. V súčasnosti je problém v nedostatku zákaziek z jednej oblasti a preto je spoločnosť nútená sa zamerať na viacero oblastí, čo má za následok, že spoločnosť nedokáže patriť k vysokopostaveným podnikom z jednej oblasti. Výhodou tohto stavu je dostatok zákaziek. Prevažná väčšina získaných zákaziek je z výberových konaní, či už z tých do ktorých sa spoločnosť sama prihlásila alebo z tých ktorými bola oslovená. Z tohto vyplýva jeden zo základných firemných procesov.

Základom úspešnej a ziskovej spoločnosti je výberové konanie vyhrať. V súčasnosti sú to prevažne výberové konania do ktorých sa spoločnosť sama prihlásila, ale pevne veríme, že vďaka dobrým referenciám od zákazníkov z posledných rokov, bude čoraz viac výberových konaní spoločnosti ponúkaných.

V súčasnosti má spoločnosť zamestnancov z obchodného oddelenia rokujúcich v rôznych krajinách sveta. Tvrdo pracujú na získaní potenciálnych budúcich dodávateľov a zákaziek. Rokujú, prezentujú spoločnosť ako takú aj jej doterajšie skúsenosti s vývojom produktov na trhu, získané ocenenia atd. Preto si myslíme, že spoločnosť ako taká má silnejúcu pozíciu a potenciálny rast hodnoty spoločnosti a budúceho rozvoja na trhu.

2.15 SWOT analýza spoločnosti

Jednou z analýz spoločnosti R-SYS s.r.o. je SWOT analýza, vychádzajúca z internej a externej analýzy.

2.15.1 Interná analýza

V tejto časti identifikujeme (vnútorné) schopnosti podniku. Toto zahŕňa stanovenie silných a slabých stránok. Určíme konkurenčné výhody oproti konkurencií, atď.

Silné stránky (Strengths)

- Vysoká odbornosť pracovníkov
- Finančná stabilita
- Individuálne riešenia projektov
- Medzinárodné pôsobenie
- Uzavretosť informačného systému
- Flexibilita aktualizácií
- Obchodné oddelenie

Slabé stránky (Weaknesses)

- Spoločnosť nedostatočne využíva marketingu k získaniu nových zákazníkov
- Nedostatočná motivácia ľudí
- Skúsenosti managementu

2.15.2 Externá analýza

Pomocou nej identifikujeme strategické hrozby a príležitosti. Vychádza z vonkajších vplyvov na podnik a konkurenčného postavenia.

Príležitosti (Opportunities)

- Ďalší rozvoj špecializácie zamestnancov
- Zvýšenie propagácie spoločnosti
- Outsourcing niektorých podnikových procesov
- Expanzia do ďalších zemí
- Spolupráca s dodávateľmi na vývoji (rádiolokačnej technológie atď.)
- Vznik ďalších distribučných reťazcov

Hrozby (Threats)

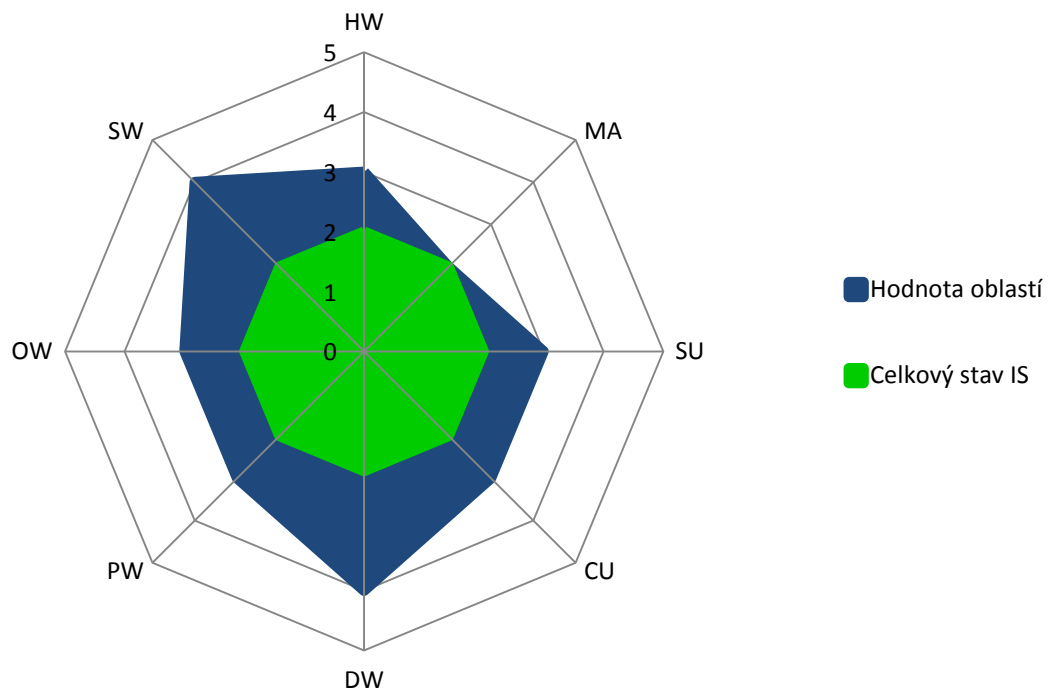
- Nižšia cena ponúkaných služieb
- Strata kľúčového zamestnanca (strata know-how)
- Silnejúca konkurencia
- Neudržanie kroku s vývojom technológií
- Strata dôležitých dodávateľov
- Legislatívne zmeny v tejto oblasti
- Výnosy nepokryjú náklady na chod spoločnosti
- Neochota odberateľov zaviesť novú neznámu technológiu

2.16 Analýza HOS 8 súčasného stavu IS

Ako prvé pri tejto analýze som najprv požiadal jedného zo spoločníkov o vyplnenie dotazníka, ktorý sa týkal jednotlivých oblastí informačného systému. Po prevzatí vyplneného formulára som každej z odpovedí priradil patričné bodové ohodnotenie. Tieto hodnoty som spracoval pomocou programu Microsoft Excel a vytvoril grafy o celkovom stave informačného systému a grafy o nevyváženosti jednotlivých oblastí informačného systému. (11)

2.16.1 Celkový stav skúmaného IS

Z nasledujúceho grafu boli zistené hodnoty celkového stavu informačného systému, celkovej vyváženosti a efektivity.



