



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ

ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

INSTITUT OF INFORMATICS

Zhodnocení firmy Areall, s.r.o. a návrh informačního systému

Evaluation company Areall, Ltd. and design of the information system

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ONDŘEJ VLACH

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISO

Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

BRNO 2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Ondřej Vlach

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, magisterských a doktorských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Zhodnocení firmy Areall, s.r.o. a návrh informačního systému

v anglickém jazyce:

Evaluation Company Areall, Ltd. and Design of the Information System

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

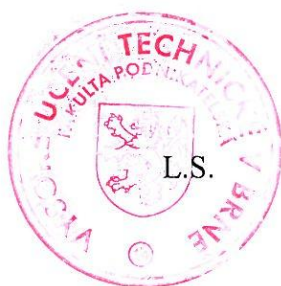
Přílohy

Seznam odborné literatury:

- BASL, J. a R. BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- MOLNÁR, Z. Automatizované informační systémy. 1. vyd. Praha: Strojní fakulta ČVUT, 2000. 126 s. ISBN 80-01-02269-2.
- MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 142 s. ISBN 80-7169-410-X.
- PECINOVSKÝ, R. Myslíme objektově v jazyku Java: kompletní učebnice pro začátečníky. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009, 570 s. ISBN 978-80-247-2653-3.
- SODOMKA, P. a H. 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: Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/13.



B. Půža

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

Stanislav Škapa

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

V Brně, dne 28.2.2013

Abstrakt

Práce je zaměřena na informační systém firmy Areall, s.r.o.. Cílem práce je zhodnotit současný stav IS a navrhnout změny, které by změnily veškeré požadavky vedení včetně ceny.

Abstrakt

The work is focused on the information system of the company Areall, sro. The aim is to assess the current state of information systems and propose amendments that would change the management of all requirements, including price.

Klíčová slova

řešení IS pro malé podniky, informační systémy, podnikové informační systémy

Key words

solution for small companies, information systems, company information systems

Bibliografická citace

VLACH, O. *Zhodnocení firmy Areall, s.r.o. a návrh informačního systému..* Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013.66 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D..

Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 28.5.2013

.....

Poděkování

Rád bych poděkoval Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D. za odborné vedení, konzultace a čas, který věnoval mé bakalářské práci. Zároveň bych rád poděkoval majiteli firmy Areall s. r.o. Ing. Luboši Hortovi, vedoucí Ekonomického oddělení Mirce Novákové a Ing. Blance Sochorové za spolupráci a potřebné informace, které mi poskytli.

Obsah

Úvod	13
1. Vymezení problému a cíl práce	14
2. Teoretická východiska práce	15
2.1 Dělení IS dle pohledu	15
2.1.1 IS z pohledu architektury	15
2.1.2 IS z pohledu úrovně řízení	18
2.1.3 IS z pohledu okolí	19
2.1.4 IS z pohledu výroby a odbytu	20
2.2 Faktory ovlivňující budování IS	20
2.3 Vývoj, nákup, ASP	21
2.3.1 Vývoj	22
2.3.2 Nákup	22
2.3.3 ASP	22
2.4 Varianty řešení IS	23
2.5 Strategie zavádění IS	23
2.5.1 Strategie Souběžná	23
2.5.2 Strategie Pilotní	24
2.5.3 Strategie Postupná	24
2.5.4 Strategie Nárazová	24
2.6 Řízení IS	25
2.7 Bezpečnost IS	25
2.7.1 Bezpečnostní politika organizace	25
2.7.2 Bezpečnost informačních systémů	27
2.7.3 Počítačové viry	28

3. Analýza problému a současné situace	30
3.1 Představení firmy	30
3.1.1 Údaje o firmě	30
3.2 Předmět podnikání	31
3.2.1 Výstavařská činnost	31
3.2.2 Grafické studio	32
3.2.3 Orientační systémy	32
3.3 Působnost výstavnické činnosti	34
3.4 Organizační struktura	35
3.4.1 Schéma organizační struktury	35
3.4.2 Organizační jednotky	35
3.5 Vybavení pracovišť	36
3.6 Stávající software	39
3.7 Stav sítě	42
3.7.1 Konektivita	42
3.7.2 Zapojení	42
3.7.3 Topologie sítě	43
3.8 SWAT analýza	44
3.8.1 SWAT analýza firmy	44
3.8.2 SWAT analýza IS	44
3.9 HOS 8 analýza současného IS	45
3.9.1 Souhrnný stav	45
3.9.2 Stav vyváženosti	46
3.9.3 Význam IS pro firmu	46
4.9.4 Grafické řešení	46

3.10 Shrnutí analýz	46
3.11 Požadavky na IS	47
3.11.1 Firemní požadavky	47
3.11.2 Požadavky na jednotlivé sekce	47
4.Vlastní návrh řešení	49
4.1 Členění řešení	49
4.1.1 Rozvoj současného IS	49
4.1.2 Koupě hotového IS (krabicové řešení)	50
4.1.3 IS na zakázku	50
4.1.4 Outsourcing	50
4.2 Výběr řešení	51
4.2.1 Rozvoj současného IS	51
4.2.2 Koupě hotového IS (krabicové řešení)	51
4.2.3 IS na zakázku	51
4.2.4 Outsourcing	51
4.3 Návrh řešení	52
4.3.1 Popis funkcí	52
4.3.2 Cenová kalkulace	53
4.4 Zhodnocení jednotlivých řešení	54
4.4.1 Výhody a nevýhody	54
4.4.2 Bodové hodnocení	54
4.5 Výběr varianty	55
4.6 Celková kalkulace	55
4.7 Přínos nového IS	56
4.7.1 Hlavní přínosy	56

4.7.2 Vedlejší přínosy	56
4.8 HOS 8 analýza nového IS	57
4.8.1 Souhrnný stav-nový IS	57
4.8.2 Stav vyváženosti-nový IS	57
4.8.3 Grafické řešení-nový IS	58
4.9 SWAT analýza nového IS	58
Závěr	59
Seznam použité literatury	60
Knižní zdroje	60
Internetové zdroje	61
Seznam použitých zkratk	62
Seznam použitých obrázků	63
Seznam použitých tabulek	65
Seznam použitých grafů	66

Úvod

S rozvojem informačních a komunikačních technologií dochází ke změnám v lidské komunikaci a to k zrychlení a zlevnění i na velké vzdálenosti. Současně se však zvyšuje potřeba bezpečného přístupu oprávněných osob k informacím a toto nám obstarávají informační systémy (dále jen IS). Každý IS má určitou strukturu a vazby mezi jednotlivými prvky- převod vstupních informací na výstupní.

Každý IS by měl splňovat několik základních atributů - dostupnost jednotlivých informací povolaným osobám, jednoduchost, přehlednost. Se zavedením a posléze samotnou údržbou daného IS jsou spjaty nemalé finanční náklady. Proto je velice důležité pečlivě vybrat z velkého množství IS ten, který bude dané firmě vyhovovat jak po uživatelské, tak po finanční stránce.

Pro co nejlepší výběr je velice důležité nejprve provést analýzu procesů a možností dané společnosti. Z výsledků této analýzy se vytvoří požadavky na daný IS na míru společnosti.

1. Vymezení problému a cíl práce

Cílem mé práce je zhodnocení stavu IS pro společnost Areall, s.r.o. a návrh úprav pro dosažení zrychlení a zefektivnění procesů v běžném provozu. Moje snaha bude směřovat k odstranění překrývajících se systémů a popřípadě zavedením nového IS.

Problém se dá rozdělit do několika částí:

1) Analýza současného IS

- V této kapitole se budu věnovat analýze IS, rozboru současných systémů a zhodnocení jejich kladů a záporů.
- Zhodnocení současného hardwarového vybavení.

2) Vyhledat IS, který bude dané požadavky splňovat (včetně ceny)

- Zde budu hodnotit jednotlivé IS dostupné na trhu a vyberu ten, který by nejvíce vyhovoval firmě.

3) Analýza nového IS

- Zhodnotím zde vybraný IS a porovnáím se současným. Popíši výhody a nevýhody.

4) Cenová kalkulace

- Celková cenová kalkulace na vybraný nový IS včetně ročních nákladů.

Při změně bude s velkou pravděpodobností docházet k řadě problémů, kterým se nedá do předu zabránit, proto je důležitá úzká spolupráce se všemi zainteresovanými osobami.

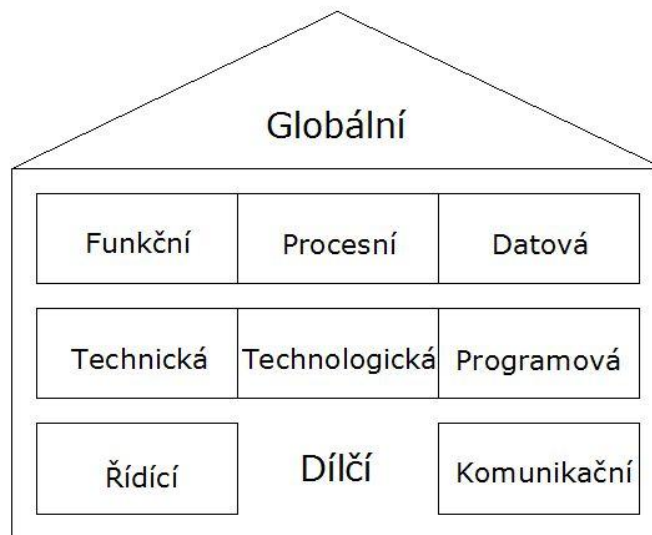
2. Teoretická východiska práce

V této kapitole se zaměřím na několik možných pohledů na problematiku IS a jeho samotnou inovaci.

IS můžeme chápat jako vazby a chování mezi jednotlivými prvky. Jestli že mluvíme o informačních technologiích, jedná se o hardware a software.

2.1 Dělení IS dle pohledu

2.1.1 IS z pohledu architektury



Obr. 1: IS z pohledu architektury (1, str. 5)

Globální architektura

- Základním schématem.
- Složena z jednotlivých bloků, představující skupiny aplikací.
- Dílní architektury se zabývají podrobnějším návrhem IS.

Funkční architektura

- Členění IS na skupiny funkcí (např. zakázky, mzdy....) postupnou dekompozicí globální architektury.
- Rozdělení probíhá až k dílčím funkcím.

Procesní architektura

- Zabývá se popisem budoucího stavu v podniku se zaměřením na neautomatizované činnosti a funkce IS.
- Účelem je aby byl podnik co nejefektivněji připraven na externí události.

Technická (hardwarová) architektura

- Zabývá se rozmístěním a typy výpočetní a komunikační techniky (servery, sítě, PC....).

Technologická architektura

- Zabývá se způsobem zpracování jednotlivých aplikací v návaznosti na definovanou technickou, datovou a programovou architekturu.
- Zahrnuje:
 - Způsob zpracování aplikací.
 - Způsob zpracování dat.
 - Vnitřní stavbu aplikací.
 - Uživatelské rozhraní aplikací.

