



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

INFORMAČNÍ STRATEGIE FIRMY

CORPORATE INFORMATION STRATEGY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MIROSLAV CHMELKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Miroslav Chmelka

Informační management (6209T015)

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 diplomovou práci s názvem:

Informační strategie firmy

v anglickém jazyce:

Corporate Information Strategy

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

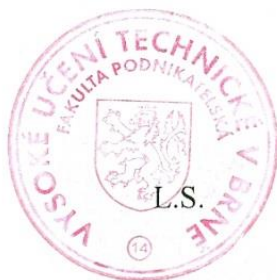
Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.

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 diplomové práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

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



doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

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

V Brně, dne 28.2.2013

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá návrhem informační strategie pro malou firmu. Nejprve je provedena analýza firmy, její strategie a analýza současného stavu informačních systémů a informačních technologií. Na základě této analýzy je formulována informační strategie, která navrhuje změny v několika oblastech. Tyto změny by měly přispět k dosažení stanovených cílů firmy, především se jedná o výběr a zavedení nového informačního systému.

Abstract

This master's thesis is focused on a corporate information strategy. Firstly, it analyzes the company, its strategy and the current state of information systems and information technologies. Based on this analysis an information strategy is formulated. This information strategy proposes actions in several areas, which should contribute to achieve the objectives of the company. The main focus is on a new information system selection and implementation.

Klíčová slova

Informační strategie, CRM, Informační systém, outsourcing, HOS8

Keywords

Information strategy, CRM, Information system, outsourcing, HOS8

Bibliografická citace práce

CHMELKA, M. *Informační strategie firmy*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013. 77 s. Vedoucí diplomové 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 20. května 2013

.....

podpis

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval panu doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc., vedoucímu této diplomové práce, za jeho přínosné rady, které jsem využil ke zdokonalení mé práce.

Obsah

1	Úvod.....	10
1.1	Cíl práce.....	11
1.2	Metody a postupy zpracování.....	11
2	Teoretická východiska	12
2.1	Strategie	12
2.1.1	Hierarchie strategií v podniku	12
2.1.2	Strategické řízení.....	13
2.1.3	Informační strategie.....	15
2.2	Podnikové informační systémy.....	16
2.2.1	Typy informačních systému	16
2.2.2	Životní cyklus IS	19
2.2.3	Formy akvizice IS	20
2.2.4	Strategie zavádění IS	21
2.3	Efektivnost IS	22
2.3.1	Přínosy IS	22
2.3.2	Výdaje na IS	23
2.3.3	Metriky	23
2.4	Analytické metody.....	24
2.4.1	Metoda HOS 8.....	24
2.4.2	McFarlanův model aplikačního portfolia.....	26
2.4.3	Metody hodnocení variant.....	27
2.5	Trendy v IT	29
2.5.1	Outsourcing	29
2.5.2	Cloud computing	30
3	Analýza problému a současná situace	32
3.1	Základní informace o firmě	32
3.1.1	Marketingový mix	33
3.1.2	Analýza 7S	34
3.1.3	Finanční ukazatele.....	36
3.1.4	SWOT analýza	37
3.2	Současný stav ICT	38

3.2.1	Hardware	38
3.2.2	Software	39
3.2.3	Zálohování.....	40
3.2.4	Komunikace	40
3.2.5	Služby zajišťované firemním IT	41
3.3	Hlavní firemní procesy	41
3.4	Analýza HOS8	44
3.5	Shrnutí analýzy současného stavu IS/IT	47
4	Vlastní návrh řešení	49
4.1	Informační strategie	49
4.1.1	Definice záměrů a cílů v rámci IT.....	49
4.1.2	Zdroje a financování.....	50
4.1.3	Mc Farlanův model aplikačního portfolia.....	51
4.2	Výběr nového informačního systému.....	52
4.2.1	Stanovení požadavků.....	53
4.2.2	Představení kandidátů	56
4.2.3	Srovnání jednotlivých řešení.....	58
4.2.4	Postup zavedení a harmonogram.....	60
4.3	Hardware.....	61
4.3.1	Stanovení požadavků.....	62
4.3.2	Srovnání nabídek.....	63
4.3.3	Postup zavedení a harmonogram.....	65
4.4	Lidé.....	66
4.4.1	Organizace provozu.....	66
4.4.2	Školení.....	68
4.5	Ekonomické zhodnocení.....	69
4.5.1	Náklady	69
4.5.2	Přínosy.....	70
5	Závěr	72
	Seznam použité literatury	73
	Seznam obrázků.....	75
	Seznam tabulek.....	76

1 Úvod

Žijeme ve velmi dynamické době, která je ovlivněna rozvojem informačních technologií a celosvětové sítě internet. Svět se neustále propojuje, padají nejružnější bariéry a omezení. Informační technologie přinášejí nové, rychlejší formy komunikace. Zatímco dříve putoval dopis na druhý konec světa několik týdnů, tak dnes je možné komunikovat prostřednictvím e-mailů nebo videokonferencí v reálném čase.