Graf 3: Celkový stav informačného systému (zdroj: vlastný)

Z grafu č. 3 môžeme vidieť najväčšiu slabinu v oblasti Management IS, ktorá tak znižuje hodnotu celkového stavu informačného systému. Oblasť Management IS má hodnotu 2, čo určuje aj hodnotu celkového stavu informačného systému.

- celkový stav: 2 (nízka celková úroveň stavu IS) – skôr zlá

Na nasledujúcej tabuľke môžeme vidieť vyčíslenie úrovne jednotlivých oblastí.

Označenie oblasti	Skratka	Úroveň oblasti
Hardware	HW	3
Software	SW	4
Orgware	OW	3
Peopleware	PW	3
Dataware	DW	4
Customers	CU	3
Suppliers	SU	3
Management IS	MA	2

Tabuľka 2: Úroveň oblastí IS (zdroj: vlastný)

Na vyššie uvedenej tabuľke môžeme vidieť ohodnotené skúmané oblasti IS. K ohodnoteniu daných oblastí sme využili vzorec pre výpočet hodnoty stavu oblasti:

$$u_i = \left[\frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 0,5 \right]$$

Kde maximum je maximálna získaná hodnota za otázku v danej oblasti a naopak minimum je najnižšia získaná hodnota za otázku danej oblasti. Potom ako vylúčime tieto hodnoty z oblasti dorátame hodnotu celkovej oblasti pomocou aritmetického priemeru hodnôt ostávajúcich otázok. (9)

2.16.2 Odporúčania na zlepšenie / údržbu stavu IS

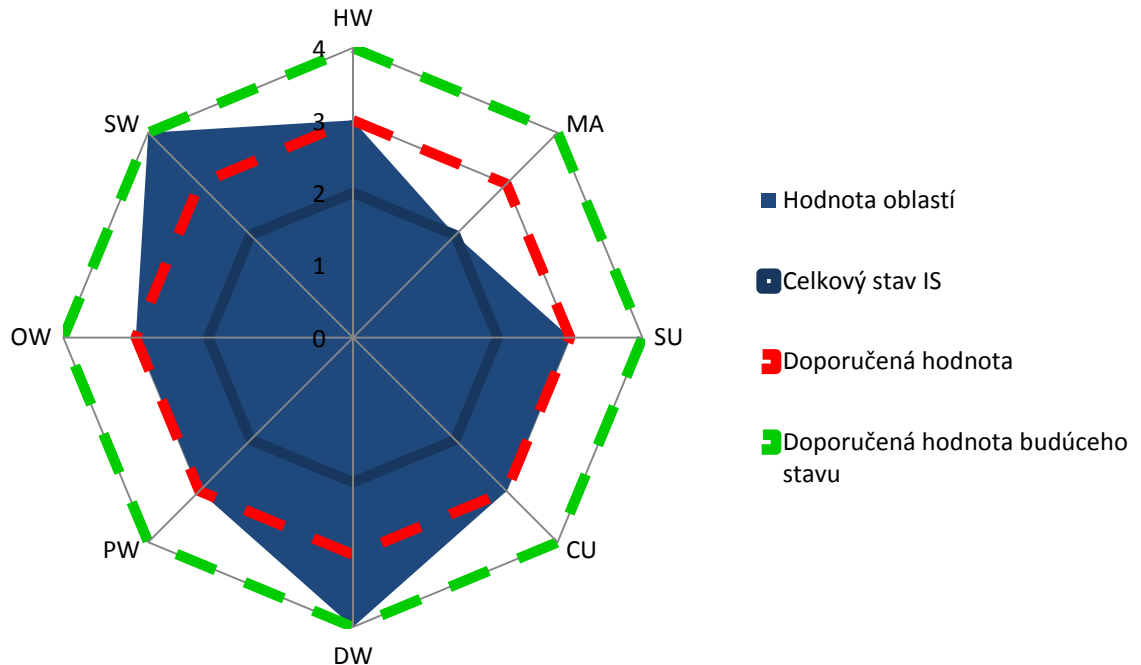
Stratégia rozvoja – Stratégia by mala byť využitá pri oblasti Management IS. Ide o stratégiu, kde vyvážený stav je na vyššej úrovni ako je aktuálna úroveň.

Stratégia udržania – Túto stratégiu by mali využiť oblasti Hardware, Orgware, Peopleware, Suppliers a Customers. Stav týchto oblastí sa rovná hodnote odporúčaného stavu IS.

Stratégia útlmová – Táto stratégia sa využíva v prípade, že je oblasť na výrazne vyššej úrovni ako je potrebné. V tomto prípade ide o oblasti Software a Dataware.

2.16.3 Doporučená podoba IS

Na nasledujúcom grafe môžeme vidieť celkový stav informačného systému spolu s jeho odporúčanou podobou.



Graf 4: Doporučená podoba informačného systému (zdroj: vlastný)

Z grafu č. 4 môžeme vidieť, že aktuálny stav IS je rovný 2. Tento stav je charakteristický pre spoločnosti, ktoré bez informačného systému dokážu fungovať s minimálnymi až žiadnymi problémami. Vzhľadom na to, že činnosť spoločnosti by bez informačného systému mala väčšie problémy je doporučený stav IS rovný 3. Doporučený stav je nutné chápať ako minimálnu požadovanú úroveň.