Datová architektura

- Zabývá se návrhem datové základny organizace.
- Vychází z definice jednotlivých objektů a jejich položek a vazeb mezi nimi.

Programová (softwarová) architektura

- Určuje z jakých programů (programových komponentů) se bude výsledný IS skládat.

Komunitní architektura

- Definuje vnější rozhraní systému a jeho komunikace s okolím.

Řídící architektura

- Určuje pravidla fungování systému a standardy pro uživatele.
- Zahrnuje:
 - Ordware (organizační strukturu).
 - Pravidla fungování systému.

(1, str. 5-6)

2.1.2 IS z pohledu úrovně řízení

Pro jednotlivé řídicí vrstvy je potřeba různých informací. Aby firma správně fungovala, je důležité aby každá její část dostávala jen ty "potřebné" informace a zbytečně se nezahlucovala. Na řídicí pyramidě (viz obr.č.2) jsou zobrazeny jednotlivé úrovně řízení. Největším množstvím informací je zahlcena nejnižší vrstva, zatímco nejvyšší vrstva využívá především externí informace z okolí podniku.



Obr. 2: IS z pohledu úrovně řízení (1, str. 6)

Úrovně řízení

- **Operativní**
 - **CIM** (Computer Integrated Manufacturing)
Počítačem integrovaná výroba, která zahrnuje přímé řízení technologických procesů (např. NC, CNC stroje).
 - **TSP** (Transaction Processing Systems)
Nástupci dávkových systémů, které jsou umístěny u pracovníka (např. Objednávka zboží).
- **Taktická**
 - **MIS** (Management Information Systems)
Jsou určeny pro taktické řízení (např. Sumarizace dat za určité období).

- **DSS** (Decision Support Systems)

Systemy pro podporu rozhodování

(např. Analýza dat z MIS).

- **Strategické**

- **EIS** (Executive Information Systems)

IS pro vrcholové vedení, mají přístup k externím datům.

Společné pro všechny úrovně

- **AO** (Office Automation)

Jedná se o automatizaci administrativy

(např. Elektronický kalendář, elektronická pošta...).

- **EDI** (Electronic Data Interchange)

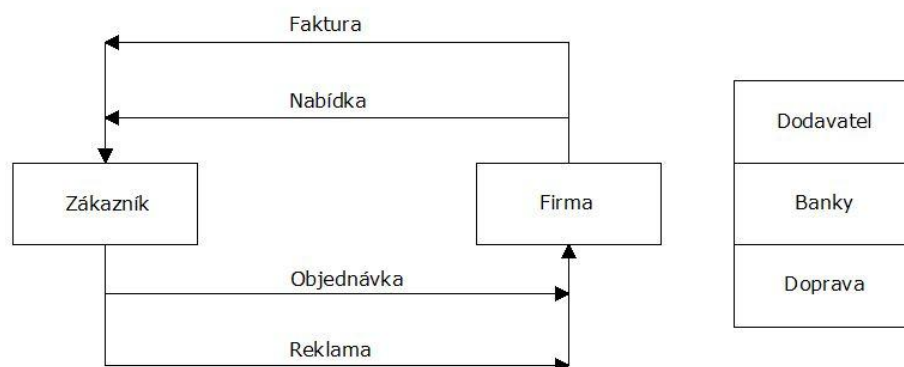
Zabývá se komunikací firmy z okolím

(např. Zákazníci, Banky...).

(1, str. 6-7)

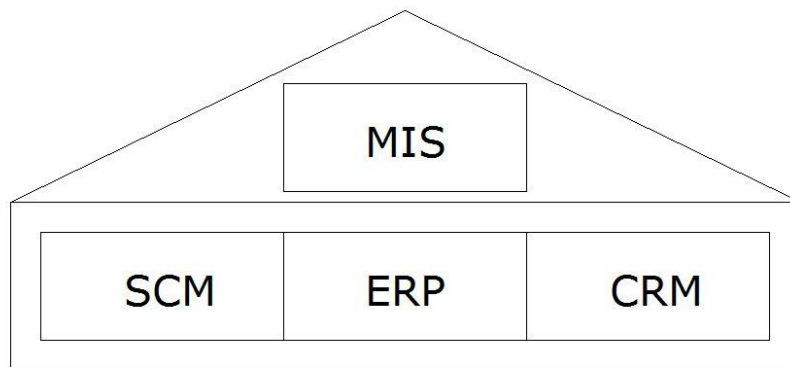
2.1.3 IS z pohledu okolí

Ukazuje nám klíčové toky dat a úkony vně firmy .



Obr. 3: IS z pohledu okolí (1, str.7)

2.1.4 IS z pohledu výroby a odbytu



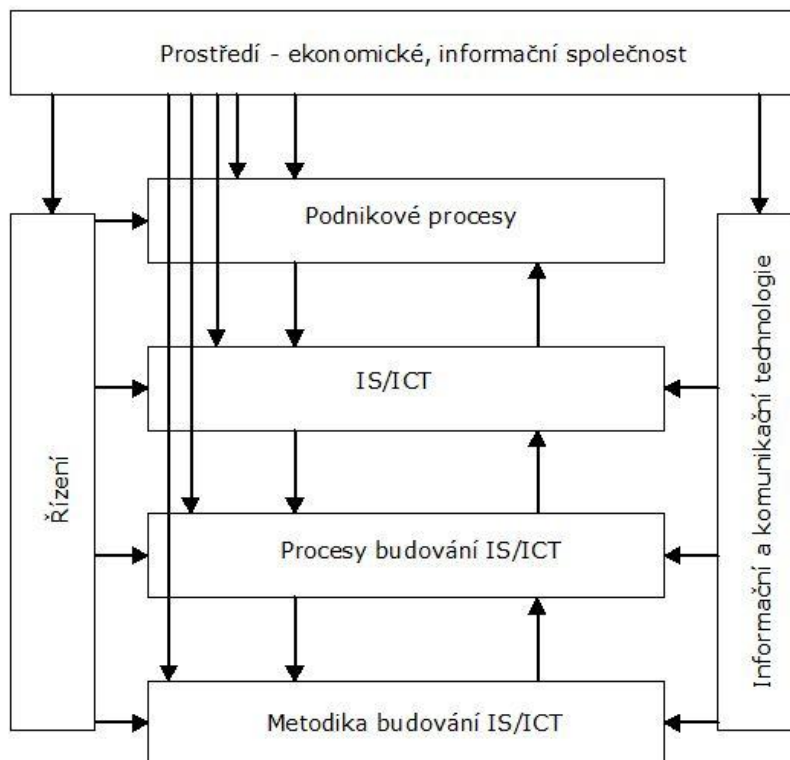
Obr. 4: Rozšířený model ERP (1, str.8)

- **SCM** (Supply Chain Management) - řízení dodavatelského řetězce
- **ERP** (Enterprise Resource Planning) - Jádru IS firmy (logistika, integrace výroby...)
- **CRM** (Customer Relationship Management) - řízení vztahu se zákazníky
- **MIS** (Management Information Systems) - manažerské nadstavby
(1, str. 8)

2.2 Faktory ovlivňující budování IS

Budování IS lze chápat jako nedílnou součást firemní informatiky, jedná se tedy o souhrn zdrojů, procesů a služeb.

Lze je vymezit: *System informačních a komunikačních technologií, dat a lidí, jehož cílem je efektivní podpora informačních a rozhodovacích procesů a procesů správy a využívání znalostí na všech úrovních řízení podniku.* (2, str.15)



Obr. 5: Faktory ovlivňující IS (2, str. 15)

2.3 Vývoj, nákup, ASP

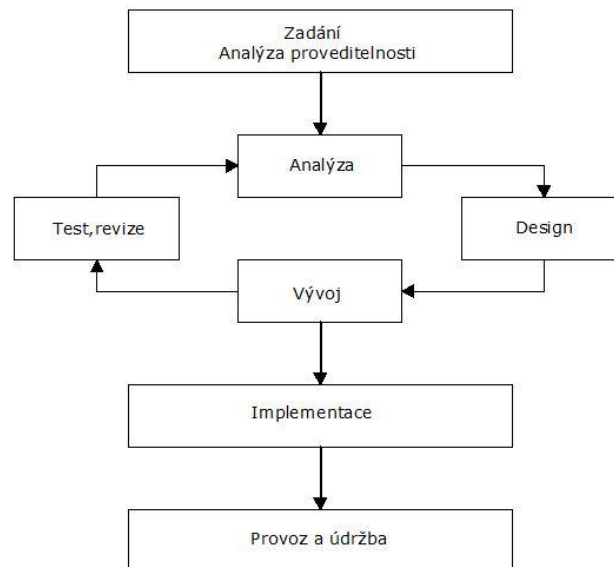
Před výběrem IS by jsme se měli nejprve rozhodnout, zda si chceme nechat vytvořit IS na zakázku, nebo jestli si pořídíme hotový IS, či využijeme outsourcingu (ASP - Application Service Providers). Cenově nejdostupnější je zakoupení již hotového systému, může však docházet k rozporům mezi potřebami firmy a možnostmi systému. Tento problém se dá odstranit vývojem potřebné části IS na míru. Dojde však k navýšení ceny. Vývoj celého IS na zakázku se provádí spíše v malých firmách, nebo v malých izolovaných částech IS. (1, str. 135)

Faktor	Hotový	Vyvíjený	ASP
Cena	nízká	vyšší	inertní
Čas	nízká	vyšší	nízká
Přizpůsobení firmě	nízká	vyšší	nízká
Závislost na dodavateli	průměrná	nízká	Vysoká

Tab. 1: Faktory vývoj,nákup,ASP (1, str. 135)

2.3.1 Vývoj

Vývoj IS je zachycen na obr. 6, který nám ukazuje postup ve vývoji. Jednotlivé kroky se neliší ať u zadání vývoje specializované firmě, ani v případě, že si podnik vyvíjí systém sám. (1, str.137)

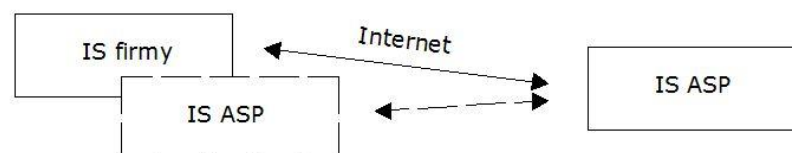


Obr. 6: Vývoj IS (1, str. 137)

2.3.2 Nákup

V dnešní době je na trhu mnoho různých IS od různých firem za různé ceny. Je možné zakoupit jak "krabicové" řešení tak hotový IS.

