



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

MICHAL ONDRÁČEK

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Ondráček Michal

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

Tato bakalářská práce se zabývá informačním systémem společnosti Alumistr SE. V první části jsou uvedena teoretická východiska, z kterých jsem vycházel. Druhá část se věnuje analýze a hodnocení současného stavu informačního systému podniku. V poslední části práce jsou navrhnuté změny, které by měly vést ke zlepšení fungování společnosti.

Abstract

The bachelor thesis deal with a information system of the company Alumistr SE. First part of the thesis is an introduction to the theoretical basics . Second part is focus on analysis current condition of information system. In the last part of thesis are the suggested changes, which should lead to improved functioning of company.

Klíčová slova

informační systém, analýza informačního systému, informace, data, ERP, HOS8, interní procesy, EPC diagram

Key words

information system , analysis of the information system, information, data, ERP, HOS8, internal process, EPC diagram

Bibliografická citace

ONDŘÁČEK, M. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2015. 47 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc..

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 4. prosince 2014

.....

podpis studenta

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu mé práce doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc. z Ústavu informatiky za poskytování odborného vedení, cenných rad a připomínek, díky kterým jsem tuto práci mohl dokončit.

OBSAH

ÚVOD	11
CÍL PRÁCE A METODIKA	12
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	13
1.1 Data.....	13
1.2 Informace	13
1.3 Znalost	13
1.4 Informační systém	13
1.5 Rozdělení informačního systému	14
1.5.1 ERP (Enterprise Resource Planning)	14
1.5.2 CRM (Customer relationship management)	16
1.5.3 SCM (Supply Chain Management)	16
1.5.4 MIS (Management Information System)	17
1.6 Životní cyklus	17
1.6.1 Provedení analytických prací a volba rozhodnutí	17
1.6.2 Výběr systému a implementačního partnera	17
1.6.3 Uzavření smluvního vztahu.....	17
1.6.4 Implementace	17
1.6.5 Užívání a údržba.....	18
1.6.6 Rozvoj, inovace a "odchod do důchodu"	18
1.7 HOS 8	18
1.7.1 Základy metody HOS8.....	18
1.7.2 Hardware	18
1.7.3 Software	18
1.7.4 Orgware	18
1.7.5 Peopleware	18
1.7.6 Dataware.....	19
1.7.7 Customers.....	19
1.7.8 Suppliers.....	19
1.7.9 Management IS	19
1.7.10 Bezpečnost	19
1.7.11 Hodnocení výsledků.....	20

1.8	Procesní modelování.....	21
1.8.1	Slovní popis.....	21
1.8.2	Grafický popis	22
1.8.3	EPC diagram (event drive proces)	22
1.8.4	Tabulkový popis	23
2	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	24
2.1	Představení společnosti.....	24
2.1.1	Obchodní rejstřík.....	24
2.1.2	Organizace společnosti.....	25
2.2	Aktuálně používaný informační systém	25
2.2.1	Požívané moduly	26
2.3	Hardware	27
2.3.1	Server	27
2.3.2	Uživatelé.....	27
2.4	Software.....	28
2.4.1	Server	28
2.4.2	Uživatelé.....	28
2.5	Záloha dat	28
2.6	HOS 8.....	28
3	NÁVRH ZMĚN	32
3.1	Bezpečnost.....	33
3.2	Management IS.....	33
3.3	Suppliers	34
3.4	Customers	34
3.5	Peopleware.....	34
3.6	Orgware	35
3.7	Hardware	35
3.8	Software.....	35
3.8.1	Proces zadání nové zakázky	36
3.8.2	Návrh nové části informačního systému	38
3.8.3	Zavedení nové části informačního systému	39
3.8.4	Přínosy nové části informačního systému	39
3.9	Dataware.....	40

3.10 Ekonomické zhodnocení nové části informačního systému	40
ZÁVĚR.....	42
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	43
SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK	45
SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ	46
SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ	47

ÚVOD

Informační technologie se rozvíjí každým dnem a jejich využití při každodenních činnostech je stále běžnější. Lidé už je berou jako samozřejmost a život bez nich si neumí ani představit. Tento trend můžeme vidět i v podnicích, které zavádí nové informační systémy, či rozšiřují a inovují ty staré. Tyto kroky mohou však podnik i ohrozit. Špatně zvolený informační systém může podniku způsobit velké potíže, proto je zapotřebí se výběru informačních systémů a jeho součástí podrobně věnovat.

Tato bakalářská práce se věnuje informačnímu systému podniku Alumistr SE. V první části této bakalářské práce jsou popsány teoretické východiska, z kterých se vychází ve zbytku práce. Další část práce se věnuje popisu podniku Alumistr SE a analýzy současnému stavu jeho informačního systému. Pro určení současného stavu informačního systému je využita především metoda HOS 8 a vlastní pozorování z pobytu v podniku. Poslední část práce vychází z analýzy současného stavu informačního systému a její hlavní náplní je návrh nové části informačního systému, která se věnuje vytváření nových zakázek. Součástí poslední části jsou také doporučení pro zlepšení informačního systému podniku.

CÍL PRÁCE A METODIKA

Cílem této práce je navržení změn informačního systému podniku Alumistr SE tak, aby měly přínos pro fungování podniku.

Pro dosažení cílů je kritická kvalitní analýza současného stavu. Při této analýze využiji především metodu HOS 8 k posouzení vyrovnanosti informačního systému a nalezení jeho slabých stránek.

Na základě výsledků analýzy budou podána doporučení pro zlepšení informačního systému a bude vypracován návrh nové části informačního systému, která se věnuje vytváření nových zakázek.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

V této části bakalářské práce jsou uvedena teoretická východiska, z kterých se vycházelo při analýze současného stavu informačního systému podniku a návrhu změn.

1.1 Data

Začneme od základního kamene, kterým jsou data.

"Data jsou výrazem, který označuje jakékoliv údaje zpracované programem." [1, s. 21]

1.2 Informace

Definujeme pojem informace, tak jak ho budeme používat v této práci.

"Informace je článkem zpracovatelského řetězce reálný svět - data - informace - znalosti. V tomto kontextu se data označují jako surovina pro přípravu informací. A informace společně s uloženými pravidly se stávají znalostmi" [2, s. 22]

1.3 Znalost

Znalost je schopnost řešit daný problém na základě poskytnutých informací [3]

1.4 Informační systém

V této práci se budeme zabývat pouze informačními systémy založenými na počítačích. Prvky těchto systému obecně tvoří lidé, vhodné nástroje (hardware) a metody (software). Navíc doplníme systém o data a již v minulosti zaznamenaná fakta.

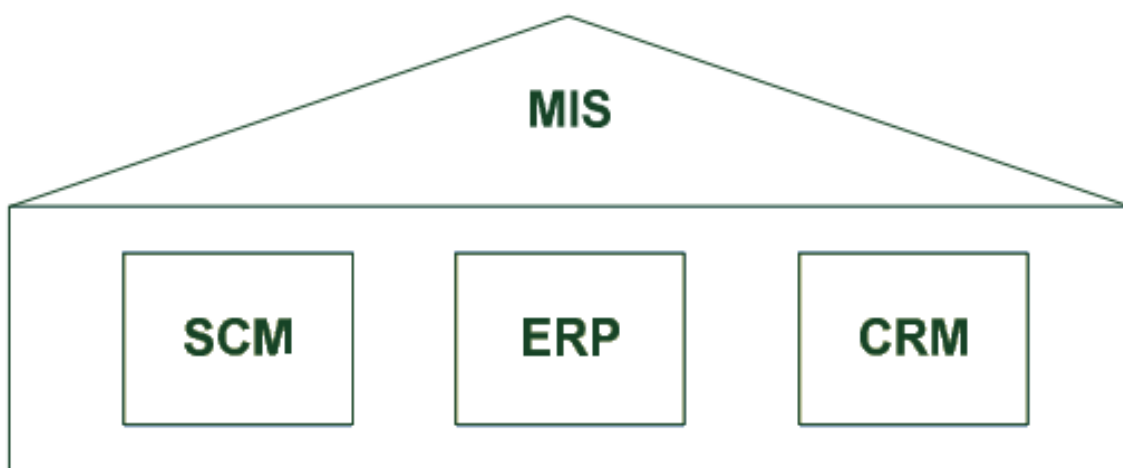
Informační systém je tvořen třemi základními komponentami: [2]

- vstup - prvky, které mají být zpracované
- zpracování - zahrnuje prvky, které zajišťují transformaci vstupů do požadovaných výstupů
- výstup - již zpracované prvky

Jako příklad si můžeme uvést nákup v internetovém obchodu. Vstupem bude zákazníkův nákup, jeho požadavky. Dále dochází k jeho zpracování, vyřízení požadavků. Což vytvoří výstup, zákazník je uspokojen.

1.5 Rozdělení informačního systému

V této části si blíže popíšeme jednotlivé části informačního systému při holistické klasifikaci.