- celkový stav: 2 (nízka celková úroveň stavu IS) – skôr zlá
- doporučený stav: 3 (stredná celková úroveň stavu IS) – skôr dobrá

3 NÁVRH RIEŠENIA

V tejto kapitole sú obsiahnuté návrhy zmien pre zlepšenie stavu informačného systému, vyplývajúce z použitých analýz v spoločnosti R-SYS s.r.o. Pri analýze sme zistili možnosť doplnenia modulu mzdovej agendy pre jednoduchšie odosielanie výkazov z jednotlivých pracovísk po celom Slovensku, k následnému spracovaniu účtovníčkou v Bratislave.

Ďalej boli zistené niektoré nedostatky v podpore, kontrolách, záujmu managementu o informačný systém spoločnosti. Management nekladie dôraz na pravidelnú kontrolu efektívnosti, využiteľnosti informačného systému, čo môže viesť k nadbytočným nepoužívaným modulom. Odstránenie takýchto modulov môže viesť k zrýchleniu, zjednodušeniu informačného systému. Pri doplnení nových potrebných modulov by mal byť stanovený termín zaškolenia zamestnancov. Vysvetlenia ako správne a efektívne tieto moduly využívať. Nepravidelné školenie vedie k zníženiu efektívnosti zamestnancov spoločnosti.

Menšie nedostatky v SEO optimalizácii webových stránok spoločnosti. Zlepšením tejto optimalizácie by sa zvýšila pravdepodobnosť vyhľadania tejto spoločnosti, pri hľadaní potenciálnymi zákazníkmi. Čo by viedlo k zvýšeniu počtu zákaziek, tak isto aj povedomia o spoločnosti.

3.1 Možnosti riešenia nedostatkov informačného systému

Možností riešenia je viacero:

- Doplniť aktuálny stav IS spoločnosťou
- Vytvoriť nový IS spoločnosťou
- Zakúpiť už vytvorený IS
- Outsourcing

3.1.1 Doplniť aktuálny stav IS spoločnosťou

Jednou z možností riešenia nedostatkov informačného systému je doplnenie súčasného stavu. Tato možnosť je vhodná pre spoločnosti, ktoré nechcú do tejto oblasti veľmi investovať a sú z väčšej časti spokojný so súčasným stavom informačného systému.

Výhody:

- Pri menšej dodatočnej investícii spoločnosť môže maximalizovať už investované finančné prostriedky, spolu s efektivitou daného IS.

Nevýhody:

- Potenciálne riziko ďalších finančných nákladov, kvôli nekomplexnej analýze požiadaviek jednotlivých modulov, z dôvodu analýzy len žiadaného modulu.

Vzhľadom k tomu, že spoločnosť sa zameriava na tvorbu softwaru a hardwaru na mieru je táto možnosť najvhodnejšia. Bolo by vhodné vyčleniť tím ľudí, ktorý sa budú venovať danému projektu. V prípade, že by spoločnosť mala priveľa rozpracovaných zákaziek a nedostatok času, ľudských zdrojov, by bolo vhodné zvážiť možnosť outsourcingu. Vďaka tomu, že sa spoločnosť pohybuje v IT oblasti, by bola schopná presne a jasne si definovať požiadavky pre daný modul. Tým pádom by boli spokojné obe strany.

3.1.2 Vytvoriť nový IS spoločnosťou

Ďalšou z možností je aby si spoločnosť vytvorila úplne nový IS. Vyhradila vlastný tím, ktorý na tomto projekte bude pracovať. Táto možnosť pripadá do úvahy len pri spoločnostiach, ktoré zamestnávajú programátorov, vývojárov.

Výhody:

- Vytvorenie IS presne na základe potrieb spoločnosti.

Nevýhody:

- Riziko odchodu programátora čo môže viesť k spomaleniu, až pozastaveniu projektu do doby nájdenia nového.

Spoločnosť R-SYS s.r.o. zamestnáva programátorov aj IT technikov, takže táto možnosť je realizovateľná, ale po analýze aktuálneho stavu informačného systému sme dospeli k záveru, že nie je nutná. Informačný systém splňuje požiadavky spoločnosti takže nie je nutné ho vytvárať úplne od začiatku. Pre zvýšenie efektívnosti by bolo vhodné doplniť pár modulov, napríklad modul mzdovej agendy atď.

3.1.3 Zakúpiť už vytvorený IS

Táto možnosť je kúpa hotového informačného systému. Je najčastejšou a najjednoduchšou, pretože všetka práca ostáva na spoločnosti od ktorej daný IS kupujeme.

Výhody:

- Rýchle zavedenie informačného systému, záruka funkčnosti. Z finančnej stránky menej náročné ako vývoj na mieru.

Nevýhody:

- Väčšinou nadbytočné, nevyužiteľné moduly.
- Zložité na pochopenie a prácu pre zamestnanca (nutné množstvo dodatočných platených školení).

Pre spoločnosť táto možnosť pripadá najmenej v úvahu. Pretože vlastní tím programátorov, ktorí sú schopný vytvoriť daný informačný systém presne na mieru spoločnosti. Problém môže nastať v prípade, že spoločnosť nebude mať dostatok ľudských zdrojov.

3.1.4 Outsourcing

Ide v podstate o vyčlenenie činnosti a zverenie ich správu cudzej spoločnosti, ktorá sa špecializuje na tieto činnosti. Súčasťou sú zmluvne stanovené podmienky. Túto možnosť využívajú hlavne spoločnosti s nízkymi finančnými, prípadne spoločnosti ktoré si nemôžu dovoliť informačný systém.

Výhody:

- Menšia záťaž pre zamestnancov spoločnosti a menšie finančné náklady.

Nevýhody:

- V prípade výpadku internetového pripojenia IS nie je použiteľný.

Spoločnosť pracuje aj na štátnych zákazkách s citlivými dokumentmi. Zamestnanci musia mať spravené bezpečnostné previerky pre prácu s týmito dátami. Zverenie takýchto dát cudzej spoločnosti nepripadá do úvahy.