2.3.3 ASP



Obr. 7: ASP (1, str.137)

2.4 Varianty řešení IS

Varianty řešení	Pro	Proti
Rozvoj existujícího řešení	Maximální využití existujících zdrojů	Nemusí odpovídat všem potřebám
	Z krátkodob. hlediska lacinější a rychlejší	Celkové náklady mohou být vyšší
	Uspokojení okamžitých potřeb	Výsledný produkt není kvalitní
Vývoj nového systému na míru	Přesně odpovídá potřebám podniku	Celkově dražší řešení
	Řízený vývoj	Časově náročné řešení
		Riziko negarant. konečného produktu
Nákup hotového IS	Z dlouh. hlediska finanč. méně náročné	Nemusí splňovat všechny požadavky
	Rychlejší zavádění	Závislost na dodavateli
	Zaručená funkčnost a další vývoj	

Tab. 2: Varianty řešení IS (3, str. 54)

2.5 Strategie zavádění IS

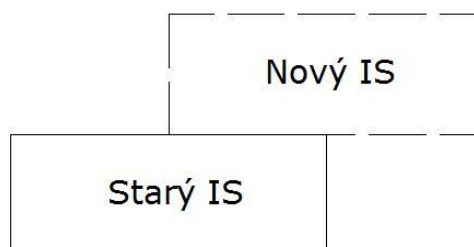
Při výměně celého IS, nebo jenom jeho části je nutné zvolit správnou strategii. Každá ze strategií má své výhody i nevýhody a svá rizika. Je nutné také přihlídnout k momentální situaci ve firmě a zvolit správné období pro změnu.

(1, str. 138)

2.5.1 Strategie Souběžná

Jedná se o souběžné fungování starého a nového systému po určitou dobu. Během této doby dojde k plnému ověření funkčnosti nového systému a zaškolení pracovníků. Po plném zaškolení a ověření, že celý systém funguje jak jsme si přáli, je starý IS odpojen.

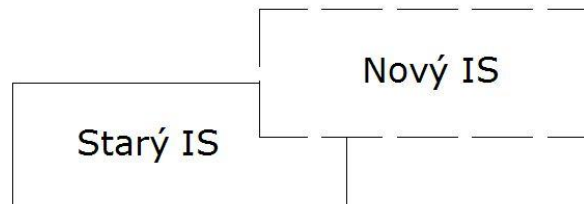
(1, str. 138)



Obr. 8: Souběžná strategie (1, str. 138)

2.5.2 Strategie Pilotní

Jedná se o zavedení IS nejprve v jednom oddělení, zbytek firmy pracuje na starém IS. Po odzkoušení přechází celá firma na nový IS. Tato strategie je velice náročná na vzájemné propojení dat obou IS, avšak relativně bezpečná. (1, str. 139)



Obr. 9: Pilotní strategie (1, str. 138)

2.5.3 Strategie Postupná

Jedná se o postupné odebrání částí starého systému a nahrazování novým. Tato strategie je velice zdlouhavá, používá se u rozsáhlých IS ve velkých firmách. (1, str. 139)



Obr. 10: Postupná strategie (1, str. 139)

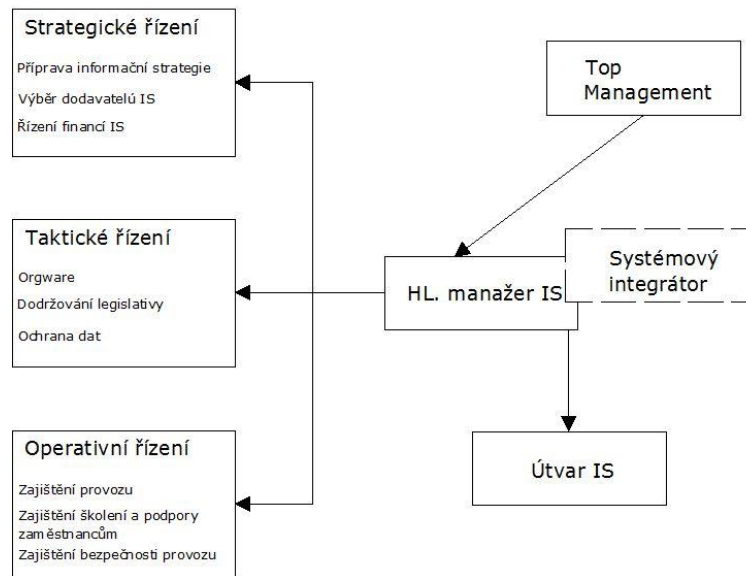
2.5.4 Strategie Nárazová

Jedná se o okamžité odpojení starého a zapojení nového IS. Tato strategie je velice rychlá, avšak velice riskantní. (1, str. 139)



Obr. 11: Nárazová strategie (1, str. 139)

2.6 Řízení IS

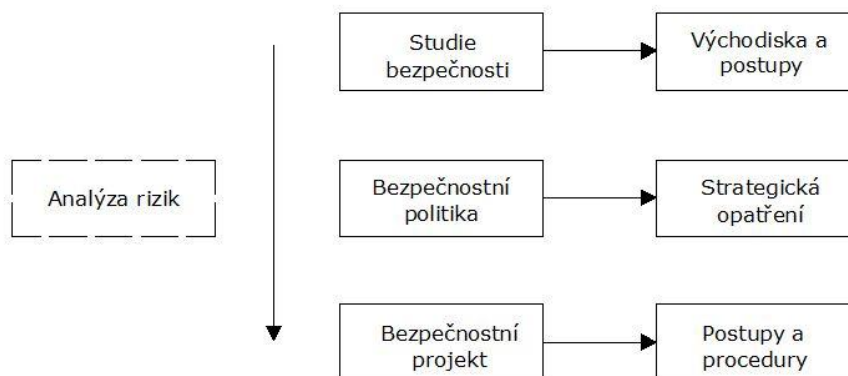


Obr. 12: Řízení IS (1, str. 140)

2.7 Bezpečnost IS

Jedná se o velice důležitou oblast IS, které je nutno věnovat zvýšenou pozornost. Zničení, nebo zneužití firemních dat může mít pro společnost nedozírné následky.

2.7.1 Bezpečnostní politika organizace



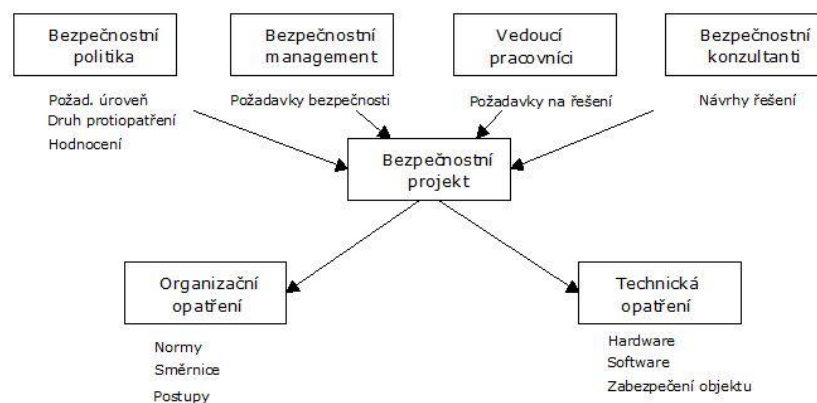
Obr. 13: Struktura bezpečnosti organizace (1, str. 155)

- **Studie bezpečnosti**

- Dokument, kde vedení organizace specifikuje postupy pro dosažení určité úrovně bezpečnosti.
- Bezpečnostní politika organizace se vytváří po provedení analýzy rizik.
- V analýze rizik se snažíme nasimulovat možná rizika a odhadnout jeho dopad.

- **Bezpečnostní politika**

- Jedná se o souhrn principů k řešení problémů.
- Je nutné umět v ní odpovědět na klíčové otázky: Co chráníme, kdo nese odpovědnost, kdy to bude efektivní, jak budeme vynucovat a jak to bude realizováno.
- Bezpečnostní politika navrhuje protipatření pro vznik rizik, aby bylo docíleno stanovené úrovně bezpečnosti.
- Pro návrh bezpečnostní politiky bývá najímán externí specialista.



Obr. 14: Bezpečnostní projekt (1, str. 156)

- **Bezpečnostní projekt**

- Stanovuje nám postupy při vzniku bezpečnostního incidentu-jak daný incident řešit.

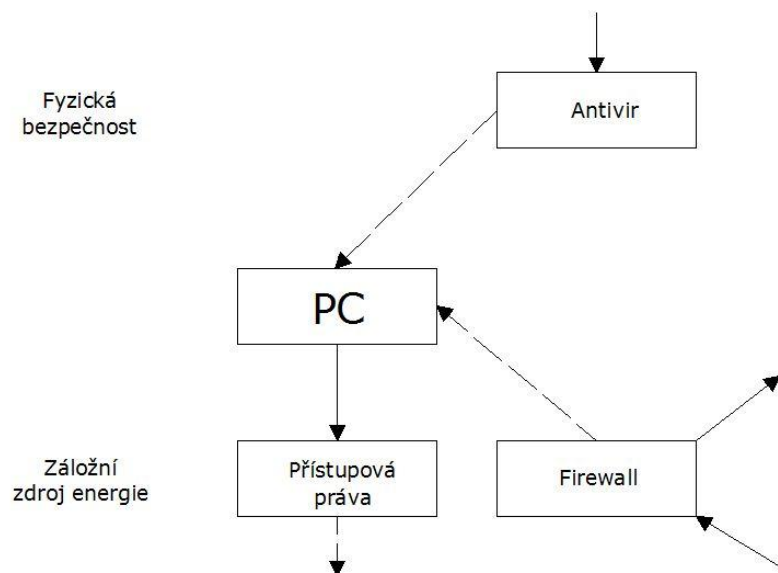
- V případě dobře nastavené bezpečnostní politiky dojde při havárii k nahrazení IS záložním a současně jsou prováděny přesné postupy pro odstranění tohoto typu havárie a obnovení provozu I.
- V případě špatné bezpečnostní politiky dochází k vysokým nákladům při obnovení IS.

- **Shrnutí Bezpečnostní politiky**

- Bezpečnost není produkt, ale koordinovaný proces, za který odpovídá konkrétní osoba.
- Rozpor mezi bezpečností a provozuschopností musí být řešen vyváženě.
- Škody vzniklé špatnou bezpečností jsou vyšší než samotné bezpečnostní opatření.

(1, str. 155-157)

2.7.2 Bezpečnost informačních systémů

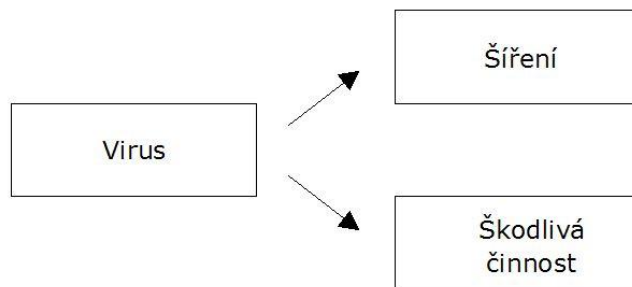


Obr. 15: Bezpečnost IS (1, str. 158)

- **Fyzická bezpečnost**
- Technické zajištění před neoprávněným přístupem (mříže, alarm...).
- **Záložní zdroje energie**
- UPS - Slouží k dodávání elektrické energie při výpadku proudu.
- **Přístupová práce**
- Specifikace oprávnění uživatelů.
- **Firewall**
- Jedná se o hardwarové nebo softwarové zařízení, které nám zabraňuje neoprávněnému přístupu do sítě.
- **Antivirový program**
- Jedná se o nezbytnou ochranu proti počítačovým virům.