Obrázek 1 - Rozšířený RP model podle Basla [Zdroj: 4, s. 8]

1.5.1 ERP (Enterprise Resource Planning)

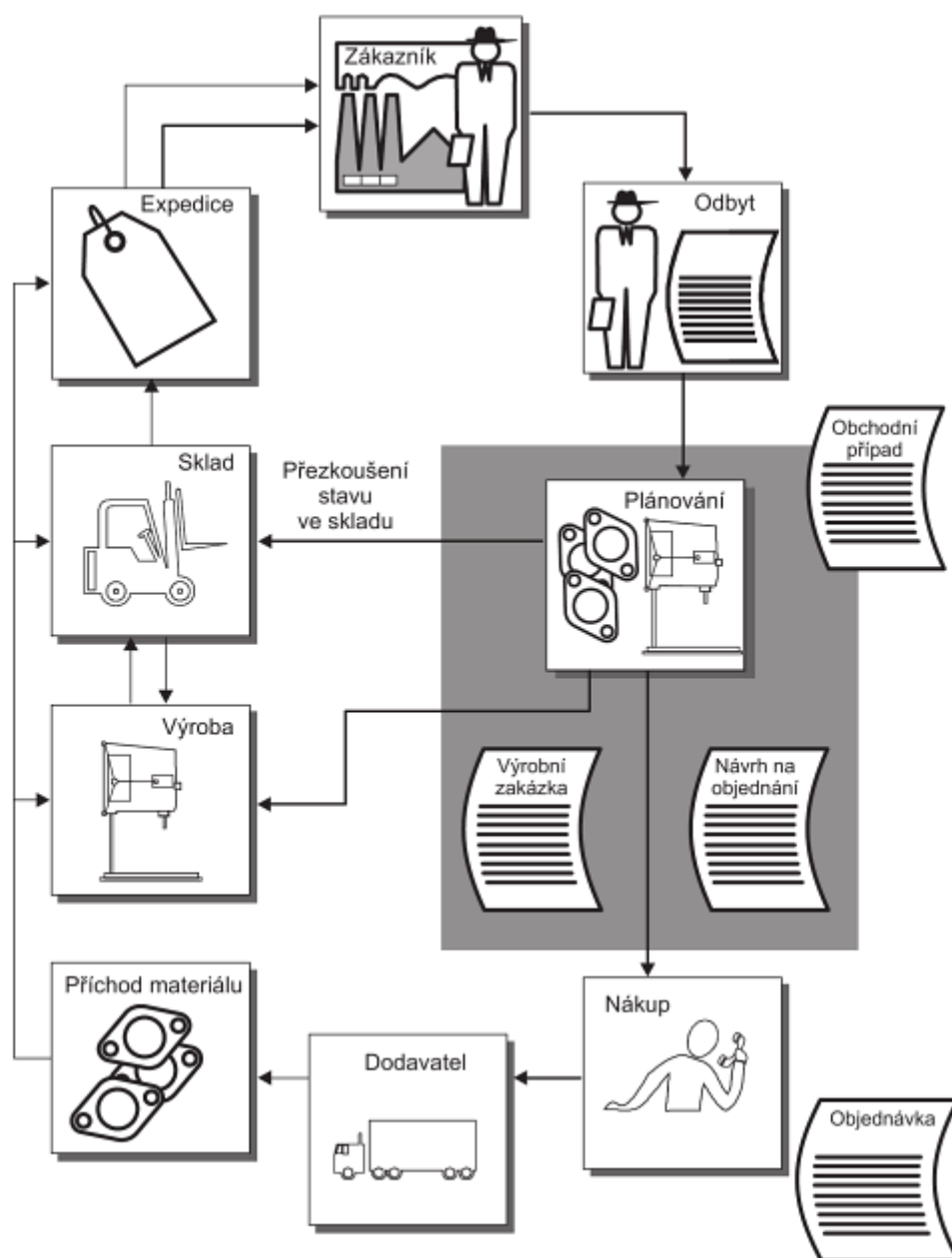
Jedná se o jádro podnikového informačního systému, které umožňuje automatizovat a integrovat hlavní podnikové procesy.

ERP pokrývá zejména tři hlavní funkční oblasti a to logistiku a finance a personalistiku.

Logistika - Cyklus logistiky obchodního řetězce obvykle zahrnuje zpracování posloupnosti následujících úloh: [5]

- přijetí obchodního případu
- vytvoření objednávky
- plánování potřebných materiálových požadavků včetně zpracování návrhu na nákup, výrobu a kooperaci
- objednání a nákup zboží a služeb od dodavatelů

- řízení zásob
- plánování výrobních kapacit
- řízení výroby
- expedice hotových výrobků
- archivace zakázek a souvisejících dat



Obrázek 2 – Zpracování obchodního případu v ERP [Zdroj 5, s. 68]

Finance – Jedná se o vedení všech finančních operací podniku, které zahrnují hlavní knihu, řízení pohledávek, řízení závazků, řízení vztahů k bankám, správa dlouhodobého majetku a nákladové účetnictví.

Personalistika – Jedná se o důležitou součást ERP systému poskytující personální evidenci, řízení výkonnosti a rozvoje pracovníků, zprávu kvalifikace a náborové operace. [2]

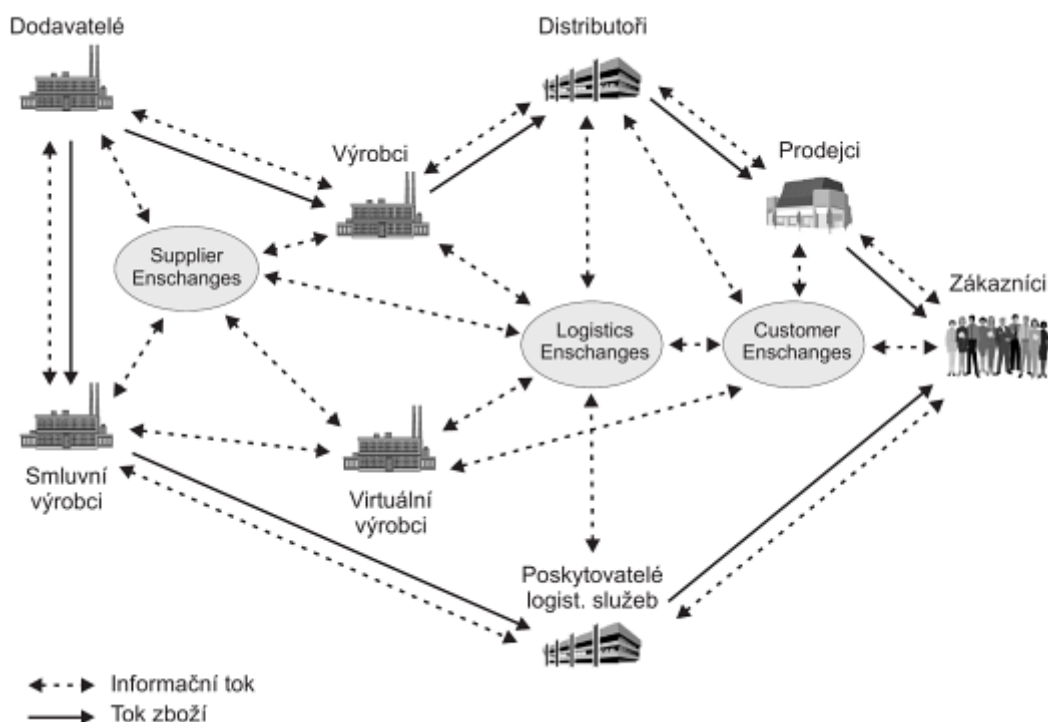
1.5.2 CRM (Customer relationship management)

Dnešní informační systémy se zaměřují na podporu podniku v prodávání výrobků zákazníkům a komunikaci se zákazníky, přičemž k této komunikaci využívají rozličné formy, jako například elektronickou poštu, live chat na webových stránkách, fórum na webových stránkách, call centra, klasickou poštu. CRM je komponenta, které zajišťuje právě tento vztah se zákazníky. [2]

1.5.3 SCM (Supply Chain Management)

SCM je soubor nástrojů pro řízení a maximální optimalizaci všech částí dodavatelského řetězce s ohledem na koncového zákazníka.

Kvalitní řízení dodavatelského řetězce je jednou z konkurenčních výhod podniku. [5]



Obrázek 3 - Schéma dodavatelského řetězce na bázi internetu [Zdroj 5, s. 78]

1.5.4 MIS (Management Information Systém)

Jedná se o informační systém pro podporu rozhodovacího procesu v podniku. Sbírá data z ERP, SCM a CRM systémů a na jejich základech poskytuje informace pro rozhodovací proces. [6]

1.6 Životní cyklus

V této kapitole si blíže přiblížíme jednotlivé stavy životního cyklu informačního systému podniku.

1.6.1 Provedení analytických prací a volba rozhodnutí

Hned na začátku je důležité rozhodnout, jestli je potřeba nový IS nebo postačí inovace stávajícího. Také je potřeba zhodnotit, zda je správná chvíle na inovaci či pořízení nového IS, to znamená, že firma není před fúzí, bankrotem a jiné. [6]

"Tato analytická a rozhodovací fáze by měla zahrnovat definici požadavků na systém, charakteristiku jeho cílů, přínos a rozbor dopadů tohoto rozhodnutí na úroveň podnikání a organizace." [6, s. 93]

1.6.2 Výběr systému a implementačního partnera

Tato etapa životního cyklu obsahuje rozhodnutí o nejvhodnějším produktu (software, hardware, infrastruktura, služby) tak, aby nebyly zapotřebí zakázkové úpravy systému, které přináší dodatečné vysoké náklady a časové prodlevy.