3.2 Management

Na základe vyššie uvedených analýz sme zistili, menšie nedostatky v oblasti managementu informačných systémov, čo sme mohli aj vidieť na grafe s celkovým stavom informačného systému. Z toho vyplýva, že vedenie spoločnosti nemá dostatočný záujem o informačný systém a nekladie patričný dôraz týmto smerom, k rozvoju spoločnosti. Vhodným riešením tejto situácie by bolo školenie zamerané na problematiku informačných systémov, z dôvodu zvýšenia povedomia o problematike v tejto oblasti.

3.3 Prehľad vhodných modulov

V tejto časti môžeme vidieť moduly, ktoré by bolo vhodné doplniť do informačného systému, kvôli zvýšeniu efektívnosti práce a zníženiu zaťažosti zamestnancov.

- Modul mzdovej agendy
- Modul upomienok a penalizácií

3.3.1 Modul mzdovej agendy

Tento modul sa momentálne v danom informačnom systéme nenachádza. Účtovníčka v Bratislave využíva pre spracovanie všetkých dokumentov iný software. Všetky dokumenty je nutné zasielať hromadne po určitej dobe na spracovanie. Výhody plynúce z implementácie tohto modulu sú určite z efektívnejšie práce, prehľad odoslaných dokumentoch a následná jednoduchšia kontrola.

3.3.2 Modul upomienok a penalizácií

S modulom mzdovej agendy, ktorý by mal obsahovať aj prehľad vystavených faktúr by mal byť prepojený modul upomienok a penalizácií. Pomocou, ktorého by bolo monitorované neskoré platenie faktúr. Vďaka tomuto modulu by spoločnosť mala prehľad o vystavených faktúrach a faktúrach po dobe splatnosti (dlžníkoch).

3.4 Výber riešenia

Pre výber najvhodnejšieho riešenia informačného systém využijeme rozhodovaciu maticu, ktorá bude zobrazovať vyčíslené, dôležité ukazovatele. V matici môžeme vidieť tri najvhodnejšie informačné systémy a ich získané hodnotenie. Ostatné požiadané spoločnosti neboli ochotné zaslať potrebné vyčíslenie požiadaviek pre daný informačný systém preto nie sú zmienené v uvedených tabuľkách.

Bodové hodnotenie v rozhodovacej matici je uvedené na základe stupnice od 1 do 10. Kvantifikácia je určená intervalom od 0,1 do 1. Hodnoty kvantifikácie sú určené na základe požiadaviek spoločnosti. Hodnotenie informačného systému sa delí do dvoch oblastí a to na oblasť implementácie IS a oblasť chodu IS.

Do oblasti implementácie IS patria zložky ako finančné prostriedky (za obstaranie a implementáciu IS), časová náročnosť (vytvorenia prípadne prispôsobenia IS a jeho implementáciu), personifikácia riešenia (na základe požiadaviek spoločnosti možnosť prípadnej úpravy / dotvorenia časti IS), budúcnosť riešenia (predpokladaná použiteľnosť IS do budúcnosti), spätná väzba – feedback (skúsenosti užívateľov s užívaním navrhnutého riešenia). Do oblasti chodu IS patria zložky ako finančné prostriedky (na údržbu a správu počas chodu IS), údržba a správa IS (možné problémy vzniknuté pri chode informačného systému), bezpečnosť spracovávaných dát, možnosť výpadku IS (rýchlosť riešenie pri výpadku systému), možnosť úpravy za behu (na základe novovzniknutých zákonov), modulovateľnosť (možnosť jednoduchého doplnenia požadovaných modulov do informačného systému).

Doplniť / Vytvoriť / Zakúpiť / Outsourcing	Kvant.	Hodnotenie	Spolu
Implementácia IS			
Finančné prostriedky	0,7	7 / 2 / 7 / 8	4,9 / 1,4 / 4,9 / 5,6
Časová náročnosť zhotovenia	0,5	5 / 2 / 6 / 8	2,5 / 1 / 3 / 4
Personifikácia navrhovaného riešenia	1	9 / 9 / 8 / 3	9 / 9 / 8 / 3
Budúcnosť navrhovaného riešenia	0,7	8 / 8 / 8 / 3	5,6 / 5,6 / 5,6 / 2,1
Spätná väzba (feedback)	0,6	8 / 9 / 8 / 3	4,8 / 5,4 / 4,8 / 1,8
Chod IS			
Finančné prostriedky	0,6	8 / 4 / 8 / 7	4,8 / 2,4 / 4,8 / 4,2
Údržba a správa IS	0,6	8 / 9 / 7 / 9	4,8 / 5,4 / 4,2 / 5,4
Bezpečnosť spracovávaných dát	1	9 / 7 / 9 / 2	9 / 7 / 9 / 2
Riziko výpadku IS	0,9	8 / 6 / 8 / 2	7,2 / 5,4 / 7,2 / 1,8
Možnosť úprav za behu IS	1	8 / 8 / 9 / 3	8 / 8 / 9 / 3
Modulovateľnosť IS	0,8	9 / 8 / 9 / 3	7,2 / 6,4 / 7,2 / 2,4
Celkové hodnotenie			67,8 / 57 / 67,7 / 35,3

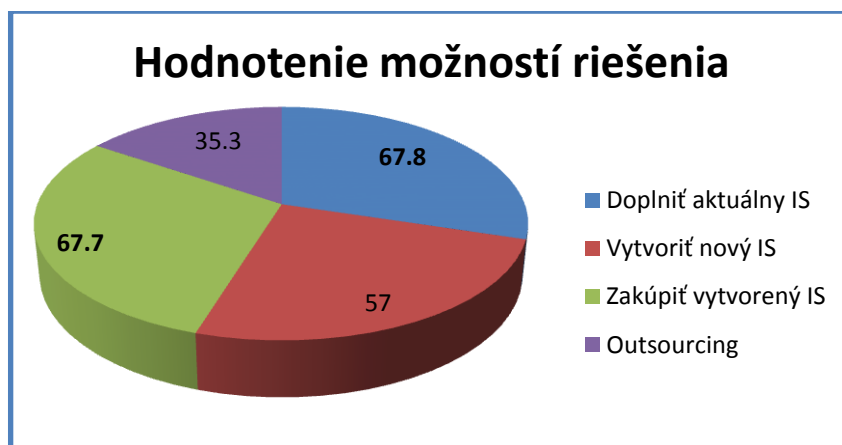
Tabuľka 3: Rozhodovacia matice pre výber riešenia IS (zdroj: vlastný)