(1, str. 158-159)

2.7.3 Počítačové viry



Obr. 16: Vlastnosti počítačových virů (1, str. 159)

Počítačový virus je úmyslně napsaný kód ,který má tyto vlastnosti:

- **Klasické, souborové viry**
- Virus má schopnost sám se množit za přítomnosti hostitele (program, systémová oblast disku...). Po spuštění hostitele dojde k aktivaci kódu viru a dochází k nákaze.

- **Trojský kůň**
 - Tento virus není schopen se sám šířit, nejčastěji bývá maskován jako program, který dělá na venek úplně něco jiného. Dokáže například odposlouchávat klávesnici, otvírat díry do systému...
- **Červi**
 - Šíří se ve formě síťových paketů, dochází ke směrování nakažených systémů směrem k nenakaženým. Pokud paket dorazí k systému se specifickou bezpečnostní dírou, může dojít k jeho infekci a dalšímu šíření.
- **Makroviry**
 - Bývá napsán v některém makrojazyku a může být součástí tabulek excelu.
- **"Stealth" viry**
 - Technologie, kterou se maskují viry před antivirovou ochranou.
- **Polymorfní viry**
 - Vir mutuje svůj kód, aby stížil odhalení podle konkrétní sekvence antivirovému programu.
- **Spyware**
 - Slouží k odesílání dat z počítače bez vědomí jeho uživatele. Dochází k odcizení starických dat (nainstalované programy, navštívené stránky). Tato činnost slouží k zjištění potřeb/ zájmů uživatele a zneužití pro cílenou reklamu.
- **Ad-ware**
 - Typickým zástupcem jsou reklamní okna při surfování na internetu a vnucování stránek.

Každou hodinou přibývá řada nových virů ,které zatěžují počítačovou síť a akutní ohrožení IS.

Obrana: Kombinace antivirového programu, firewallu a pravidelnou instalací bezpečnostních záplat od výrobce operačních systémů

(1, str. 159-161)

3. Analýza problému a současné situace

3.1 Představení firmy

3.1.1 Údaje o firmě

Název firmy	AREALL, spol. s.r.o.
Sídlo	Vinohradská 91, Brno, 618 00
Právní forma	Společnost s ručením omezeným
IČ	185 65646
DIČ	CZ18565646

Tab. 3: O firmě-základní informace (zdroj, vlastní)

Firma Areall spol. s.r.o. byla založena roku 1991 současným majitelem Ing. Lubošem Hortem. Roku 1992 se firma stala výhradním dovozcem a prodejcem fólií Grafitack od rakouské společnosti Alphaset. Ve stejnou dobu se podařilo majiteli zakoupit plotr (v Brně byly pouze dva, jeden vlastnil Areall a druhý BVV). V roce 1993 firma zakupuje německý výstavařský systém H2M12 pro výstavbu patrových stánků jako první v ČR na plochu 600m², stala se zakládajícím členem Asociace výstavařských firem a členem IFES-mezinárodní asociace výstavařů (jediný člen z ČR). Po dlouholeté spolupráci se roku 1995 firma získává výhradní zastoupení v ČR od německé firmy Mero. Od roku 1999 do konce roku 2001 dochází ke spojení s Charouz Holding, a.s. a Ing.arch. Daliborem Fundou. Po tuto dobu je otevřena partnerská firma Areall & Partners s.r.o. (Interiéry Kampeliček, dochází k zániku s Kampeličkami). Roku 2001 firma vyhrála výběrové řízení na výměnu loga, spolupráce probíhá do dnešních dnů (polepy, orientační systémy.....). Od roku 2005 do půlky roku 2011 je navázána spolupráce se společností Sportisimo CZ a SK (polepy poboček, velkoplošné tisky, označování regálů, světelné rámy...). Roku 2010 , jako první v ČR, firma zakupuje nový výstavařský systém Mero 4D, pro výstavbu patrových stánků.

3.2 Předmět podnikání

3.2.1 Výstavářská činnost

Firma byla založena roku 1991 jako jedna z prvních firem působících v oblasti výstavnictví. Zabývá se jak výstavbou typových expozicí ze systémů: R8, Octanorm, Mero, Alur, tak výstavbo atypických expozicí.

Firma vyhotovuje grafické návrhy stánků, samotná realizace expozicí, kateringové služby během výstav.



Obr. 17: Návrh expozice (zdroj vlastní)



Obr. 18: Realizace expozice (zdroj vlastní)

3.2.2 Grafické studio

Firma je schopna vyhovět veškerým požadavkům v oblasti grafiky, jako jsou: vizitky, firemní tiskoviny, rozsáhlé CI manuály, velkoplošný digitální tisk, malonákladový tisk, samolepící grafika, polepy vozidel, reklamní banery...



Obr. 19: Polepy aut (zdroj vlastní)



Obr. 20: Velkoplošný digitální tisk (zdroj vlastní)

3.2.3 Orientační systémy

Slouží pro lepší navigaci ve vstupních vestibulech, kancelářských prostorách....Firma zajišťuje: Zaměření, grafický návrh, 3D vizualizaci a v neposlední řadě i instalaci.

Sortiment informačních systémů:

- Hlavní a patrové informační tabule, závěsné tabule.
- Kancelářské cedulky, jmenovky, tabulky s piktogramy.
- Únikové a bezpečnostní značení, reklamní tabule.
- Zaklapávací rámy, plexi stojánky.....

Druhy orientačních systémů:

- Info aluminium
 - Jedná se o hliníkové profily různých modifikací.
- Info plast
 - Plastové tabule formátu od A5 do A0.
- Info glass
 - Skleněné tabule a tabulky různých rozměrů.



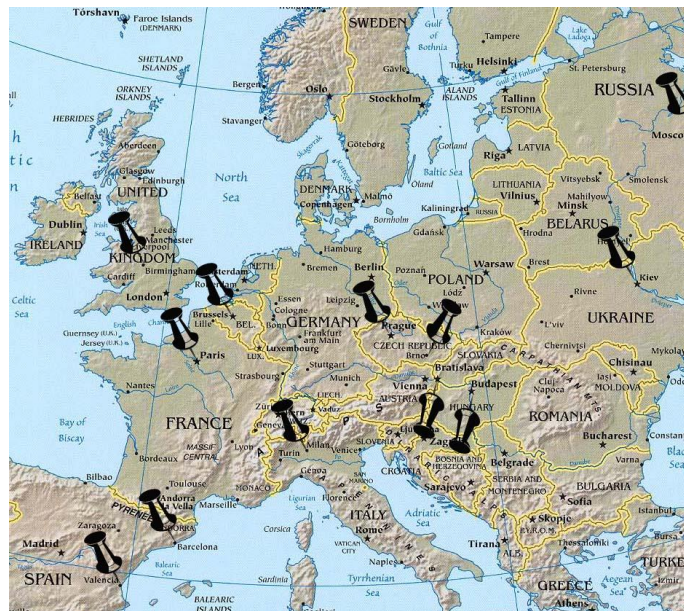
Obr. 21: Orientační systémy (zdroj vlastní)

3.3 Působnost výstavnické činnosti

Společnost působí celosvětově, za zmínku mimo EU stojí například USA-Los Angeles, Kuba-Havana, Čína-Shanghai a mnoho dalších. Z velké části probíhá výstavní expozice v EU. Místa výstavby jsou zobrazena na obrázku č.22 a obrázku č.23.



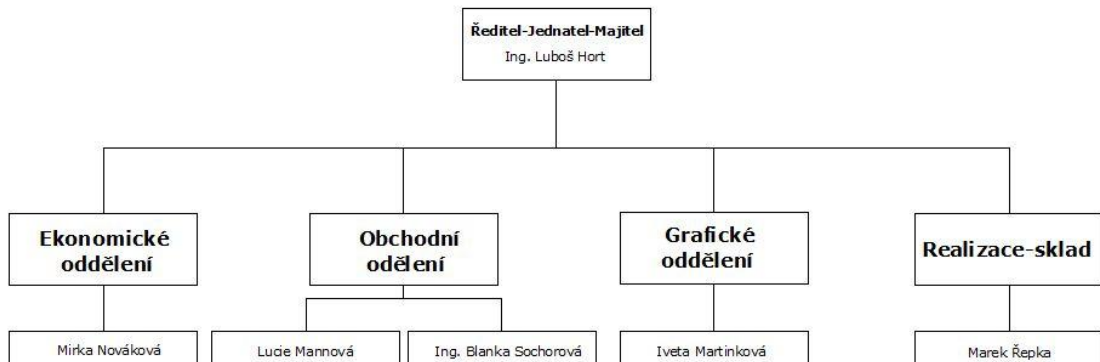
Obr. 22: Mapa Německa (6)



Obr. 23: Mapa Evropy(7)

3.4 Organizační struktura

3.4.1 Schéma organizační struktury



Obr. 24: Organizační struktura (zdroj vlastní)

Na schématu organizační struktury jsou jmenovitě vyznačeni pouze vedoucí pracovníci jednotlivých organizačních jednotek.

3.4.2 Organizační jednotky

Ředitel-Jednatel-Majitel

- Koordinace důležitých rozhodnutí.
- Udržování vztahů s dlouholetými zákazníky.

Obchodní oddělení

- Výstavnická činnost
 - Návrh stánků, kalkulace, komunikace se zákazníkem.
- Grafika
 - Orientační systémy, polepy aut, výloh.....

Ekonomické oddělení

- vystavování faktur
- hlídání plateb
- spojení s úřady

Grafické oddělení

- Návrh, tisk a realizace řezané a tištěné grafiky.

Sklad

- Příprava, montáž a demontáž výstavních expozicí.
- Atypická výroba nábytku, zámečnická výroba.
- Výroba orientačních systémů.

3.5 Vybavení pracovišť

- **Obchodní oddělení - 2xPC**

Součástka	Parametry
Procesor	2x 3,00 GHz Intel Pentium® 4
Paměť	512 MB
Grafická karta	Intel® 82915G/GV/910GL Express Chipsot Family
Operační systém	Windows XP Profesional

Tab. 4: PC Obchodní oddělení (zdroj vlastní)

- **Ekonomické oddělení - 2xPC**

Součástka	Parametry
Procesor	2x2,2GHz AMD Athlon 64 X2 Dual Core Processor 4200+
Paměť	1024 MB
Grafická karta	NVIDIA GeForce 8400 GS
Operační systém	Windows XP Profesional

Tab. 5: PC Ekonomické oddělení (zdroj vlastní)

- **Grafické oddělení**

- Multifunkční zařízení Konika Minolta Biz Hub.
- Zařízení pro nízkonákladový tisk.
- Přístroj je schopen oboustranně vytisknout a svázat v kroužkové vazbě bez zásahu do procesu.
- Termotransferová tiskárna(výroba samolepek a štítků ve vysoké kvalitě).
- Velkoplošná tiskárna(tisk do šířky 2 metry).
- Plotter (vyřezávání textů, log...).
- Laminovací stroj (pro laminování velkoplošného tisku).
- 4xPC

Součástka	Parametry
Procesor	2x Dual 2,13 GHz Intel Core 2 CPU 6400
Paměť	3,37BG
Grafická karta	Win Fast PX 7300 GS
Operační systém	Windows XP Profesional

Tab. 6: PC 1 Grafické oddělení (zdroj vlastní)

Součástka	Parametry
Procesor	4x 2,46 GB Intel® Core™2 Quad CPU
Paměť	2048 BM
Grafická karta	NVIDIA GeForce 8600 GT
Operační systém	Windows XP Profesional

Tab. 7:PC 3 Grafické oddělení (zdroj vlastní)

PC pouze pro velkoformátový tisk.