Důležitou součástí tohoto životního cyklu je rozhodnutí o vhodném implementačním partnerovi (dodavatel systému, systémový integrátor).

1.6.3 Uzavření smluvního vztahu

Velice kritické etapa životního cyklu. Dodavatel předkládá zákazníkovi sadu smluv k podpisu, která obsahuje specifickou terminologii a může být z právního i obsahového hlediska velice složitá k posouzení.

1.6.4 Implementace

V této etapě se řeší přizpůsobení nebo parametrizace informačního systému, tak aby co nejlépe vyhovoval požadavkům zákazníka. Součástí je i školení uživatelů, které však zasahuje i do dalších fází. [6]

1.6.5 Užívání a údržba

"Zahrnuje ostrý provoz IT řešení způsobem, který umožní realizaci očekávaných přínosů."
[3, s. 96]

1.6.6 Rozvoj, inovace a "odchod do důchodu"

Během této etapy se do podnikového IS integrují nové součásti, jejichž cílem je lepší pokrytí podnikových procesů. Mohou být nasazené také proto, že stávající systém danou funkčnost nepodporuje. [6]

1.7 HOS 8

1.7.1 Základy metody HOS8

Metoda HOS 8 je vyvíjena na Ústavu informatiky Podnikatelské fakulty VUT v Brně. Jedná se o metodu, která nahlíží na informační systém jako na celek a snaží se ho hodnotit na základě osmi oblastí uvedených níže. [7]

1.7.2 Hardware

Zkoumáme fyzické vybavení společnosti. Zajímá nás, jestli je dostatečně spolehlivé, zabezpečené a jeho použitelnost s našim softwarem.

1.7.3 Software

Předmětem hodnocení v této oblasti je programové vybavení podniku. Zaměřujeme se na jeho funkce a uživatelskou přívětivost.

1.7.4 Orgware

Jedná se o organizační strukturu, která obsahuje doporučené postupy pro používání informačního systému a další pravidla spojená s jeho provozem.

1.7.5 Peopleware

V této oblasti zkoumáme uživatele informačního systému. Zaměřujeme se na rozvoj schopností uživatelů, jejich podporu při užívání informačních systémů a jejich vnímání důležitosti informačních systémů.

1.7.6 Dataware

Oblast dataware se zabývá uloženými daty v informačním systému a jejich používáním. V této oblasti nezkoumáme množství ani přesnost těchto dat, ale jakým způsobem jsou data spravována a jak mohou být využita uživateli.

1.7.7 Customers

V téhle oblasti se zaměřujeme na zkoumání řízení části, která poskytuje zákazníkům informace. Součástí je i zkoumání co má informační systém zákazníkům poskytovat. Zákazníkem mohou být myšleni jak zákazníci v obchodním pojetí, tak vnitropodnikoví zákazníci.

1.7.8 Suppliers

Předmětem zkoumání je zjistit, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jak je tato oblast řízena. Dodavateli mohou být jak dodavatelé v obchodním pojetí, tak vnitropodnikoví dodavatelé, kteří dodávají služby, informace, výrobky.

1.7.9 Management IS

V této oblasti hodnotíme řízení informačních systémů. A to zejména z hlediska informační strategie, důslednosti dodržování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů.

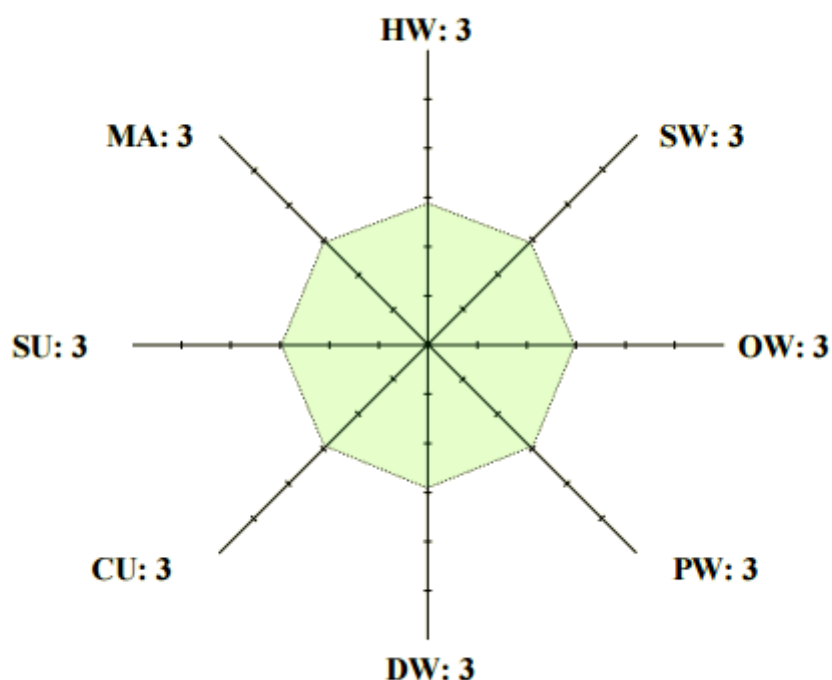
1.7.10 Bezpečnost

V této práci využíváme rozšířené metody HOS 8 a to o devátou oblast „bezpečnost“. Jedná se o velmi důležitou část informačního systému, které je potřeba věnovat pozornost, zejména z důvodu, že zneužitá neb zničená data mohou pro firmu znamenat katastrofu. Je také důležité si uvědomit, že největší procento zneužití dat mají na svědomí pracovníci vlastní organizace, před kterými se chrání nejhůře. [7]

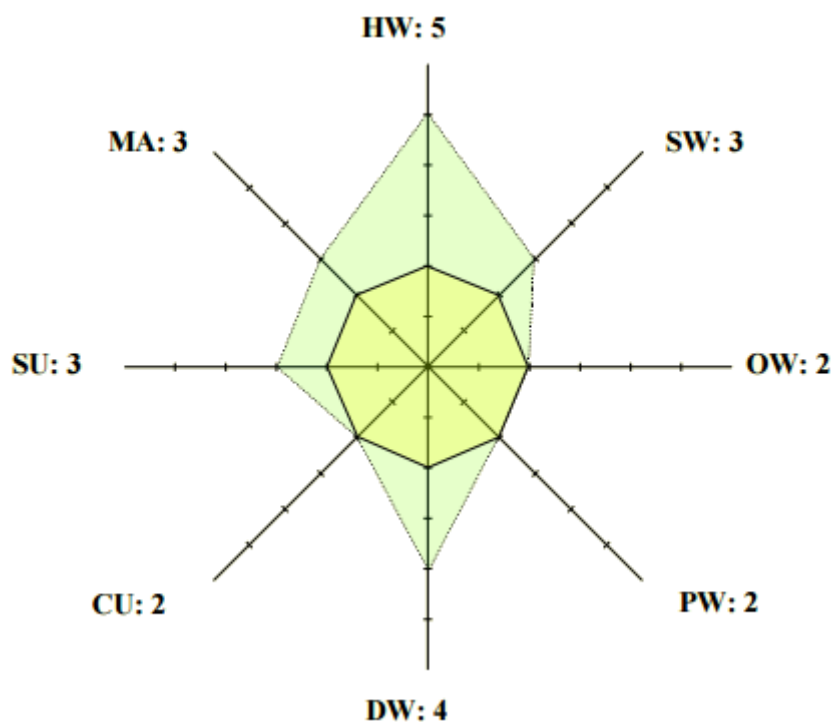
1.7.11 Hodnocení výsledků

Hodnocení probíhá pomocí dotazníku, který obsahuje deset otázek z každé zkoumané oblasti, dohromady tedy osmdesát otázek. Na základě těchto otázek získáme hodnoty pro jednotlivé oblasti, které pak zanášíme na příslušné poloosy. Pro lepší přehlednost jsou tyto body spojeny do n-úhelníku. [7]

Na obrázku 4 můžeme vidět grafické znázornění vyrovnaného informačního systému, jež se značí pravidelným osmiúhelníkem. Tento vyrovnaný stav informačního systému můžeme porovnat se stavem nevyrovnaným na obrázku 5.



Obrázek 4: HOS 8 [Zdroj: 8, s. 15]



Obrázek 5 – HOS 8 nevyrovnaný IS [Zdroj: 8, s. 17]

1.8 Procesní modelování

S tímto typem modelování se lze setkat v podnicích, kde je zavedeno procesní řízení. Procesní řízení je založeno na vzájemné komunikaci podnikových jednotek a řetězovém předávání mezivýstupů mezi nimi, při čemž se snaží zamezit zbytečnému duplicitnímu provádění činností.

Pro popis procesů je možné využít metodu slovního popisu, grafického popisu nebo popisu tabulkou.

1.8.1 Slovní popis

Jedná se o popis normou zápisu určité metody, nařízení nebo předpisu. Jeho součástí je popis jak a kdy se daná aktivita provádí, jaká je posloupnost aktivit, kdo je příjemcem nebo poskytovatelem informace, jak je proces měřen a vyhodnocován apod.