Na vyššie uvedenej tabuľke môžeme vidieť vyčíslenie (kvantifikáciu) jednotlivých kritérií na základe požiadaviek spoločnosti. Ohodnotené kritériá jednotlivých možností (doplniť aktuálny stav IS spoločnosťou, vytvoriť nový IS spoločnosťou, zakúpiť už vytvorený IS, outsourcing). Hodnoty jednotlivých kritérií sú súčinom hodnotenia a kvantifikácie kritéria. Každá z možností dosiahla celkové hodnotenie na základe súčtu hodnôt jednotlivých kritérií.

Možnosti riešenia	Hodnota riešenia
Doplniť aktuálny stav IS	67,8
Vytvoriť nový IS spoločnosťou	57
Zakúpiť už vytvorený IS	67,7
Outsourcing	35,3

Tabuľka 4: Zhodnotenie výberu najvhodnejšieho riešenia IS (zdroj: vlastný)

Na vyššie uvedenej tabuľke môžeme vidieť, že najvhodnejšou možnosťou riešenia IS spoločnosti je doplniť aktuálny stav IS samotnou spoločnosťou. Je vhodné zmieniť aj druhú variantu pretože ako môžeme vidieť vyššie, medzi jednotlivými riešeniami je minimálny rozdiel. Z tohto dôvodu je vhodné vypracovať obe varianty a nechať zväziť vedení spoločnosti, ktorá z nich je v súčasnej situácii pre nich tou najlepšou.



Graf 5: Hodnotenie jednotlivých variant možností riešenia (zdroj: vlastný)

3.5 Vyčíslenie návrhov

V tejto kapitole jasne definujeme finančné prostriedky, pre konkrétne informačné systémy a moduly.

Pre porovnanie sme vybrali informačné systémy Helios, QI a Money. Všetky tri systémy pôsobia hlavne na slovenskom a českom trhu, jedine systém Helios pôsobí aj na zahraničných trhoch po strednej Európe (Nemecko, Rakúsko, Švajčiarsko).

Časti \ Systémy	Money	Helios	QI
Základ informačného systému	860	350	2300
Počet užívateľov (prístup)	2100	500	300
Doplnkové moduly	680	4950	450
Implementácia a údržba systému	650	1100	590
Školenie zamestnancov	400	200	200
Odhadovaná cena za informačný systém	4690	7100	3840

Tabuľka 5: Finančné vyčíslenie jednotlivých systémov (zdroj: vlastný)

Na vyššie uvedenej tabuľke môžeme vidieť odhadované ceny informačných systémov v € bez DPH. Cenovo najvýhodnejší je informačný systém QI. Ako môžeme vidieť vyššie jadro tohto systému je drahšie ako ostatných dvoch, ale cena za doplnkové moduly, implementáciu a údržbu je podstatne nižšia. Dôležité je, že obsahuje potrebné doplnkové moduly už v základom balíku. Na rozdiel od ostatných, v ktorých potrebné moduly napr. mzdovej agendy (účtovníctva) je potrebné dokúpiť.

Nie všetci zamestnanci spoločnosti potrebujú prístup do tohto systému preto nie je nutné, kupovať prístup pre všetkých. Dôležité je aby z každej pobočky minimálne jeden človek mal prístup do tohto systému a bol tým pádom schopný nahráť požadované dokumenty do tohto systému. Vložené dokumenty budú následne zaslané online na spracovanie účtovníčke.

Systém Helios Orange má síce lacné prvotné náklady na kúpu jadra, ale v samotný základ neobsahuje potrebné moduly pre spoločnosť R-SYS s.r.o. Z toho vyplýva nutné dokúpenie týchto modulov, ktoré sú voči ostatným dvom systémom podstatne drahšie.

Informačný systém Money S5 má priemernú cenu jadra a aj doplnkových modulov, ktoré je opäť nutné dokúpiť. No cena licencií (prístup) je vyššia v porovnaní s ostatnými dvoma navrhovanými systémami, tak isto aj náklady na školenie zamestnancov.

3.5.1 Časová náročnosť

Odhadovaná doba realizácie informačného systému od jeho implementácie až po školenie zamestnancov.

Činnosti \ Systémy	Money	Helios	QI
Implementácia systému	do 1	do 4	do 12
Školenie zamestnancov	do 1	do 1	do 1
Odhadovaná celková doba	do 2	do 5	do 13

Tabuľka 6: Časová náročnosť realizácie systému (zdroj: vlastný)

Na tabuľke vyššie môžeme vidieť, že najrýchlejšiu realizáciu má systém Money S5. Celkové spracovanie väčšiu prebehne do jedného týždňa. Systém Helios Orange skončil na druhom mieste. Jeho spracovanie trvá niekoľko týždňov. Prekvapivo systém s najmenšími finančnými nákladmi, má najdlhšiu dobu realizácie pohybuje sa do niekoľkých mesiacov.

3.6 Zhodnotenie návrhov

Ako môžeme vidieť z vyššie uvedených tabuliek informačný systém QI je síce najlacnejšou variantou, ale doba jeho realizácia sa pohybuje v mesiacoch čím je podstatne dlhšia ako pri ostatných dvoch. Treba ešte zvážiť variantu vytvorenie potrebných modulov spoločnosťou R-SYS. Vzhľadom na dlhú dobu trvania realizácií je možné, že by to spoločnosť zvládla v skoršom termíne. Na druhej strane by bolo nutné vytvoriť projektový tím, zhotoviť analýzu presne žiadaných modulov, jasne a zrozumiteľne charakterizovať požiadavky, vytvoriť projektovú dokumentáciu, vyhradiť finančné prostriedky atd. Bolo by vhodné zvážiť či má spoločnosť dostatok ľudských, finančných prostriedkov pre túto realizáciu.