Součástka	Parametry
Procesor	2,4 GHz Intel Pentium® 4 CPU
Paměť	1016 MB
Grafická karta	Intel® 82845G/GL/GE/PE GV Graphics Controller
Operační systém	Windows XP Profesional

Tab. 8:PC 2 Grafické oddělení (zdroj vlastní)

PC pouze pro řezací plotr.

Součástka	Parametry
Procesor	2x Dual 2,0GHz AMD Athlon™ 6 X2 Dual Core Profesional
Paměť	2048 MB
Grafická karta	ATI Radeon HD 5450
Operační systém	Windows XP Profesional

Tab. 7:PC 4 Grafické oddělení (zdroj vlastní)

- **Skald**

- 1xPC

Součástka	Parametry
Procesor	2x2,2GHz AMD Athlon 64 X2 Dual Core Processor 4200+
Paměť	1024 MB
Grafická karta	NVIDIA GeForce 8400 GS
Operační systém	Windows XP Profesional

Tab. 8:PC Sklad (zdroj vlastní)

3.6 Stávající software

Ve firmě se nachází 9 PC vybavených Windows XP, Office 2000 a internetovým prohlížečem Mozilla. Všechny PC jsou zapojeny ve firemní síti ze serverem a připojením na internet.

- **Obchodní oddělení**

- Auto Cad (návrh výstavních expozicí)
- Studio MAX (návrh výstavních expozicí)
- Adobe Balíček
- Easy CRM

Jde o softwarovou technologii, která umožňuje vybudování profesionální organizace a řízení vztahů se zákazníky. Program je určen pro použití ve všech společnostech, kde funguje systém evidence zákazníků a všech aktivit spojených s obchodem a prodejem. Využívá ukládání dat na SQL serveru. Má velice jednoduché ovládání. Mezi nejdůležitější informace uživatele jsou kontakty. Kontakty v easy CRM se dělí na kontakty k organizaci a kontakty ke kontaktní osobě. Dané kontakty lze pomocí nástrojů, které jednoduše ovládá sám uživatel, třídít, vyhledávat, seskupovat, tisknou v sestavách. Přehledy na obrazovkách si uživatel dle své libosti může měnit, co se týká výběru a pořadí sloupců, ale také barevně podbarvovat na základě zvolených podmínek.

K jednotlivým zákazníkům lze ukládat důležité informace různého typu. Informace o jednotlivých zakázkách (obchodních případech). Jedná se zejména o smlouvy, úkoly, jednání, nabídky, dotazníky. Veškeré informace jsou provázané a uživatel se dostane jednoduše z jedné evidence do druhé. V programu jsou nejdůležitější úkoly.

K jednotlivým zakázkám přiřazujeme jednotlivé osoby a to konkrétním osobám.

Vzniklé úkoly se musí dostat k té správné osobě - formou emailu anebo upozornit, že se blíží termín splnění úkolu - to se děje formou zobrazujících se oken na obrazovce.

V programu ease CRM můžeme tvořit i marketingové akce, vyhodnocovat jednotlivé zakázky a workflow, ziskovost zakázek.

V naší společnosti je z programu nejdůležitější evidence obchodních případů a tvorba cenových nabídek.

Obchodní případy:

Evidence jednotlivých zakázek.

K jednotlivým zakázkám se přiřazují smlouvy, nabídky, úkoly, jednání,...

Uživatelsky definované atributy pro vyhodnocování pro potřeby uživatele, společnosti.

Obsah nabídek:

Nabídky obsahují ceníky a produkty.

Ceníky se dělí na odběratelské, dodavatelské a pro koncového zákazníka.

Dají se třídit podle různých kritérií.

Zhodnocení:

S programem Easy CRM je naše společnost spokojena. Slouží nám pro vedení zakázek a se všemi svými funkcemi i pro lepší a rychlejší orientaci. Tuto vlastnost bereme jako největší pozitivum programu. Nevýhoda programu je, že předpokládá účast všech pracovníků, v naší společnosti takovéto využití není možné, jelikož naši pracovníci jsou každý jiné profese a není možné požadovat podílení se na tvorbě. Z tohoto důvodu zůstává spousta funkcí Easy CRM nevyužita a nemá pro naši společnost takový efekt, jaký by měl mít. Tento program je ideální spíše pro jiné obory podnikání.

The screenshot shows a window titled 'Formulář Subjekty/Organizace: Vzorový klient s.r.o.'. The form contains the following fields and sections:

- Internal ID:** SUB000000000015
- Name:** Vzorový klient s.r.o.
- Validity:** 01.05.2002 to 03.04.2007
- Status:** Je to pobočka
- Subject Type:** právnická osoba
- Relationship:** Zákazník, Dodavatel, Dealer, Konkurent, Partner
- Region:** (dropdown)
- Responsible:** uživ1
- Headquarters:** (dropdown)
- Address (Sídlo):**
 - Name 1: Vzorový klient s.r.o.
 - Name 2: (empty)
 - Street: Libovlánská 123
 - City: Pardubice
 - PSČ: 530 02
 - Country: (dropdown)
 - State: (dropdown)
- Workplace Correspondence (Pracoviště korespondence):**
 - Name 1: Vzorový klient s.r.o.
 - Name 2: (empty)
 - Street: Konkrétní 987
 - City: Pardubice
 - PSČ: 530 02
 - Country: (dropdown)
 - State: (dropdown)
- Contact Info:**
 - IC: (empty)
 - DIČ: (empty)
 - Bank Account: (empty)
 - Tel. 1: 466 714 493
 - Tel. 2: (empty)
 - Mobil: (empty)
 - Fax 1: (empty)
 - Fax 2: (empty)
 - Email 1: info@posys.cz
 - Email 2: (empty)
 - Email 3: (empty)
 - WWW: www.easycrm.cz
- User Settings (Uživatelské hodnoty):**
 - Už.text 1-4, Už.čís. 1-4, Už.dat 1-2, Už.vz1, Už.vz2
 - Už.dat 1: 03.04.2007
 - Už.dat 2: 03.04.2007
- Notes (Poznámka):** (empty)

At the bottom, there is a navigation bar with tabs: 1. Formulář, 2. Doplnění informace, 3. Soubory, 4. Kontakty, 5. Nabídky, 6. Obchodní případy, 7. Peníze, 8. Přiležitosti, 9. Účastníci.

Obr. 25: Program EASY CRM (zdroj vlastní)

- **Ekonomické oddělení**

- Stormware Office Pohoda (účetní program, pro živnostníky a menší s.r.o.)

Funkce

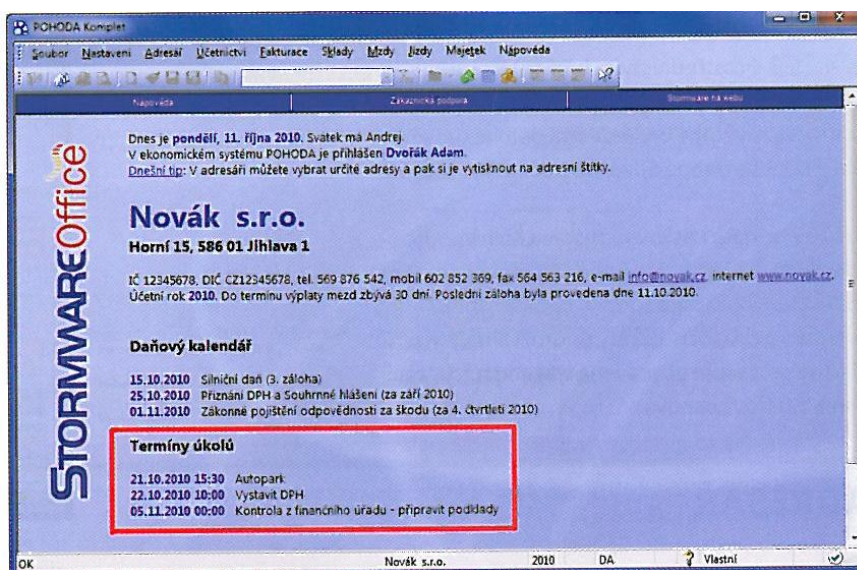
- účetnictví, fakturace, skladová evidence, mzdy, knihy jízd, evidence vozidel...

Výhody

- Více lidí může zároveň pracovat v programu.
- Možné vést účet v Kč i cizí měně.
- cenově dostupný
- Pořizovací cena na 3PC 12000,-Kč, roční náklady za aktualizace 5000,-Kč.
- Jednoduchá údržba.
- Možnost nastavení přístupu jednotlivých zaměstnanců jen do určitých sekcí.

Nevýhody

- Složitá rekapitulace jednotlivých zakázek.
- Program nedokáže dát dohromady jednotlivé položky jedné zakázky.



Obr. 26: Program Pohoda (zdroj vlastní)

3.7 Stav sítě

3.7.1 Konektivita

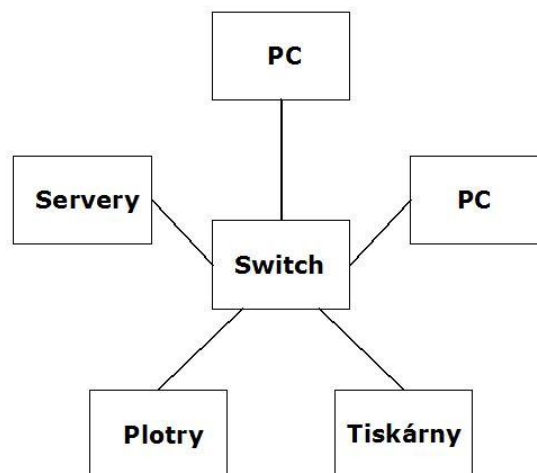
Konektivita firmy je zajištěna prostřednictvím technologie O2 ADSL 4096/512 Mb/s se statickou a veřejnou IP adresou (aby bylo možné mít ve firmě vlastní email server)

3.7.2 Zapojení

- ADSL modem Zyxel je připojen k firewallu, fyzicky HW server HP s Debian do eth 0 (síťová karta vnější) a eth 1 (síťová karta vnitřní) na kterém je ještě nainstalováno: DHCP, DNS, MAIL SERVER POSTFIX, Certifikační Autorita a VPN server pro správu vnějšího přístupu do firmy. na stejném serveru běží i služba SSH.