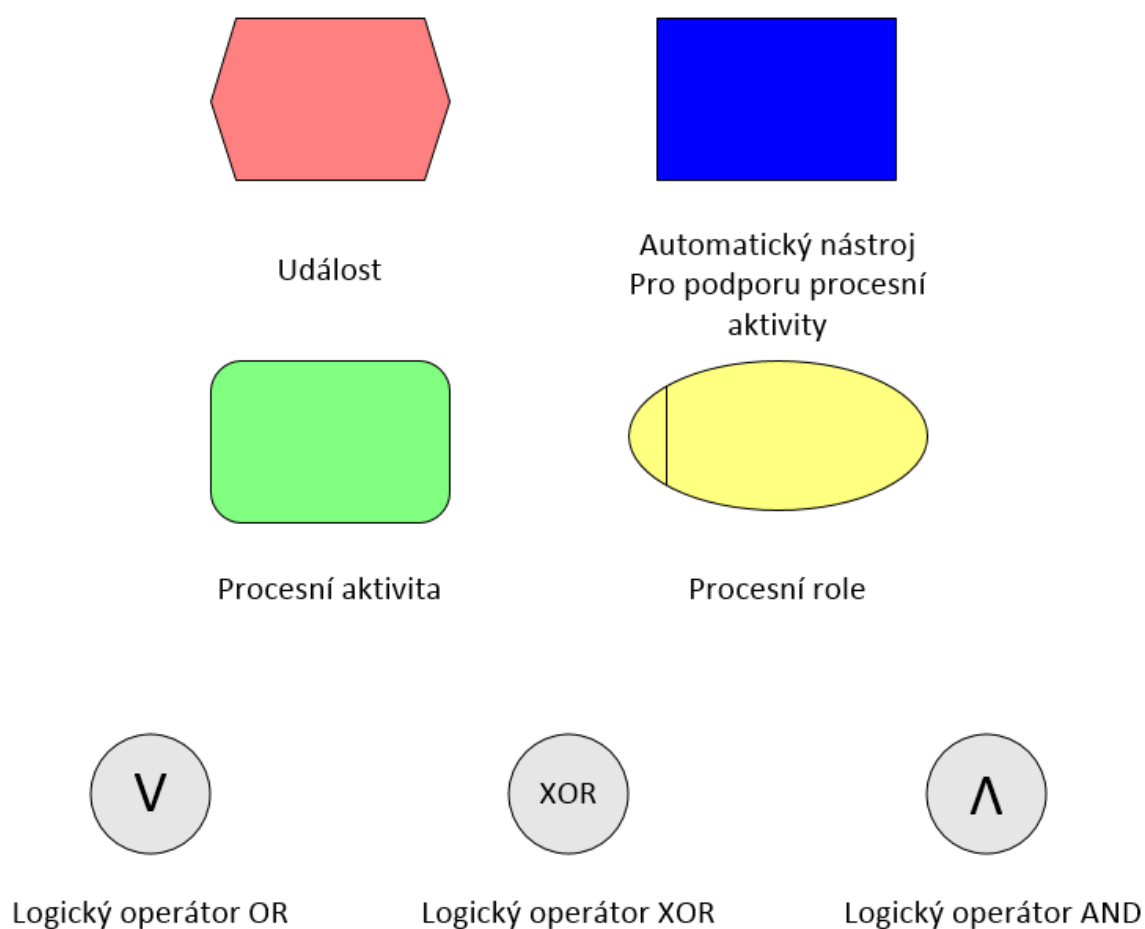
1.8.2 Grafický popis

Tento způsob popisu se často kombinuje s dalšími způsoby popisu. Zároveň se jedná o popis, pro který se používá více metod zobrazení například vývojový diagram, Cross-functional diagram, EPC diagram.

1.8.3 EPC diagram (event drive proces)

EPC diagram slouží k přehlednému grafickému zobrazení podnikových procesů. Skládá se z několika částí: [9]

- událost – jedná se o událost vyjadřující stav procesu
- procesní aktivita
- procesní role – jedná se o procesní roli se vztahem k určité aktivitě. Buď ji vykonává, nebo je za aktivitu zodpovědný, nebo je o aktivitě informován
- logický operátor XOR - vyjadřuje situaci, po které je proces vykonáván jednou následující větví
- logický operátor AND – vyjadřuje situaci, po které je proces vykonáván všemi následujícími větvemi
- logický operátor OR - vyjadřuje situaci, po které je proces vykonáván jednou nebo více následujícími větvemi
- automatický nástroj pro podporu procesní aktivity



Obrázek 6 - Značky EPC diagramu [Zdroj: vlastní tvorba]

1.8.4 Tabulkový popis

Tento popis bývá obvykle realizován tzv. RACI maticí, která obsahuje aktivity a role organizačních jednotek vzhledem k této aktivitě. Z počátečních písmen těchto rolí je složen název matice: [9]

- R = responsible – tato role zodpovídá za provedení dané aktivity
- A = accountable – jedná se o roli nadřízeného pracovníka, zodpovědného za správné a včasné vykonání aktivity
- C = consulted – jedná se o roli, která se nachází v konzultační či spolupracující roli
- I = informed – tato procesní role musí být informována o výsledku procesní aktivity

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této části bakalářské práce je představena společnost Alumistr SE, ve které realizují svoji práci. Dále se zde věnuji současnému stavu informačního systému podniku a popisu používaného hardwaru a softwaru

2.1 Představení společnosti

Alumistr SE je výrobce hliníkových systémů pro stavebnictví, zejména konstrukcí zábradlí a systémů pro zasklívání balkónů a lodžii. Součástí výrobního programu je i konstrukce altánů a přístřešků rodinných domů, interiérové dělící příčky a atypické konstrukce z hliníkových profilů přizpůsobené představám zákazníka. Jejich produkty jsou distribuovány prostřednictvím sítě proškolených obchodních partnerů po celém území České republiky, Slovenska, Švédska a Norska. Sídlo společnosti je v obci Hrušovany u Brna, kde se rovněž nachází výrobní, skladovací a kancelářské prostory. Neustálé aktivity v oblasti vývoje a inovací vlastních výrobků vedly k postupnému rozšiřování výrobního portfolia společnosti.

Všechny hliníkové systémy jsou řádně certifikovány a podrobeny zkouškám ve státních zkušebnách. Od září roku 2007 je Alumistr SE držitelem certifikátu kvality ISO 9001:2009 pro výrobu a montáž zasklívacích systémů. [10]

2.1.1 Obchodní rejstřík

Obchodní firma: ALUMISTR SE

Sídlo: U Výzkumu 603
Hrušovany u Brna
66462

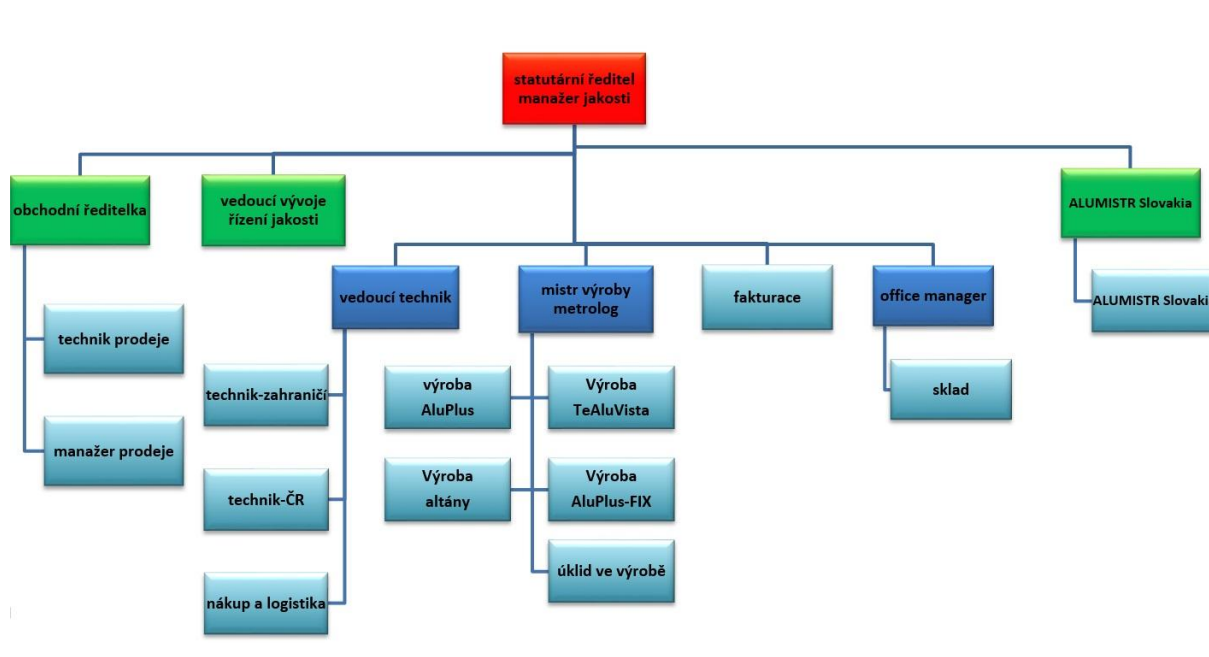
Datum zápisu: 25. srpna 2011

Právní forma: Evropská společnost

Předmět podnikání: výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

2.1.2 Organizace společnosti

Na Grafu 1 můžeme vidět organizační strukturu společnosti.



Graf 1 – organizační struktura [Zdroj: vlastní tvorba]

2.2 Aktuálně používaný informační systém

Alumistr SE nemá svoje vlastní IT oddělení, pro správu a poradenství v oblasti informačních technologií je využíváno služeb firmy Agerit s.r.o.