Náklady by boli podstatne nižšie ako pri vyššie uvedených, ponúkaných systémoch. Moduly by boli vytvorené presne podľa požiadaviek spoločnosti s možnosťou rýchlej úpravy. Minimálne problémy s kompatibilitou, prepojením, celkovou implementáciou modulov. Vzhľadom na to, že by tieto moduly vyvíjali zamestnanci spoločnosti by nebolo nutné platené školenie zamestnancov inou spoločnosťou. Cena školenia by sa odvíjala od platu školiteľa, teda zamestnanca spoločnosti. Z čoho vyplýva opätovné zníženie nákladov.

Hlavným problémom je, ale vyťaženosť spoločnosti. Pokiaľ bude spoločnosť plne vyťažená zákazkami, bude prosperovať. Na druhej strane nebude mať dostatok času a ľudských zdrojov. V tomto prípade je lepšia možnosť využiť outsourcing, alebo zvážiť kúpu vyššie uvedených informačných systémov spolu s potrebnými modulmi. V prípade, že by mala spoločnosť dostatok ľudských zdrojov na uskutočnenie realizácie IS je najlepším riešením realizácia z vlastných zdrojov.

3.7 Ekonomické zhodnotenie

Ktorákoľvek z vyššie uvedených variant či už je to kúpa, doplnenie, vytvorenie nového informačného systému, prináša pre spoločnosť náklady. Aby tieto vynaložené finančné prostriedky neboli použité zbytočne, by mali zmeny v IS priniesť spoločnosti určité prínosy. A to prínosy priame finančné, ale aj nepriame. Teda prínosy môžeme rozdeliť ako náklady na priame a nepriame. Do priamych zahrňame napr. čistý ekonomický profit spoločnosti a do nepriamych efektívnosť, teda skrátenie trvania určitých procesov atď.

3.7.1 Náklady spoločnosti

Náklady, ktoré vznikajú pri obstarávaní informačného systému môžeme rozdeliť do dvoch skupín a to na jednorazové náklady a pravidelné náklady (vzhľadom na určitý časový úsek). Medzi náklady jednorazové radíme napríklad: kúpa licencií IS, analýza informačného systému pred implementáciou, samotná implementácia systému (to zahŕňa úpravu softwaru na základe podnikových procesov spoločnosti, následne zavedenie a testovanie funkčnosti zavedených produktov), prevod a spracovanie dát, školenie zamestnancov, možné úpravy serveru atď.

Jednorazové náklady – Kúpa nového IS	
Jadro informačného systému	2300
Analýza IS pred implementáciou	260
Implementácia nového IS	590
Spracovanie a prenos dát	190
Licencie potrebné k používaniu IS	300
Školenie zamestnancov na nový IS	200
Celková odhadovaná cena [€]	3840

Tabuľka 7: Jednorazové náklady pre kúpu nového IS (zdroj: vlastný)

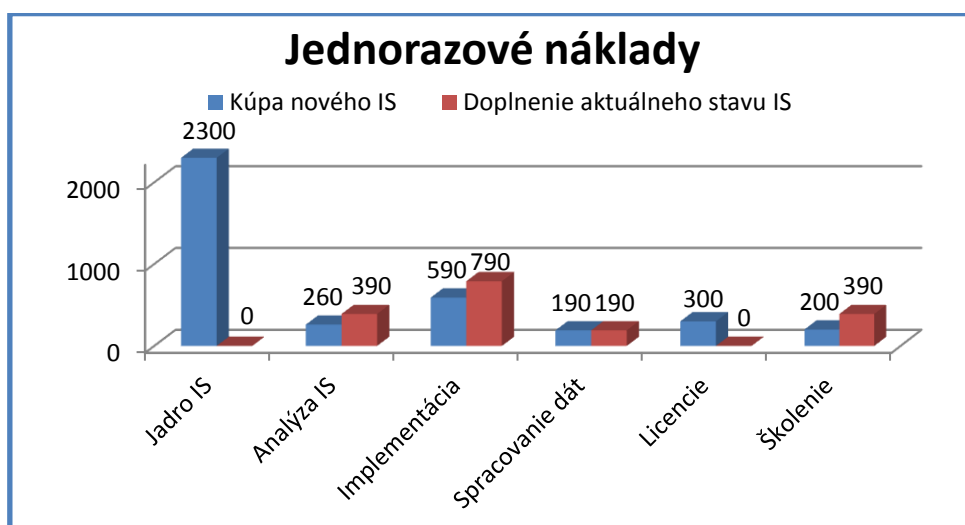
Na vyššie uvedenej tabuľke môžeme vidieť vyčíslené finančné prostriedky nutné na zakúpenie nového už vytvoreného informačného systému od inej spoločnosti. Spolu s ďalšími činnosťami spojenými s kúpou nového informačného systému.

Údaje o cenách produktu boli vykalkulované na základe zaslanej požiadavky dodávateľovi.

Jednorazové náklady – Doplnenie aktuálneho stavu IS	
Jadro informačného systému	-
Analýza IS pred implementáciou	390
Implementácia doplnkových modulov	790
Spracovanie a prenos dát	190
Licencie potrebné k používaniu IS	-
Školenie zamerané na nové moduly	390
Celková odhadovaná cena [€]	1760

Tabuľka 8: Jednorazové náklady pre doplnenie aktuálneho stavu IS (zdroj: vlastný)

Na vyššie uvedenej tabuľke môžeme vidieť vyčíslené finančné prostriedky pre možnosť doplnenia aktuálneho stavu informačného systému spoločnosti. Vzhľadom na to, že obe možnosti dosiahli pri výbere na základe daných kritérií, veľmi podobné hodnotenie bolo vhodné vyčíslit' obe tieto varianty. Ako je možné vidieť na tabuľkách vyššie možnosť kúpi úplne nového informačného systému je spojená so zbytočne vysokými jednorazovými nákladmi pre spoločnosť. Naopak možnosť doplnenia aktuálneho stavu IS so sebou nesie podstatne nižšie prvotné (jednorazové) náklady. To spôsobilo hlavne nepotrebnosť licencií a existencia už vytvoreného jadra informačného systému spoločnosti. Tieto položky podstatne znížili jednorazové náklady.