- Vnitřní síťová karta eth 1 je připojena do jednoho ze dvou switchů, které se tváří jako jeden, neboť jsou takto propojeny přes console port. Do stejného switchu je připojen druhý fyzický HW HP server s OS Debian, který má nainstalované služby: SAMBA (sdílení dokumentů na síťových discích) a SSH. Dochází na něm k ukládání dokumentů. Tento server je prostřednictvím eth 0 (jedna jediná síťová karta v tomto serveru) připojen také do switchu jako předchozí server.
- Třetí server je HP s OS Windows SRV 2003, který má nainstalovanou službu RDP. Tento server provozuje CRM Easy (viz str.38), ekonomický systém POHODA firmy Stormware (viz str.40) a aplikaci pro vzdálenou správu čtečky otisků prstů.

3.7.3 Topologie sítě



Obr. 27: Topologie sítě (zdroj vlastní)

3.8 SWAT analýza

3.8.1 SWAT analýza firmy

Silné stránky	Slabé stránky
Dlouholetá tradice	Neochota používat PC místo papíru
Precizní provedení prací	Malé prostory stolárny
Výborné know-how pracovníků	
Moderní technika	
Příležitosti	Hrozby
Možnost využití finančních prostředků z EU	Neplacení závazků ze strany zákazníků
Využití státních zakázek	Velká konkurence

Tab. 9: SWOT analýza firmy (zdroj vlastní)

3.8.2 SWAT analýza IS

Silné stránky	Slabé stránky
Zaběhlý systém	Překrývající se systémy
	Nedostatečné propojení pracovišť
	Nedostatečná podpora pro management při vytváření strategie
Příležitosti	Hrozby
Zrychlení času mezi zadáním a realizací	Neochota/schopnost ovládat systém
Vyřizování agendy na dálku	Pomalé vyřizování agendy
automatické zadávání zakázek do výroby	Lepší systém používaný konkurencí

Tab. 10: SWAT analýza IS (zdroj vlastní)

3.9 HOS 8 analýza současného IS

O pomoc při udělení této analýzy jsem poprosil majitele firmy. Na základě odpovědí jsem vypracoval tabulku a graf stavu jednotlivých oblastí IS firmy.

Kladené otázky:

Oblast	Otázka
Hardware	Spolehlivost, bezpečnost, použitelnost se software...
Software	Funkčnost, ovladatelnost
Orgware	Provozní postupy, pravidla...
Peopleware	Schopnosti uživatelů ovládat IS
Dataware	Dostupnost, správa a bezpečnost dat v IS
Customers	Vztah IS se zákazníkem
Suppliers	Vztah IS s dodavateli
Management IS	Řízení IS ve vztahu informační strategie, uplatňování pravidel

Tab. 11: HOS 8-kladené otázky (zdroj vlastní)

Hodnocení:

Oblast HOS 8	Hodnocení	Slovní hodnocení
Hardware	4	Vysoká úroveň oblasti
Software	4	Vysoká úroveň oblasti
Orgware	3	Střední úroveň oblasti
Peopleware	4	Vysoká úroveň oblasti
Dataware	3	Střední úroveň oblasti
Customers	3	Střední úroveň oblasti
Suppliers	3	Střední úroveň oblasti
Management IS	2	Nízká úroveň oblasti

Tab. 12: HOS 8 analýza (zdroj vlastní)

3.9.1 Souhrnný stav

Souhrnný stav IS je roven stavu nejnižší hodnoty. V mém případě je stav IS roven 3, což vyznačuje střední úroveň stavu IS.

3.9.2 Stav vyváženosti

Ideálně vyvážený IS je takový, u kterého jsou všechny zkoumané hodnoty stejné.

Nevyvážený IS je takový, u kterého jsou alespoň tři rozdílné hodnoty.

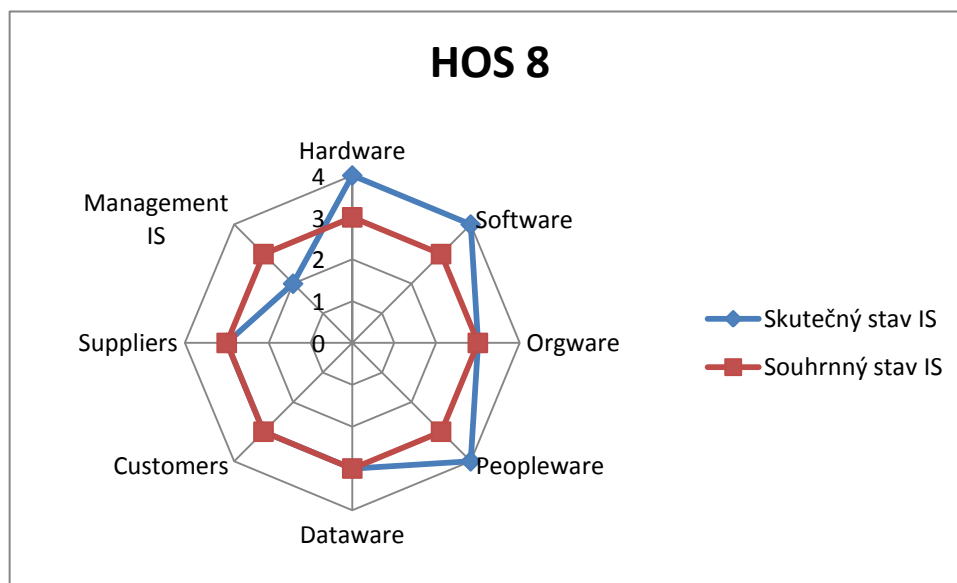
Z výsledků analýzy HOS 8 vyplývá, že systém je nevyvážený, jelikož nabývá různých hodnot. Jestliže j IS nevyvážený, tak je považován z pohledu této metody za neefektivní. Můžeme tedy konstatovat, že současný IS ve firmě je neefektivní.

3.9.3 Význam IS pro firmu

Firma by měla usilovat o docílení vyváženosti všech hodnocených oblastí IS.

Význam IS pro firmu Areall spol. s.r.o. je zcela jistě velmi důležitý. Z toho vyplývá, že nejhorší hodnota by měla činit číslo 4-vysoká úroveň oblasti. Výsledek analýzy je tedy pro firmu negativní a vyžádá si změny v některých oblastech IS.

4.9.4 Grafické řešení



Graf 1: HOS 8 analýza (zdroj vlastní)

3.10 Shrnutí analýz

Z analýz vyplývá, že firma potřebuje účinnější systém na kontrolu jednotlivých procesů.

V současné době používaný software pokrývá pouze ekonomické oddělení-účetnictví a

zadávaní zakázek a to pouze pro jednoho významného zákazníka. Systém na účetnictví je relativně nový, firma je s ním velice spokojená a nerada by ho změnila i vzhledem k malé finanční náročnosti na údržbu. Bylo by však zapotřebí nalézt IS, který by umožňoval kontrolu veškerých procesů ve firmě. Dalším slabým místem je nevyváženost celého systému dle analýzy HOS 8, bude tedy potřeba provést změny v určitých oblastech, převážně v Management IS.

Firma vyjádřila konkrétní požadavek, aby bylo možné automatické zpětné dohledávání zakázek, v současné době se provádí papírovou formou, což je velice pomalé a finančně náročné.

3.11 Požadavky na IS

3.11.1 Firemní požadavky

- Efektivní řízení procesů.
- IS na platformě databáze pracující pod windows.
- Online propojení klienta ze serverem, docílí se tak rychlosti a bezpečnosti dat.
- Snadná instalace a správa.
- Automatické zálohování.
- Podpora
 - Výroby.
 - Řízení projektů.
- Plánování nákupů.
- Sdílení dokumentů.
- Automatické generování stavu zakázek.
- Maximální počet PC zapojených do IS je 20.

3.11.2 Požadavky na jednotlivé sekce

Sekce Příprava výroby

- Evidence náradí.
- Evidence a tvorba výrobních dokumentů.

- Kopírování dokumentace.
- Kontrola potřebného materiálu s aktuálními zásobami.
- Výpočty konstrukčních parametrů.

Sekce Řízení výroby

- Evidence zakázek.
- Tvorba plánů, výrobních výkresů.
- Plánování potřebného času na uskutečnění zakázky.
- Automatický tisk potřebného materiálu.

Sekce Skladové zásoby

- Evidence skladových zásob.
- Evidence dodavatelů, smluv s nimi.
- Porovnávání/přepočet aktuálních cen dodavatelů.
- Jednoduché vkládání nových položek.

Sekce Zakázky

- Spolupráce s ostatními sekcemi (kalkulace zakázek).
- Srovnání nákladů a výnosů.
- Tvorba/generování kalkulací.
- Výpočet potřebného materiálu na zakázku.

Sekce Marketing

- Evidence firem
 - zástupci, zaměření výroby/sortiment, působnost...
 - zakázky.
- Evidence poptávek a nabídek.

Sekce Účetnictví

- Účtování dle směrnic a standardů ČR.
- Účtování v cizí měně.
- Finanční účetnictví
 - pokladna.
 - bankovní styk.
 - evidence pohledávek, závazků, upomínek a penalizací.
 - rozpočty.
- Nákladové účetnictví
 - zakázky.
 - kalkulace výrobních nákladů.
- Příjem/vydávání faktur
- Účtování majetku.
- Účetní doklady.

4.Vlastní návrh řešení

V této části mé práce se budu snažit rozebrat jednotlivá řešení pro modernizaci IS. Firma Areall spol. s.r.o. má čtyři možná řešení: Úprava a rozvoj stávajícího IS, zakázkový návrh IS, koupě hotového IS a v neposlední řadě outsourcing. Všechny tyto řešení se pokusím rozebrat a stanovit, které řešení je pro firmu nejlepší. Jednotlivé možnosti mají své klady i zápory a také jsou rozdílně finančně náročné.

4.1 Členění řešení

Zhodnocení jednotlivých variant na inovaci IS.

4.1.1 Rozvoj současného IS

Rozvojem současného IS rozumíme rozšíření systému o další sekce/podsekce. Velkou výhodou je, že docílíme maximálního využití již vložených finančních prostředků. Nevýplátí se to u starých systémů a nebo u těch, kde by byla koupě nového IS finančně výhodnější.

4.1.2 Koupě hotového IS (krabicové řešení)

Jedná se v současné době o velice oblíbený druh nákup IS. Vekou výhodou je univerzálnost a poměr výkon/cena. Za rozumné peníze (ve srovnání s výrobou IS na zakázku) si vytvoříme systém s jednotlivých sekcí, které jsou ve firmě zapotřebí. Nevýhodou je, že firma od které jsme si koupili krabicové řešení nemusí vyrábět přesně ty sekce, který by se nám v budoucnu hodily a při koupi sekce od jiného dodavatele může dojít k problému s kompatibilitou. Dá se zakoupit jiná sekce, ale za předpokladu, že slevíme z našich nároků. IS nebude ideální, nutnost řady ústupků.