Největší součástí informačního systému podniku je ekonomický a informační systém Premier. Ten je využíván od 1. 1. 2007 a nyní běží na verzi Enterprise X5.1. Tento systém je pomocí svého modulárního řešení co nejvíce přizpůsoben potřebám podniku.



Obrázek 7 – Premier, ukázka [Zdroj: 11]

Další součástí informačního systému firmy je aplikace Výroba online. Aplikace je produktem firmy Agerit s.r.o. a je upravena pro potřeby Alumistru.

2.2.1 Používané moduly

V této části jsou vypsány a popsány používané moduly informačního systému Premier.

2.2.1.1 Mzdy

Mzdy a personalistika nabízí komplexní řešení personalistiky, zpracování a vyhodnocení mezd a obsahuje celou řadu nadstandardních funkcí a možností, které uživateli vytváří kvalitní nástroj pro řízení a zpracování personální a mzdové agendy. Snadno dostupná historie, variabilní přehledy, plně automatizované výpočty mezd a dalších mzdových kategorií spojených se mzdovou problematikou.

2.2.1.2 Účetnictví

Podvojné účetnictví je subsystém integrující účetní data ze všech ostatních modulů PS. Slouží k pořizování prvotních dokladů (Banka, Pokladna, Vzájemné zápočty ad.) pro zpracování veškerých účetních (Hlavní kniha, Obratová Předvaha) daňových a uzávěrkových výkazů. Modul je charakterizován možností provádění změn v kterémkoliv čase bez zanechání opravných řádků, kontinuitou účetních období (k dispozici jsou ihned data z kteréhokoliv minulého období), možnosti účtování fiskálního roku, provázaností účetních dokladů na

přidružené doklady a širokou škálou tiskových sestav a filtrů pro uživatelskou tvorbu přehledů.

2.2.1.3 Zakázky

Modul zakázky umožňuje firmám nejen základní a standardní ekonomické - nákladové a výnosové sledování zakázek-projektů, ale nabízí také marketingové (CRM) a manažerské řízení zakázek, které jim umožňuje operativně plánovat jednotlivé úkony, kapacity a měnit je pohotově s ohledem na vytížení, zaznamenávat jejich realizaci, plnění a provádět vyhodnocení ve všech modulech informačního systému, kde zakázka vstupuje. Modul zachytává komplexní proces od vystavení nabídky pro objednávku či realizaci zakázky. Celou logistiku doprovází rozšířená možnost marketingového sledování zakázky ve spojení s CRM a možností provázání na externí dokumenty. [11]

2.3 Hardware

V části Hardware si popíše hardware používaný pro servery a hardware používaný zaměstnanci podniku.

2.3.1 Server

IBM System x3500 M3 7380K4G, 24GB RAM,

RAID 1 - 2x Express IBM 300 GB 2.5in SFF Slim-HS 10K 6Gbps SAS HDD

RAID 1 - 2x IBM 1TB 2.5in SFF HS 7.2K 6Gbps NL SAS HDD

RAID 1 - 2x SSD 128GB

2.3.2 Uživatelé

Uživatelé pracují na kancelářských PC nebo noteboocích. Výkon jednotlivých zařízení se liší podle doby jejich nakoupení:

- procesory intel core i3 až intel core i7
- RAM 4 GB – 8 GB

2.4 Software

V této části si popíšeme software běžící na serverech a software používaný zaměstnanci podniku a na jejich počítačích.

2.4.1 Server

Na serveru je použit virtualizační nástroj VMware ESXi 5.0, na něm pak běží Windows 2011 SBS, Windows 2008R2 s SQL2008 a Windows 2008R2 s remote desktop servise.

2.4.2 Uživatelé

Uživatelé počítače běží pod operačním systémem Microsoft Windows 7. Ke své práci uživatelé hojně využívají nástroje Microsoft Office 2007/2010 a to hlavně Excel, Word, PowerPoint, Outlook.

2.5 Záloha dat

Pro prevenci rizika ztráty dat se v Alumistru SE zálohují důležitá data. Pro toto zálohování dat je použit specializovaný software Acronis Backup & Recovery, který umožňuje nejen zálohování dat, ale i případné obnovení ztracených, či poškozených dat.

2.6 HOS 8

Analýza současného stavu informačního systému HOS byla provedena pomocí internetového portálu Zefis.cz [12]. Potřebný dotazník pro tuto analýzu byl vyplněn ve spolupráci se statutárním ředitelem.

Výsledky hodnocení osmi nejdůležitějších oblastí jsou shrnuty v Tabulce 1.

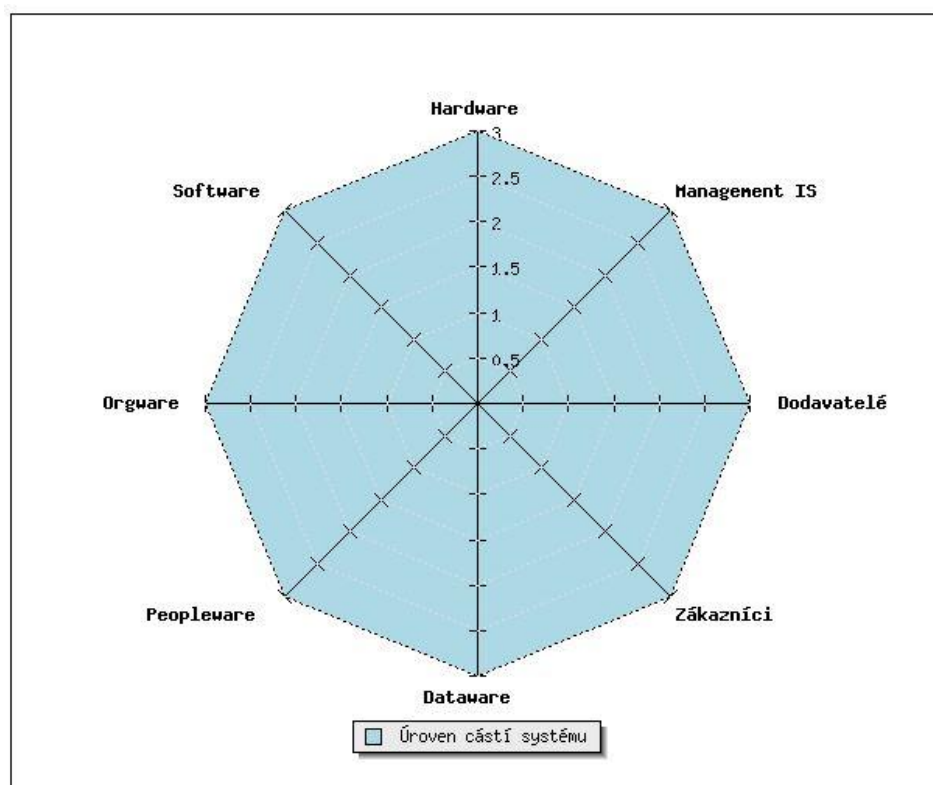
Tabulka 1 - HOS slovní hodnocení [Zdroj: 12]

Hodnocená oblast	Vyhodnocení	Slovní vyhodnocení
Hardware	3	spíše dobrá úroveň
Software	3	spíše dobrá úroveň
Orgware	3	spíše dobrá úroveň
Peopleware	3	spíše dobrá úroveň
Dataware	3	spíše dobrá úroveň
Zákazníci	3	spíše dobrá úroveň
Dodavatelé	3	spíše dobrá úroveň
Management IS	3	spíše dobrá úroveň

Analýza HOS 8 se opírá o myšlenku, že systém je tak silný, jako jeho nejslabší část. Po zhlednutí výše uvedené tabulky můžeme říct, že informační systém podniku Alumistr SE je ve všech osmi směrech vyvážený a to na úrovni „spíše dobrá úroveň“. Celý informační systém je tedy hodnocen jako „spíše dobrá úroveň“.