Graf 6: Porovnanie nákladov jednorazových riešení (zdroj: vlastný)

Na vyššie uvedenom grafe môžeme vidieť porovnanie jednorazových nákladov jednotlivých variant. Konkrétne možnosti kúpi nového informačného systému a doplnenie súčasného stavu IS spoločnosti.

Ďalšou skupinou sú náklady pravidelné (vzhľadom na určitý časový úsek zvyčajne jeden rok). Jedná sa teda o pravidelné ročné náklady, ktoré zahŕňujú položky ako servis, obnova licencií, softwarové úpravy (údržba). Ktoré zahŕňujú menšie, požadované úpravy alebo vylepšenia informačného systému spoločnosti.

Pravidelné ročné náklady – Kúpa nového IS	
Servis	1200
Obnova licencií	150
Softwarové úpravy	200
Celková odhadovaná cena [€]	1550

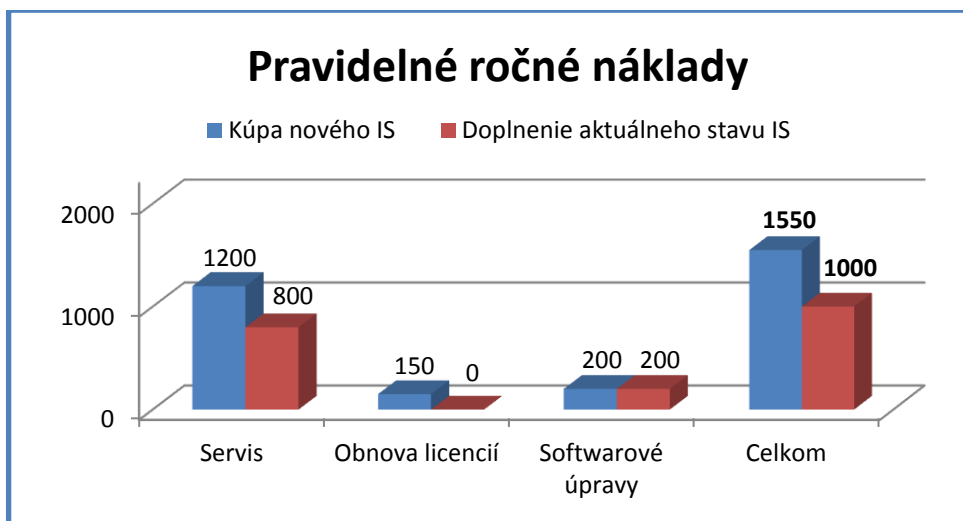
Tabuľka 9: Pravidelné ročné náklady spojené s kúpou nového IS (zdroj: vlastný)

Pravidelné ročné náklady – Doplnenie aktuálneho stavu IS	
Servis	800
Obnova licencií	-
Softwarové úpravy	200
Celková odhadovaná cena [€]	1000

Tabuľka 10: Pravidelné ročné náklady spojené s doplnením aktuálneho stavu IS (zdroj: vlastný)

Na vyššie uvedených tabuľkách môžeme vidieť, že pravidelné ročné náklady pri doplnení súčasného stavu informačného systému sú nižšie o 550 € s porovnaním s kúpou nového IS.

Môžeme teda konštatovať, že najlepšou variantov pre spoločnosť je doplniť súčasný stav informačného systému o vyššie spomenuté požadované moduly.



Graf 7: Porovnanie nákladov pravidelných ročných riešení (zdroj: vlastný)

Na vyššie uvedenom grafe môžeme vidieť porovnanie nákladov spomínaných ročných riešení spolu s celkovou odhadovanou cenou jednotlivých riešení.



Graf 8: Prehľad celkových nákladov jednotlivých variant (zdroj: vlastný)

Na vyššie uvedenom grafe môžeme vidieť porovnanie celkových nákladov potrebných na zrealizovanie jednotlivých variant. Celkové náklady zahŕňujú jednorazové ale aj pravidelné ročné. Na grafoch je jasne viditeľné, že najvhodnejšou variantou pre spoločnosť je doplniť aktuálny stav informačného systému.

3.7.2 Prínosy pre spoločnosť

Prínosy alebo inak výnosy pre spoločnosť môžeme rozdeliť do dvoch skupín a to na priame a nepriame. Pod priamymi rozumieme čistý ekonomický zisk spoločnosti (EAT – Earnings after Taxes). Medzi faktory ovplyvňujúce čistý ekonomický zisk patrí napríklad: zvýšenie efektivity práce zamestnancov, skrátenie doby trvania určitých procesov, čo umožňuje správna optimalizácia podnikových procesov.

Doplnením potrebných modulov do aktuálneho stavu informačného systému prípadne prechod na nový model informačného systému zvýši efektivitu práce. Pri účtovnom module zvýši efektivitu práce jedného zamestnanca približne o 70 %. Vyššie uvedené zmeny zvýšia celkovú efektivitu a komfort práce zamestnancov vo všetkých oddeleniach spoločnosti.

Tým, že jednotliví zamestnanci spoločnosti budú mať k dispozícii jednoduchý a prehľadný informačný systém, sa zvýši nie len produktivita práce zamestnancov, ale taktiež sa zvýši kvalita odvedenej práce, čo bude mať za následok celkové zvýšenie efektivity podnikových procesov spoločnosti.

Ďalším dôležitým bodom je zlepšenie spracovania samotných údajov a tvorba výstupov pre podporu rozhodovania managementu. Zlepšením manažérskeho rozhodovania sa podstatne zlepší realizácia jednotlivých rozhodnutí, kontrola informačného systému a zvýši sa samotná konkurencieschopnosť spolu s postavením spoločnosti na obchodných trhoch.