4.1.3 IS na zakázku

Jedná se o řešení, které spíše využijí větší společnosti s velice obtížně řešenými procesy. Toto řešení IS není velice časté z důvodu vysokých pořizovacích nákladů (cena se může pohybovat až v řádech několika milionů korun) a dlouhé čekací lhůty než je systém zcela funkční a bez potíží. Další nevýhodou je, že se firma bude muset "podělit" o veškerá svá data (procesy, postupy...) se zhotovitelem. Může dojít k úniku informací. A v neposlední řadě nákladné aktualizace, díky specifickému řešení.

Velkou výhodou je, že dostaneme IS zcela podle našich představ (funkčnost) bez jediného ústupku.

4.1.4 Outsourcing

Firma fyzicky nevlastní IS, jen je na něj připojena pomocí Internetové sítě. Jsou zde kladeny velké nároky na připojení k internetu (přenosová rychlost, stabilita...).

Vekou nevýhodou je, že při výpadku internetového připojení je systém zcela nefunkční. Je zde také velké riziko, že při připojení většího počtu lidí dojde k zahlcení sítě. Naopak výhodou je, že firma nemusí mít server+vybavení na provoz.

Tato varianta se používá pro malé firmy (málo zaměstnanců).

4.2 Výběr řešení

Nejprve musíme zhodnotit všechny klady a zápory jednotlivých řešení. Na výběr máme ze čtyřech možností.

4.2.1 Rozvoj současného IS

Tato varianta by byla možná v případě, že firma má již dobře zvolený IS, který je potřeba pouze modernizovat-přidat další sekce... Ve společnosti v současnosti funguje více IS pro různá oddělení. Je přáním vše sladit do jednoho IS, který bude vyhovovat všem požadavkům. Slučování různých IS do jednoho by bylo obtížné a nemuseli by jsem docílit tíženého výsledku. Z těchto důvodů je nevhodné použít rozvoj současného systému.

4.2.2 Koupě hotového IS (krabicové řešení)

Z předchozího zhodnocení ostatních variant vyplývá, že jediné možné řešení pro danou firmu je použít "krabicové řešení". S touto variantou docílíme požadovaných sekcí IS za přijatelnou finanční částku.

4.2.3 IS na zakázku

Tuto variantu bych také vyloučil. Jedná se o velice finančně náročné řešení, které by nepřineslo výhody oproti jiným řešením. Nejedná se také o velkou společnost, která by měla obtížně řešené jednotlivé procesy. Velkou nevýhodou je také velká časová lhůta na vyladění systému a finančně náročné aktualizace/ úpravy sekcí.

4.2.4 Outsourcing

Tuto variantu bych vyloučil jako jednu z prvních. Firma má vybudovanou vlastní síť a bylo by finančně zbytečné ji nepoužívat, obzvláště když nyní prochází modernizací. Dalším významným bodem proč tento způsob zavrhnout je velká náročnost na přenosovou rychlost, nefunkčnost IS při výpadku internetového připojení a nestabilitu při současné práci více uživatelů. Nezanedbatelným aspektem je také, že firma si přeje stabilní IS, na kterém by se dala stavět firemní strategie.

Výběr řešení graficky:

Řešení	Výhody	Nevýhody
Rozvoj současného IS	Menší cenová náročnost	Více pracujících IS
	Zhodnocení současného IS	Zastaralý IS
Koupě hotového IS	Přijatelná cena	Dokupování modulů (ty které nejsou v základní nabídce)
	Časová dostupnost	
IS na zakázku	Vyrobeno na míru, bez kompromisů.	Cena
		Doba vyladění IS
Outsourcing	Není potřeba vlastní síť	Nutnost dobrého int.přip.
		Nefunkčnost při výpadku sítě

Tab. 13: Výběr řešení (zdroj vlastní)

4.3 Návrh řešení

Veškerým výše uvedeným požadavkům nejlépe vyhovuje systém SAP Business One. Na přání zaměstnavatele provedu zhodnocení se systémem KARAT. Tento IS se mu zamlouvá a měl by o něj zájem.

4.3.1 Popis funkcí

SAP Business One

Funkce	Popis
Účetnictví	Správa účtu, cizí měny, finanční operave...
Banka	Finanční operace, platby, pokladna ...
Prodej	Zpracování zakázek, fakturace, kalkulace...
Nákup	Dodavatelské smlouvy, aktualizace cen...
Obchod	Infor. O zákazníkovi, sumarizace zakázek...
Skald	Stav a správa skladu, kalkulace...
Maretiál	Obědnávky materiálu, výrobní zakázky...
Kontrola	Výkazy zisku a ztrát...
Personalistika	Správa zaměstnanců...

Tab. 14: SAP-funkce (zdroj vlastní)

KARAT Advance

Funkce	Popis
Účetnictví	Správa účtu, cizí měny, finanční operave...
Finance	Finanční operace, platby, pokladna ...
Majetek	Odpisy, ...
Personalistika	Správa zaměstnanců...
Nákup, prodej	Dodavatelské smlouvy, aktualizace cen...
Řízení výroby	Plánování, organizování
Manažerské řízení	Kontrola, celkové řízení
Sklad	Zboží na skladu, kalkulace
Pertnerské řešení	Správa zaměstnanců...

Tab. 15: KARAT-funkce (zdroj vlastní)

4.3.2 Cenová kalkulace

SAP Business One

Položky	Cena v Kč
Vstupní analýza	175 900
Implementace	450 000
Školení	195 000
Servis/ročně	79 000
Převod databáze	298 000
Zakázkové moduly	418 000
Celkem	1 615 900

Tab. 16: SAP-kalkulace (zdroj vlastní)

KARAT Advance

Položky	Cena v Kč
Vstupní analýza	165 000
Implementace	380 000
Školení	209 000
Servis/ročně	65 000
Převod databáze	220 000
Zakázkové moduly	0
Celkem	1 039 000

Tab. 17: KARAT-kalkulace (zdroj vlastní)

4.4 Zhodnocení jednotlivých řešení

4.4.1 Výhody a nevýhody

Na porovnání výhod a nevýhod jednotlivých IS jsem si uděl přehlednou tabulku, z které jsou na první pohled zřetelné klady a zápory.

IS	Výhody	Nevýhody
SAP	Spolehlivý, ověřený zákazníci	Nutnost dokopení sekcí
	Spolupráce s Microsoft Office	Složitější ovládání
	Podpora zahraničních měn	Nemá České DPH, nutnost úprav
	Flexibilní pro vytvářená sestav	
KARAT	Spolehlivý, ověřený zákazníci	Dlouhá doba zavádění systému
	Přístupnost pro úpravy datab.	Dražší školení
	Snadná úprava designu	

Tab. 18: Výhody/Nevýhody IS (zdroj vlastní)

4.4.2 Bodové hodnocení

Pro lepší orientaci-zhodnocení jednotlivých IS jsem vytvořil bodové hodnocení 1-5 bodů. 1 bod je minimum a 5 bodů je maximum pro jednoznačné ohodnocení položky. Každá položka je ohodnocena jistou důležitostí. Pro celkový součet vynásobíme vždy důležitost s počtem dosažených bodů u všech položek a sečteme. Toto ohodnocení by mělo napomoci k jednoduššímu výběru.

Položka	Důležitost	SAP Business One	KARAT Advance
Obecné vlastnosti	5	3	4
Řízení výroby	4	0*	4
Plánování	5	4	3
Skład	4	4	3
Účetnictví	4	3	4
Marketing	5	3	4
Cena za IS	4	2	4
Cena za školení	3	3	4
Cena za analýzu	3	3	4
Cena za impleme.	3	3	4
Celkem		113	151

Tab. 19: Bodové hodnocení IS (zdroj vlastní)

* Hodnota je nula z důvodu absence této sekce v základní nabídce a nutnosti dokoupení.

Z bodového ohodnocení vyplývá, že varianta KARAT Advance nám vychází o 26% lépe oproti variantě SAP Business One.

4.5 Výběr varianty

Jak již jsem uvedl výše, tak dle bodového hodnocení vyšel nejlépe IS KARAT Advance, který má o 26% lepší hodnocení. Velkou výhodou tohoto systému je bezesporu pořizovací cena, která je o necelou 1/3 nižší než u konkurence. Tento rozdíl je způsoben nutností dokoupení sekce u IS SAP Business One. Nejen pořizovací cena, ale také výbava IS je na vyšší úrovni. Bezesporu nezanedbatelnou věcí je, že SAP nepustí do databáze další programy, musí se to řešit velice komplikovaně. Další věc, která je proti systému SAP Business One, je složité zadávání zakázek přes mnoho různých oken. Naopak nevýhodou IS KARAT Advance jsou vyšší náklady na školení (tato částka je však investicí do zdokonalení zaměstnanců a je přijatelná) a delší doba zavádění IS. V případě dobře zvoleného období pro zavádění IS je i tato nevýhoda zanedbatelná. Citelný je také cenový rozdíl za roční servis IS, kde jsou náklady u KARAT Advance o 14 000,- Kč nižší.

4.6 Celková kalkulace

Celkové náklady, včetně pravidelných ročních plateb, jsou vyznačeny v tabulce číslo 18. Jsou zde také uvedeny měsíce, jak dlouho by měla jednotlivá operace trvat a kolik bude stát.

	Položka	Náklad/měsíc	Doba/měsíc	Celkem
Jednorázové	Vstupní analýza	82 500,-	2	165 000,-
	Implementace	64 334,-	6*	380 000,-
	Školení	34 834,-	6	209 000,-
	Převod databáze	110 000,-	2	220 000,-
	Celkem jednorázově			1 039 000,-
Paušál	Servis	5 417,-	12	65 000,-
	Údržba	2 917,-	12	35 000,-
	Celkem ročně	8 334,-	12	100 000,-

Tab. 20: Celková kalkulace (zdroj vlastní)

* Doba implementace je ovlivněna zvolenou strategií zavádění IS. Doporučoval bych zvolit strategii Souběžnou. Velkou výhodou budou data z obou IS na porovnání.

Celková cena na výměnu IS činí 1 039 000,-. Roční náklady na údržbu a servis budou 100 000,-Kč. Firma Areall spol. s.r.o. je ochotna investovat do nového IS 1 500 000,- a roční náklady by neměly přesáhnout část 120 000,- Kč. Tudíž jsme se v obou částkách (s dostatečnou rezervou) vlezli do požadovaného rozpočtu. Při realizaci může dojít k odchylkám v ceně. Ceny jsou orientační, nejsou pevně stanoveny v žádné smlouvě.

4.7 Přínos nového IS

4.7.1 Hlavní přínosy

- Výrazné snížení nákladů na administrativu
(předpokládaná úspora činí 10 000,-Kč za měsíc).
- Snížením nákladů docílíme zvýšení zisku.
- Snížení mzdových nákladů
(odbourá se zbytečná práce).

4.7.2 Vedlejší přínosy

- Celkové propojení jednotlivých sekcí.
- Kompletní dokumentace bude přístupná pro všechny zainteresované strany
(úspora papíru, času na přenášení tiskovin, zamezení ztráty dokumentu).
- Evidence skladových zásob.
- Evidence nákupu materiálu.
- Snížení nákladů na lidskou činnost.
- Evidence změn ve výrobě.
- Automatické vyhodnocování dat ...