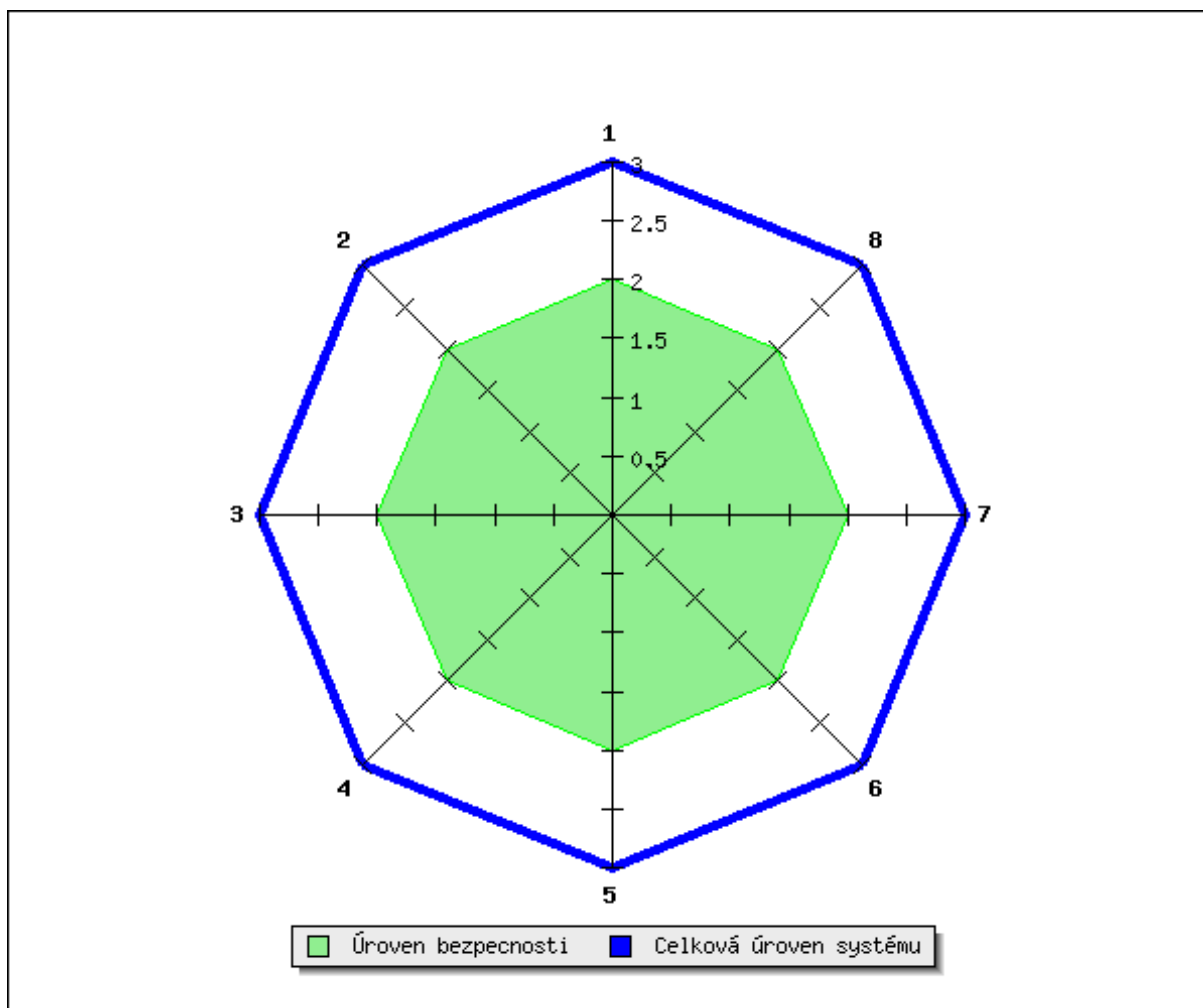
Přehledné hodnocení této metody můžeme provést také pomocí grafické metody. Výsledek se zakreslí jako osmiúhelník, při čemž informační systém je lepší, čím víc je osmiúhelník pravidelnější. Na Grafu 2 můžeme vidět grafické hodnocení našeho podniku a hned na první pohled jde vidět, že se jedná o vyvážený informační systém.

Management považuje informační systém za velmi důležitý pro chod podniku a jeho nynější stav vidí jako nedostačující, proto usiluje o jeho vylepšení. Vzhledem k dlouhodobému zvedání počtu nových zakázek a jejich zdlouhavému vytváření, by management rád vylepšil právě tuto část informačního systému.



Graf 2 - HOS 8 úroveň částí [Zdroj: 12]

Další hodnocenou oblastí je bezpečnost, která je graficky znázorněna v Grafu 3. A jak můžeme vidět, tak bezpečnost informací je v podniku Alumistru SE, oproti ostatním oblastem, v horším stavu.

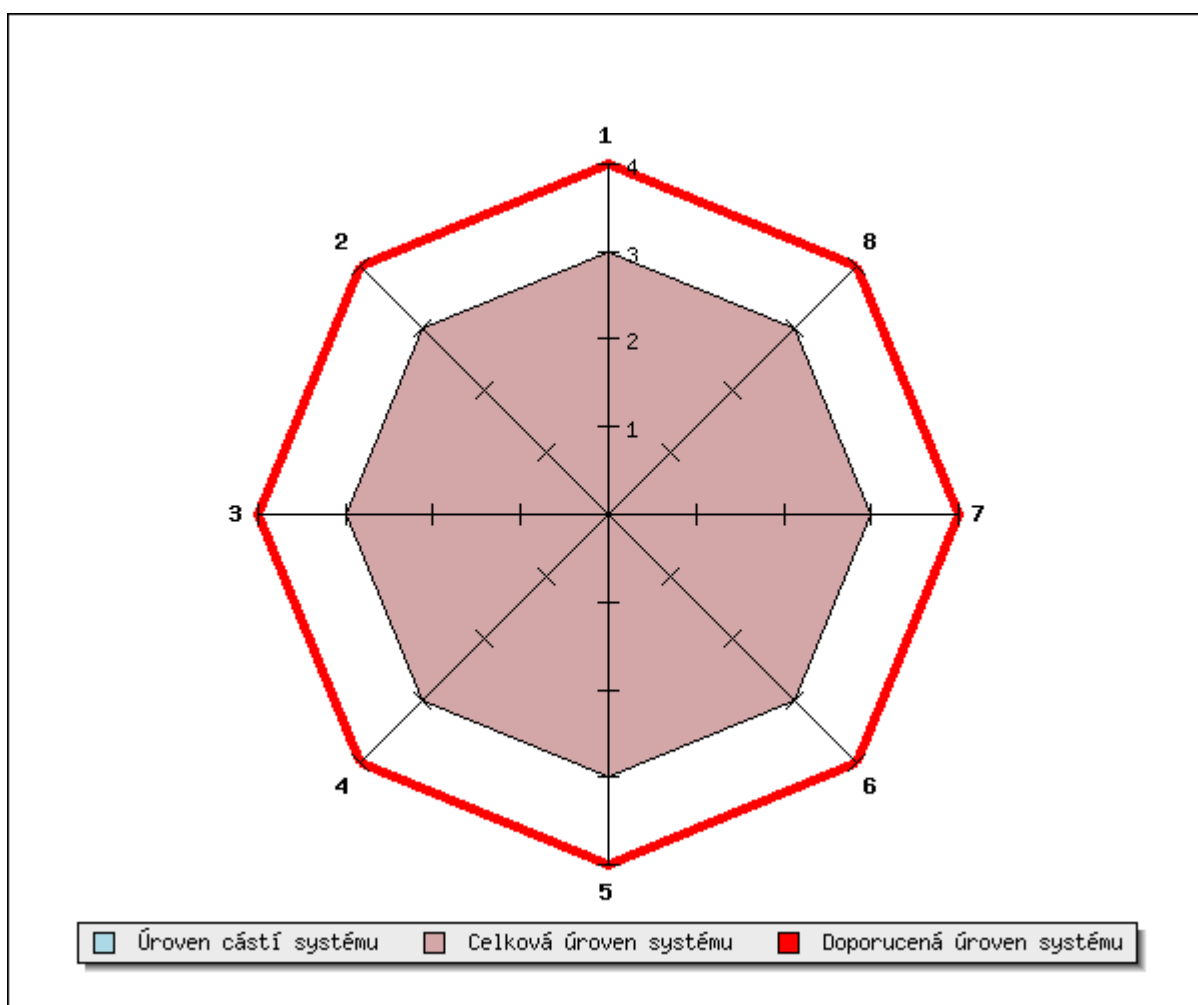


Graf 3 - HOS 8 + bezpečnost [Zdroj: 12]

3 NÁVRH ZMĚN

V této kapitole jsou navrženy změny, které by měli vést ke zlepšení informačního systému podniku. Při navrhování změn bylo vycházeno z analýzy provedené v minulé kapitole a z vlastního pozorování v podniku.

Z analýzy HOS 8 vyplývá, že informační systém podniku Alumistr SE je vyvážený a tedy jeho zlepšení znamená zlepšení všech osmi zkoumaných oblastí, to můžeme vidět i na Grafu 4. Při naší analýze jsme přidali i devátou oblast bezpečnost. U této oblasti jsme zjistili horší stav než u zbývajících oblastí informačního systému, proto by zlepšení této oblasti mělo být prioritou.



Graf 4 - HOS 8 grafické zobrazení [Zdroj: 12]

3.1 Bezpečnost

Bezpečnostní pravidla informačního systému jsou v podniku Alumistr SE nedostatečná a ani jejich dodržování se nekontroluje. Hlavní příčinou je podle mého názoru, že se jedná o malý podnik, ve kterém se všichni dobře znají. Jedná se především o zneužití nebo poškození dat vlastními zaměstnanci, což i v takto malém kolektivu tvoří bezpečnostní riziko, které by se mělo brát na zřetel.

Pro zlepšení bezpečnosti informačního systému je tedy potřeba stanovit bezpečnostní pravidla informačního systému a management by měl dodržování těchto pravidel kontrolovat. Také by se měla zavést pravidelná školení o bezpečnosti. Díky školením o bezpečnosti by zaměstnanci měli porozumět těmto nově přijatým opatřením a také by měli chápat jejich důležitost pro podnik.

Bezpečnostní pravidla informačního systému:

- změna hesla každé tři měsíce
- blokování vybraných internetových stránek
- zákaz instalace a používání vybraných aplikací
- omezení připojení paměťových medií k počítačům
- přístup k datům jen pokud je zaměstnanec potřebuje ke své činnosti
- zásada čistého stolu

3.2 Management IS

Management podniku si je dobře vědom důležitosti informačního systému pro běh podniku a svá rozhodnutí konzultují s odborníky v oboru, těmi jsou myšleni zaměstnanci najatého podniku pro správu informačního systému. Díky tomu je informační systém v podniku na dobré úrovni.