Celkovo by sa tieto vyššie uvedené zmeny mali prejavovať zvýšením produktivity, znížením doby trvania určitých podnikových procesov a aj na finančnom obrate spoločnosti a to zvýšením tržieb spoločnosti o minimálne 5 %.

3.7.3 Porovnanie nákladov a výnosov

Dá sa predpokladať s rastom tržieb spoločnosti. Prípade, že si spoločnosť zvolí variantu doplnenia aktuálneho stavu informačného systému. Návratnosť investovaných finančných prostriedkov, sa bude pohybovať v intervale od 11 do 16 mesiacov.

ZÁVER

V tejto bakalárskej práci je vypracovaný návrh zmien pre informačný systém spoločnosti R-SYS s.r.o.

V teoretickej časti tejto práce sme poukázali a stručne charakterizovali základné pojmy ohľadom informačných systémov ako takých, ich štruktúru, ERP (podnikové informačné systémy). Definovali sme a popísali metódy využité pri analýze informačného systému a jeho jednotlivých častí. Jedná sa hlavne o metódy používané pri strategickej analýze spoločnosti a dotazníkové metódy, konkrétne metóda HOS8.

V analytickej časti práce sme rozobrali a rozpísali procesy spoločnosti a analyzovali ich podporu so súčasným informačným systémom. Na základe záverov týchto analýz sme našli niektoré slabé miesta a riziká daného informačného systému. Zistili sme napríklad, že daný informačný systém je primeraný veľkosti spoločnosti.

Pre tieto problematické oblasti sme na základe nášho subjektívneho pohľadu navrhli možné návrhy na zlepšenie. Tieto návrhy sa týkajú nových programových modulov napríklad pre podporu tvorby časového harmonogramu na základe časovej analýzy projektu, modulu mzdovej agendy atď.

O vyššie uvedených návrhoch vedenie spoločnosti momentálne diskutuje a zvažuje ich efektivitu, realizovateľnosť, časovú a finančnú náročnosť.

Na záver môžeme konštatovať, že stanovený cieľ bakalárskej práce je splnený.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- (1) BÉBR R., DOUCEK P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. Praha: Professional Publishing, 2005, 223 s. ISBN: 80-86419-79-7.
- (2) GÁLA L., POUR J., ŠEDIVÁ Z. *Podniková informatika*. 2. přeprac. a aktual. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.
- (3) JANÍČEK P., MAREK J., a kol. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha: Grada Publishing, 2013, 488 s. ISBN 978-80-247-4644-9.
- (4) SKLENÁK V., a kol. *Data, informace, znalosti a Internet*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2001, 507 s. ISBN 80-7179-409-0.
- (5) VYMĚTAL D. *Informační systémy v podnicích teorie a praxe projektování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 144 s. ISBN 978-80-247-3046-2.
- (6) R-SYS s.r.o. Stránka firmy. *r-sys.sk* [online]. © 2012-2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupné z: <http://www.r-sys.sk>
- (7) JAKUBÍKOVÁ D. *Strategický marketing, strategie a trendy*. 1. vyd. Praha: PBtisk, 2008, 272 s. ISBN 978-80-247-2690-8.
- (8) SODOMKA P., KLČOVÁ H. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- (9) KOCH M., DOVRTĚL J., a kol. *Management informačních systémů*. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM®, 2010, 171 s. ISBN 978-80-214-4157-6.
- (10) ŘEPA V. *Analýza a návrh informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 1999, 403 s. ISBN 80-86119-13-0.
- (11) ZEFIS HOS 8. [online]. © 2014 [cit. 5.5.2015]. Dostupné z: <http://www.zefis.cz>

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1: Dáta, poznatky, informácie (4, str. 3)	14
Obrázok 2: Holisticko-procesný pohľad na podnikové informačné systémy (8, str. 78)16	
Obrázok 3: Riadenie ľudských zdrojov ako súčasť ERP koncepcie (8, str. 162).....	19
Obrázok 4: Informačná pyramída (3, s. 194).....	21
Obrázok 5: Využitie SWOT analýzy pri vytváraní stratégií (7, s. 104)	23

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1: Rozdelenie zákazníkov podľa segmentu pre rok 2014.....	35
Graf 2: Rozdelenie produktov podľa typu pre rok 2014.....	35
Graf 3: Celkový stav informačného systému (zdroj: vlastný)	40
Graf 4: Doporučená podoba informačného systému (zdroj: vlastný).....	42
Graf 5: Hodnotenie jednotlivých variant možností riešenia (zdroj: vlastný).....	49
Graf 6: Porovnanie nákladov jednorazových riešení (zdroj: vlastný)	53
Graf 7: Porovnanie nákladov pravidelných ročných riešení (zdroj: vlastný)	55
Graf 8: Prehľad celkových nákladov jednotlivých variant (zdroj: vlastný).....	55

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1: Oblasti metódy HOS 8 (12, s. 52).....	25
Tabuľka 2: Úroveň oblastí IS (zdroj: vlastný).....	41
Tabuľka 3: Rozhodovacia matice pre výber riešenia IS (zdroj: vlastný)	48
Tabuľka 4: Zhodnotenie výberu najvhodnejšieho riešenia IS (zdroj: vlastný).....	48
Tabuľka 5: Finančné vyčíslenie jednotlivých systémov (zdroj: vlastný)	49
Tabuľka 6: Časová náročnosť realizácie systému (zdroj: vlastný).....	50
Tabuľka 7: Jednorazové náklady pre kúpu nového IS (zdroj: vlastný)	52
Tabuľka 8: Jednorazové náklady pre doplnenie aktuálneho stavu IS (zdroj: vlastný) ...	53
Tabuľka 9: Pravidelné ročné náklady spojené s kúpou nového IS (zdroj: vlastný)	54
Tabuľka 10: Pravidelné ročné náklady spojené s doplnením aktuálneho stavu IS.....	54