4.8 HOS 8 analýza nového IS

Kladené otázky:

Oblast	Otázka
Hardware	Spolehlivost, bezpečnost, použitelnost se software...
Software	Funkčnost, ovladatelnost
Orgware	Provozní postupy, pravidla...
Peopleware	Schopnosti uživatelů ovládat IS
Dataware	Dostupnost, správa a bezpečnost dat v IS
Customers	Vztah IS se zákazníkem
Suppliers	Vztah IS s dodavateli
Management IS	Řízení IS ve vztahu informační strategie, uplatňování pravidel

Tab. 21: HOS 8-kladené otázky nový IS (zdroj vlastní)

Hodnocení:

Oblast HOS 8	Hodnocení	Slovní hodnocení
Hardware	4	Vysoká úroveň oblasti
Software	5	Velmi vysoká úroveň oblasti
Orgware	4	Vysoká úroveň oblasti
Peopleware	4	Vysoká úroveň oblasti
Dataware	4	Vysoká úroveň oblasti
Customers	4	Vysoká úroveň oblasti
Suppliers	4	Vysoká úroveň oblasti
Management IS	5	Velmi vysoká úroveň oblasti

Tab. 22: HOS 8 analýza nového IS (zdroj vlastní)

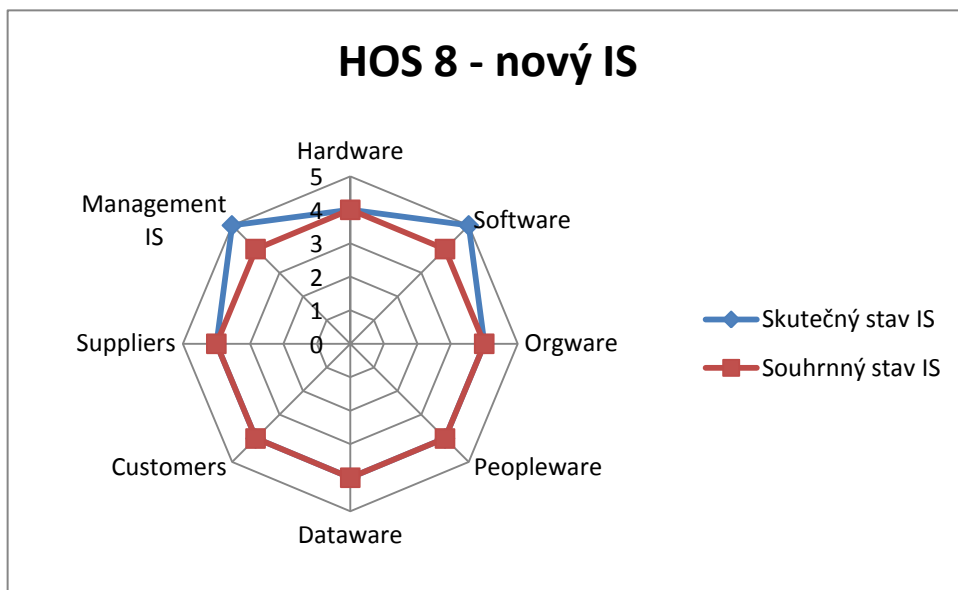
4.8.1 Souhrnný stav-nový IS

Souhrnný stav u nového IS je číslo 4 (vysoká úroveň oblasti), což je zlepšení proti původnímu stavu 3 (střední úroveň oblasti).

4.8.2 Stav vyváženosti-nový IS

Nový IS je vyvážený, jelikož splňuje podmínku, že mohou být maximálně dvě hodnoty jiné. Nyní můžeme také konstatovat, že se jedná o efektivní IS.

4.8.3 Grafické řešení-nový IS



Graf 2: HOS 8 nového IS (zdroj vlastní)

4.9 SWAT analýza nového IS

Silné stránky	Slabé stránky
Stabilní IS	Náročnější na ovládání pracovníků
Propojení	
Menší časová náročnost (odpadá papírová forma)	
Příležitosti	Hrozby
Zvýšení pracovních výsledků	Zavádění
Lepší komunikace mezi pracovišti	Nastavení systému

Tab. 23: SWAT analýza nového IS (zdroj vlastní)

Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo analyzovat současný stav a navrhnout (vybrat) nový informační systém pro firmu Areall spol. s.r.o..

Se stále se zvyšujícími nároky od zákazníků rostou i nároky na informační systém. Toto si firma uvědomuje a chce provést radikální změny.

Po provedení analýzy jsem zjistil, že současný informační systém je neefektivní. V úvahu přicházely čtyři možnosti řešení. Jako nejefektivnější, po zhodnocení všech kladů a záporů, byla vyhodnocena varianta koupě nového IS (krabicové řešení). Z možných dvou kandidátů, po důkladné analýze, byl vybrán jako vítěz IS KARAT Advance. V celkovém hodnocení měl o 26% lepší výsledky. Konkurenci převyšoval jak nižší cenou, tak základní výbavou. U konkurence by muselo dojít k dokoupení sekce. Následně jsem podrobil vybraný IS HOS 8 analýza. Ta ukázala, že dojde k zlepšení ve všech směrech. V hodnocení je docíleno hodnoty vysoká až velmi vysoká úroveň oblasti, IS se stává efektivním. Velkou výhodou bude šetření finančních prostředků, zrychlení jednotlivých operací a komunikace, celková kontrola a mnoho dalších.

Návrh na nový IS byl předložen firmě Areall spol. s.r.o.. Té se řešení velice zamlouvalo a hodlá podniknout kroky k jeho realizaci.

Seznam použité literatury

Knižní zdroje

- 1) KOCH, M. - ONDRÁK, V. Informační systémy a technologie. 3. vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. 166 s. ISBN 978-80-214-3732-6

- 2) BUCHALCEVOVÁ A.: Metodiky vývoje a údržby informačních systémů, Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1075-

- 3) BASL, J. - BLAŤÍČEK, R. Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti. 2., výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha: GRADA Publishing, 2008. 288 s. ISBN 978-80-247-2279-5

- 4) ŘEPA, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1. vydání. Praha: Ekopress, 1999. 403 s. ISBN 80-86119-13-0

- 5) ŘEPA, V. Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: GRADA Publishing, 2007. 288 s. ISBN 978-80-247-2252-8

Internetové zdroje

6) Areall, s.r.o., O firmě. Dostupné z : <<http://www.areall.cz/>>

7) Nationsonline, Germany Map 1200px. Dostupné z :<
http://www.nationsonline.org/oneworld/map/germany_map2.htm>

8)Vidiani, Maps of Europe. Dostupné z:
<http://www.vidiani.com/maps/maps_of_europe/detailed_political_and_relief_map_of_europe.jpg>

Seznam použitých zkratek

Zkratka	Anglické znění	Význam
IS	Information System	Informační systém
EU	European Union	Evropská unie
PC	Personal computer	Počítač
CIM	Computer Integrated Manufacturing	Počítačem integrovaná výroba
TSP	Transaction Processing Systems	Systém zpracování transakcí
MIS	Management Information Systems	Manažerský informační systém
DSS	Decision Support Systemes	Systém pro podporu rozhodování
EIS	Executive Information Systems	IS pro vrcholové vedení
AO	Office Automation	Automatizace administrativy
EDI	Electronic Data Interchange	Elektronická výměna dat
SCM	Supply Chain Management	Řízení dodavatelského řetězce
ERP	Enterprise Recource Planning	Jádro IS firmy
CRM	Customet Relationship Management	Řízení vztahu se zákazníky
ICT	Information and Communication Technologies	Informační a komunikační technologie
ASP	Active Server Pages	Skriptovací platforma
HW	Hardware	Technické vybavení PC
HP	Hewlett-Packard	Obchodní značka
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Automatická konfigurace PC v síti
DNS	Domain Name System	Doménové jméno
VPN	Virtual Private Network	Virtuální privátní síť
SSH	Secure Shell	Šifrování přenášených dat
OS	Operatong Systém	Operační systém
RDP	Remote Desktop Protokol	Informační síťový protokol
IP	Internet Protocom	Protokol používaný v PC sítích
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line	Připojení k internetu
RDP	Remote Desktop Protocol	Síťový protokol
BVV		Brněnské Veletrhy Výstavy

Tab. 24: Seznam použitých zkratek (zdroj vlastní)

Seznam použitých obrázků

Obr. 1: IS z pohledu architektury	15
Obr. 2: IS z pohledu úrovně řízení	18
Obr. 3: IS z pohledu okolí	19
Obr. 4: Rozšířený model ERP	20
Obr. 5: Faktory ovlivňující IS	21
Obr. 6: Vývoj IS	22
Obr. 7: ASP	22
Obr. 8: Souběžná strategie	23
Obr. 9: Pilotní strategie	24
Obr. 10: Postupná strategie	24
Obr. 11: Nárazová strategie	24
Obr. 12: Řízení IS	25
Obr. 13: Struktura bezpečnosti organizace	25
Obr. 14: Bezpečnostní projekt	26
Obr. 15: Bezpečnost IS	27
Obr. 16: Vlastnosti počítačových virů	28
Obr. 17: Návrh expozice	31
Obr. 18: Realizace expozice	31
Obr. 19: Polepy aut	32
Obr. 20: Velkoplošný digitální tisk	32
Obr. 21: Orientační systémy	33
Obr. 22: Mapa Německa	34
Obr. 23: Mapa Evropy	34
Obr. 24: Organizační struktura	35

Obr. 25: Program EASY CRM	41
Obr. 26: Program Pohoda	42
Obr. 27: Topologie sítě	43

Seznam použitých tabulek

Tab. 1: Faktory vývoj,nákup,ASP	21
Tab. 2: Varianty řešení IS	23
Tab. 3: O firmě-základní informace	30
Tab. 4: PC Obchodní oddělení	36
Tab. 5: PC Ekonomické oddělení	36
Tab. 6: PC 1 Grafické oddělení	37
Tab. 7:PC 4 Grafické oddělení	38
Tab. 8:PC Sklad	38
Tab. 9: SWOT analýza firmy	44
Tab. 10: SWAT analýza IS	44
Tab. 11: HOS 8-kladené otázky	45
Tab. 12: HOS 8 analýza	45
Tab. 13: Výběr řešení	52
Tab. 14: SAP-funkce	52
Tab. 15: KARAT-funkce	53
Tab. 16: SAP-kalkulace	53
Tab. 17: KARAT-kalkulace	53
Tab. 18: Výhody/Nevýhody IS	54
Tab. 19: Bodové hodnocení IS	54
Tab. 20: Celková kalkulace	55
Tab. 21: HOS 8-kladené otázky nový IS	57
Tab. 22: HOS 8 analýza nového IS	57
Tab. 23: SWAT analýza nového IS	58
Tab. 24: Seznam použitých zkratk	62

Seznam použitých grafů

Graf 1: HOS 8 analýza	46
Graf 2: HOS 8 nového IS	58