V minulosti byl informační systém budován zejména podle představ managementu, proto bych možnost na zlepšení v této oblasti viděl ve věnování vyšší pozornost návrhům

koncových uživatelů informačního systému na jeho změny či jejich upozornění na jeho nedostatky.

Další možností na zlepšení v této oblasti je již výše zmíněné zavedení pravidel bezpečnosti informačního systému a dohled nad dodržováním těchto pravidel.

3.3 Suppliers

V této oblasti jsou posuzovány služby dodavatele informačního systému, při čemž zvýšení úrovně v této oblasti se dosáhne kvalitnějšími službami tohoto dodavatele.

Dodavatelem informačního systému je podnik Agerit s.r.o., který zajišťuje provoz informačního systému a poradenství v této oblasti.

Managementu jsou ze strany zaměstnanců Ageritu velmi často nabízeny nové části informačního systému, nová vylepšení informačního systému nebo jiné novinky. Návrhy managementu na změny informačního systému jsou zaměstnanci Ageritu konzultovány s vysokou pozorností. To jsou části, ve kterých jsou služby dodavatele informačního systému dobré, zlepšit by se však mohl v pohotovější technické podpoře a vstřícnější komunikaci při potížích.

3.4 Customers

Pro dosažení zlepšení v oblasti zákazníci by mělo být pravidelně zkoumáno, jaké přínosy od informačního systému zákazníci očekávají. Případné připomínky a návrhy by měli být brány na zřetel.

Zákazníci by měli mít možnost získávat výstupy z informačního systému pomocí různých komunikačních kanálů, například pomocí RSS, sociálních sítí, či SMS.

3.5 Peopleware

Rozvoj v této oblasti lze dosáhnout díky kvalitnější podpoře práce koncových uživatelů s informačním systémem. To může vést k efektivnější práci zaměstnanců a omezení jejich chyb.

Z dotazníku k HOS analýze bylo zjištěno, že neprobíhají dostatečná školení zaměstnanců pro práci s informačním systémem. Toto zjištění bylo dále zkoumáno rozhovory se zaměstnanci, při kterých se zjistilo, že:

- probíhají školení nových zaměstnanců na aktuální stav informačního systému
- školení při změně informačního systému probíhají jen zlehka a zaměstnanci se pak se změnami pořádně seznamují až při práci
- při změně pozice neprobíhají školení pro práci s novými částmi informačního systému

Pro zlepšení této oblasti by se tedy měli zavést kvalitní školení pro každou část informačního systému tak, aby jim zaměstnanci opravdu porozuměli a uměli využívat ke své práci. Těmito školeními by měl projít každý zaměstnanec, který danou část informačního systému využívá. Zejména by se nemělo zapomínat na školení zaměstnanců při změně pracovní pozice.

Důležité je také zvýšit důraz na dodržování stanovených pravidel a trestat jejich porušování, například rušením prémie.

3.6 Orgware

Měla by být aktualizována a doplněna pravidla používání informačního systému a mělo by být hlídáno dodržování těchto pravidel.

3.7 Hardware

Pro dosažení zlepšení v této oblasti by měl podnik pořídit kvalitnější hardware, který by umožnil efektivní práci jeho uživatelů. Tedy hardware dostatečně výkonný k svižnému chodu informačního systému a všech potřebných aplikací.

Všechn hardware a především servery by měl být dostatečně chráněn před krádeží a živelnými pohromami.

Z pobytu ve firmě jsem zjistil, že by v podniku stačilo lépe přerozdělit techniku podle potřeb zaměstnanců a nové zařízení by se nyní nemuselo pořizovat.

3.8 Software

Zlepšení v oblasti software lze několika způsoby:

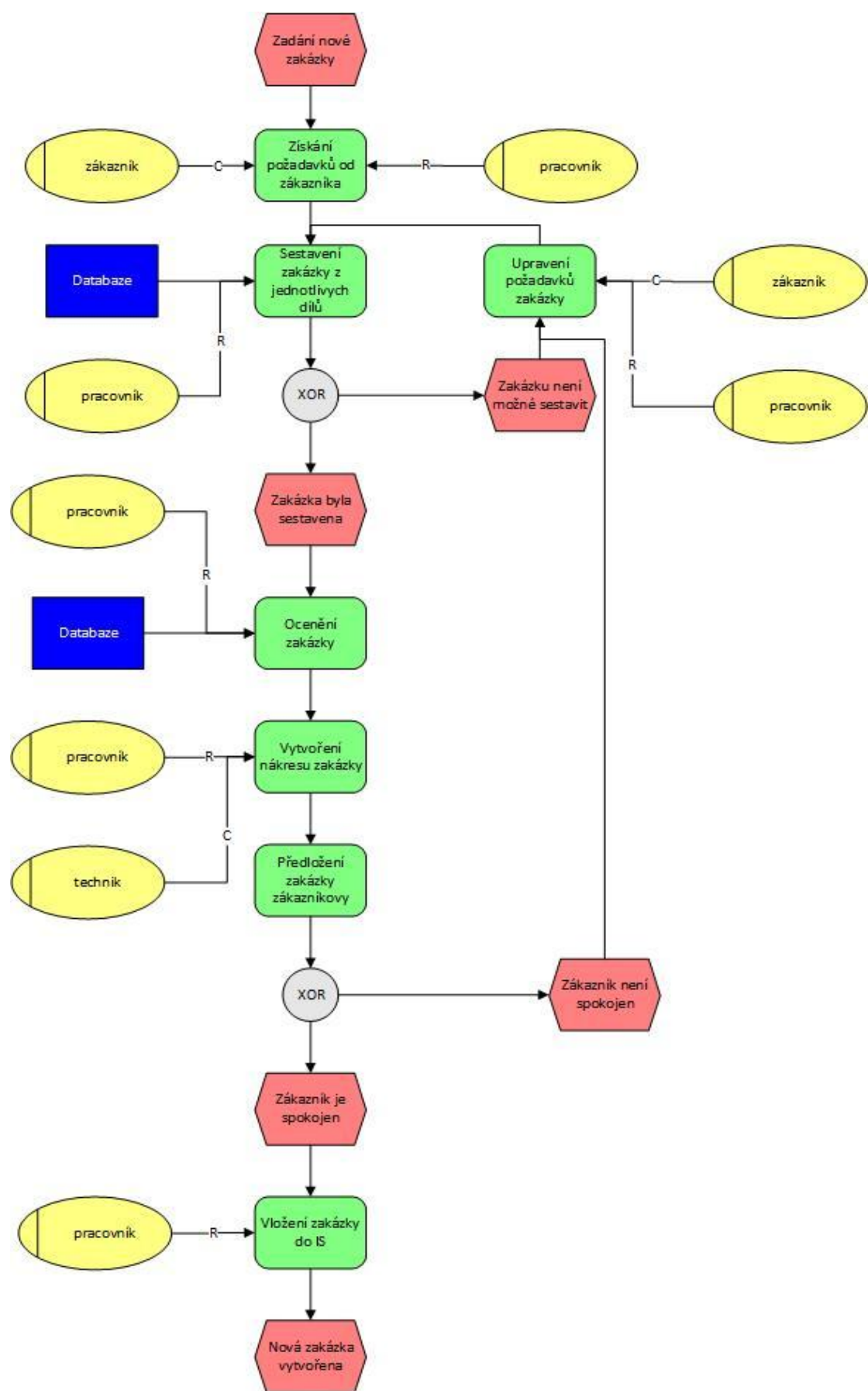
- doplnění informačního systému o funkcionality, které jsou vyžadovány, ale nejsou poskytovány

- vylepšit a sjednotit grafické členění informačního systému
- vylepšit informování při neočekávaných situacích

Změny informačního systému by měli vycházet z ovládání a grafického rozložení staršího řešení, to může urychlit přechod zaměstnanců k těmto změnám a nesníží se jejich výkonost.

3.8.1 Proces zadání nové zakázky

Jedná se o proces, při kterém pověřený zaměstnanec získá potřebné informace od zákazníka. Na základě těchto informací sestaví zakázku z jednotlivých vyráběných dílů, ocení zakázku, nechá vytvořit náčrtek zakázky a poté ji předloží zákazníkovi. Pokud je zákazník spokojen, je zakázka vložena do informačního systému a předána k zhotovení.



Obrázek 8 - EPC diagram zadání nové zakázky [Zdroj: vlastní tvorba]

Nyní je proces zaměstnancem prováděn za pomoci programu Microsoft Excel a ceníku dílů. Nejdříve si zaměstnanec vypíše potřebné díly pro zakázku, poté vyhledá ceny těchto dílů v ceníku a vypočítá celkovou cenu. Nakonec zadá technikovi tvorbu nákresu.

Takovéto vytváření zakázek je časově velmi náročné a vzhledem k podobnosti, či naprosté shodě některých projektů se jedná o duplicitní práci.

Po domluvě se statutárním ředitelem byly stanoveny požadavky na novou součást informačního systému, která by napomohla k urychlení tohoto procesu a zamezila duplicitní práci:

- možnost vytvoření a uložení projektů z vyráběných dílů
- načtení a možná úprava uloženého projektu
- automatické vytvoření orientačního nákresu projektu
- automatické ocenění projektu

3.8.2 Návrh nové části informačního systému

Nová část informačního systému je navržena jako jednoduchý formulář, který má přístup k datům o aktuálně vyráběných dílech a jejich cenách. Hlavní část aplikace je vytvářena v programovacím jazyku Java.

Synchronizace s aktuálně vyráběnými díly a jejich cenami bude provedena za pomoci dokumentu v Microsoft Excel. Ten bude vytvořen exportem potřebných dat z databáze pomocí informačního systému, který už tuhle funkcionalitu má. Samotný soubor se pak nahraje do aplikace, která už si data sama zpracuje. Tohle řešení bylo navrženo kvůli své jednoduchosti a faktu, že funkcionalita pro export potřebných dat do souboru Microsoft Excel již existuje, a že se data o vyráběných dílech mění jen velmi zřídka.

Obrázek 9 - Návrh aplikace [Zdroj: vlastní tvorba]

Obrázek 9 zobrazuje grafický návrh aplikace, který je vytvořen v grafickém programu Adobe Ilustrátor.

3.8.3 Zavedení nové části informačního systému

Aplikace bude nejdříve otestována za přispění zaměstnance podniku, aby byla potvrzena správnost výpočtů aplikace. Dalším krokem bude zaškolení všech zaměstnanců, kteří budou aplikaci využívat. Hned po zaškolení se aplikace může začít používat, přičemž se nepředpokládají již žádné problémy v této fázi.

3.8.4 Přínosy nové části informačního systému

Nová část informačního systému nepřináší žádné přímé finanční přínosy jako ušetření za nájem aplikace nebo výdělek za umístěnou reklamu. Díky zefektivnění procesu tvorby nových zakázek nová část informačního systému ušetří čas zaměstnancům a její finanční přínos lze po čase provést na základě ušetřené pracovní doby zaměstnanců.

Díky navržení nové části informačního systému na míru podniku, získá jeho zavedením podnik řadu nefinančních přínosů, například:

- vytvořené zakázky každého zaměstnance v přehledné a jednotné podobě na jednom místě
- díky podobnosti projektů bude při dlouhodobějším používání v aplikaci uložena většina potřebných zakázek a pro vytvoření další nové zakázky bude stačit pouze malá úprava již existující zakázky
- přehledné a intuitivní ovládání aplikace
- zvýšení efektivnosti procesu vytváření nových zakázek
- snadnější kontrola vytvořených zakázek

3.9 Dataware

Mělo by se dohlédnout na to, aby koncoví uživatelé měli všechna data potřebná pro svoji práci. Zároveň by měla být odstraněna nepotřebná, či duplicitní data.

Důležitým bodem pro zlepšení této oblasti je také vytvoření pravidel pro pravidelnou zálohu potřebných dat.

Data o zakázkách jsou uchovávána, až od body kdy je zakázka vytvořena a zadána do informačního systému. Samotné Excel soubory z procesu vytváření nových zakázek se neuchovávají. Tento nedostatek by se dal vyřešit archivací těchto souborů, bude však vyřešen nasazením námi navrhované aplikace, která vytvořené zakázky uchovává.

3.10 Ekonomické zhodnocení nové části informačního systému

Ekonomické zhodnocení je velmi důležité pro rozhodnutí jestli se projekt uskuteční nebo ne. V této kapitole jsou blíže popsány náklady na vývoj, nasazení, provoz nové části informačního systému.

Výsledná aplikace bude spouštěna na pracovních počítačích, které podnik už vlastní, a proto nevznikají žádné náklady na pořízení nového hardware. Náklady na vývoj byly stanoveny podle hodinové sazby a odhadované hodinové náročnosti práce.

Tabulka 2 - Náklady na vývoj aplikace [Zdroj: vlastní tvorba]

Položka	Hodinová sazba (Kč)	Rozsah práce (h)	Náklad (Kč)
Návrh aplikace	150	15	2250
Grafický návrh	250	10	2500
Programování aplikace	350	100	35 000
Testování	150	20	3000
Oprava chyb	350	20	7000
Školení zaměstnanců	150	5	650
Celkem	-	-	50400

Náklady na chod aplikace se skládají ze dvou částí a to ze školení zaměstnanců a opravy chyb. Obě tyto části jsou zahrnuty v tabulce 3 s jejich odhadovanou hodinovou náročností za jeden rok.

Tabulka 3 - Náklady na chod aplikace [Zdroj: vlastní tvorba]

Položka	Hodinová sazba (Kč)	Rozsah práce (h/rok)	Náklad (Kč)
Oprava chyb	350	24	8400
Školení zaměstnanců	150	20	3000
Celkem	-	-	11400

Díky zrychlení vykonávání procesu zadávání nové zakázky, nová část informačního systému zaměstnancům odhadem ušetří jednu hodinu každý pracovní den, při přepočtu na finanční úsporu se jedná o úsporu ve výši 40160 Kč ročně. Navrácení investice se dá tedy očekávat do dvou let.

ZÁVĚR

V této práci byl na základě provedené analýzy zpracován návrh na změnu informačního systému podniku Alumistr SE.

V první části práce byla shrnuta teoretická východiska, z kterých se ve zbytku práce vycházelo. Popsány byly základy o informačních systémech a jejich dělení. Byla zde také uvedena metoda na hodnocení informačního systému a nalezení jeho slabých stránek a metody zobrazení procesního řízení.

Analytická část se nejdříve věnovala popsání samotného podniku Alumistr SE a poté byl zhodnocen aktuální stav jednotlivých oblastí informačního systému. Získaných poznatků z analýzy bylo využito k nalezení slabých stránek informačního systému.

Na základě analýzy bylo zjištěno, že informační systém podniku Alumistr SE je v dobrém stavu, z čehož vyplývá, že je v podniku schopné vedení, které si uvědomuje důležitost informačního systému pro fungování podniku.

Poslední část této práce se věnovala návrhům na zlepšení informačního systému podniku, které se vzhledem k vyváženosti informačního systému týkali všech 9 zkoumaných oblastí (Hardware, Software, Dataware, Orgware, Peopleware, Customers, Suppliers, Management IS, Bezpečnost). Největší navrhovanou změnou byla nová část informačního systému, sloužící k zefektivnění procesu vytváření nové zakázky.

Při práci na této práci bylo úzce spolupracováno z nejvyšším managementem podniku a proto věřím, že navrhované změny jsou v souladu s jejich požadavky a přispějí k lepšímu fungování podniku.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] ŽUFAN, Jan. Informační systémy v moderním personálním řízení: podnik v informační společnosti. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2008, 283 s. ISBN 978-80-7357-955-5.
- [2] 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.
- [3] MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.
- [4] KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. Brno: Cerm, 2008. 166 s. ISBN 978-80-214-3732-6.
- [5] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-3.
- [6] 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.
- [7] KOCH, Miloš, Jan DOVRTĚL, Tomáš HRŮZA a Hana NENIČKOVÁ. *Management informačních systémů*. Vyd. 2., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 171 s. Učební texty vysokých škol. ISBN 978-80-214-4157-6.
- [8] KOCH, Miloš. Metoda HOS. *Vzdelavani.esf-fp.cz* [online]. Vysoké učení technické v Brně, Ústav informatiky: 2011 [cit. 2014-19-12]. 36 s. Dostupné z: http://vzdelavani.esf-fp.cz/results/results_02/edumat_rep/MIS/MIS_P6.pdf
- [9] KOCH, Miloš a Bernard NEUWIRTH. *Datové a funkční modelování*. 4. rozš. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4125-5.
- [10] Alumistr SE. Alumistr SE: hliníkové zasklívací systémy [online]. © 2015 [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://www.premier.cz/>
- [11] Produkty Premier system. Premier system [online]. © 2015 [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://www.premier.cz/>

- [12] ZEFIS. Zefis.cz [online]. © 2014 [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://zefis.cz/>
- [13] SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT*. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8.

SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 - HOS slovní hodnocení [Zdroj: 11] **Ошибка! Закладка не определена.**

Tabulka 2 - Náklady na vývoj [Zdroj: vlastní tvorba] ... **Ошибка! Закладка не определена.**

Tabulka 3 - Náklady na chod aplikace [Zdroj: vlastní tvorba]**Ошибка! Закладка не определена.**

SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ

Graf 1 – organizační struktura [Zdroj: vlastní tvorba]	25
Graf 2 - HOS 8 úroveň částí [Zdroj: 11]	30
Graf 3 - HOS 8 + bezpečnost [Zdroj: 11].....	31
Graf 4 - HOS 8 grafické zobrazení [Zdroj: 11]	32

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Rozšířený RP model podle Basla [Zdroj: 12, s. 8]	14
Obrázek 2 – Zpracování obchodního případu v ERP [Zdroj 6, s. 68].....	15
Obrázek 3 - Schéma dodavatelského řetězce na bázi internetu [Zdroj 6, s. 78]	16
Obrázek 4: HOS 8 [Zdroj: 5, s. 15]	20
Obrázek 5 – HOS 8 nevyrovnaný IS [Zdroj: 5, s. 17].....	21
Obrázek 6 - Značky EPC diagramu [Zdroj: vlastní tvorba]	23
Obrázek 7 – Premier, ukázka [Zdroj: 9].....	26
Obrázek 8 - EPC diagram zadání nové zakázky [Zdroj: vlastní tvorba].....	37
Obrázek 9 - Návrh aplikace [Zdroj: vlastní tvorba]	39