Pro připravené firmy to přináší neuvěřitelné možnosti. Mohou své produkty a služby nabízet po celém světě. Na druhou stranu dochází k větší rivalitě a na firmy je vyvíjen tlak, aby zůstaly konkurenceschopné. Manažeři musí hledat cesty, jak pracovat efektivněji. Potřebují se rychle rozhodovat v neznámém prostředí. Zároveň neustále roste počet dat a informací, které musejí evidovat a zpracovávat.

Důležité je tato data správně analyzovat a distribuovat, aby se na jejich základě nich daly učinit relevantní závěry. S tímto velice pomáhají informační technologie a informační systémy. Firmy, které si to uvědomují, mohou moderní technologie využít jako svou konkurenční výhodu, která jim pomůže dosahovat lepších výsledků a snižovat náklady. Pro dosažení výsledků, které se od zavedení nových technologií očekávají, je nutné rozvoj podnikové informatiky systematicky řídit. Jednotlivé prvky musí být volené v souladu s velikostí firmy, jejím zaměřením a měly by být vzájemně vyvážené. Manažeři často investují obrovské částky do informačního systému bez ucelené koncepce a analýzy. Teprve po jeho implementaci se zjistí, že ve skutečnosti firemní procesy nepodporuje, ale dokonce vede ke komplikacím a tím pádem ke zhoršení výkonnosti firmy.

Strategické řízení rozvoje informačních systémů a technologií se snaží podobným situacím předejít vypracováním informační strategie, která k tomuto problému přistupuje systematicky v souladu se strategií firmy. V rámci této diplomové práce se zabývám návrhem informační strategie pro reálnou firmu, která by měla pozitivně podpořit její rozvoj.

1.1 Cíl práce

Cílem této diplomové práce je na základě analýzy současného stavu informačních systémů a informačních technologií ve společnosti Cleevio s.r.o. a analýzy její podnikové strategie navrhnout základní podobu informační strategie. Tato strategie by měla podpořit plnění cílů dle podnikové strategie a umožnit firmě dále růst.

1.2 Metody a postupy zpracování

Samotná práce je rozdělena do 3 hlavních kapitol. V první popisuje teoretické základy, které budou použité v následujících kapitolách. První část rozebírá postavení informační strategie v hierarchii strategií, její obsah a postup formulace. Dále se zaměřuje na podnikové informační systémy. Jsou popsány typy informačních systémů dle úrovně řízení podniku a dle jejich reálné nabídky na trhu. Následně práce popisuje životní cyklus informačních systémů, strategie při zavádění a možné způsoby pořízení informačního systému. Poslední část teoretické kapitoly je věnována trendům, které se v současné době v rámci podnikové informatiky uplatňují.

Druhá kapitola se zabývá analýzou současného stavu firmy. Nejprve se stručně představí samotná společnost a její činnost je blíže popsána pomocí marketingového mixu a analýzy 7S. Následně se práce zaměří na stav informačních systémů a technologií, které se v rámci firmy používají. Bude detailněji popsáno, jaký se používá hardware, jaký software a jak je těchto prostředků využíváno při chodu firmy. S tím souvisí slovní popis hlavních procesů ve firmě, které by měly být podporované informačním systémem. Současný informační systém bude analyzován metodou HOS8 a na základě těchto analýz budou identifikovány problematické oblasti.

Poslední kapitola se věnuje samotnému návrhu informační strategie, která vychází z poznatků získaných v analytické části. Snaží se navrhnout řešení, která budou v souladu se strategií firmy a pomůžou firmě v dalším rozvoji. U každé z problematických oblastí je vždy zvolen způsob řešení, jsou definované konkrétní požadavky a následně je vybrána konkrétní varianta řešení včetně definování strategie zavedení a harmonogramu. Na závěr je uvedeno ekonomické shrnutí, které se zabývá náklady a přínosy uvedených řešení.

2 Teoretická východiska

2.1 Strategie

2.1.1 Hierarchie strategií v podniku



Obrázek 1 Hierarchie strategií. Vlastní zpracování dle (1, str. 36)

Podniková strategie

Podniková strategie je strategie na vrcholové úrovni organizace. Vyjadřuje základní podnikatelská rozhodnutí, například v jakém oboru a zemi hodlá firma podnikat nebo jak hodlá alokovat disponibilní kapitálové prostředky (1, str. 36).

Obchodní strategie

Obchodní strategie je strategie na úrovni SBU (strategická podniková jednotka). SBU může být definována jako seskupení podnikových subjektů (divize, výrobky), pro které existují samostatné cíle a jim odpovídající strategie (1, str. 37).

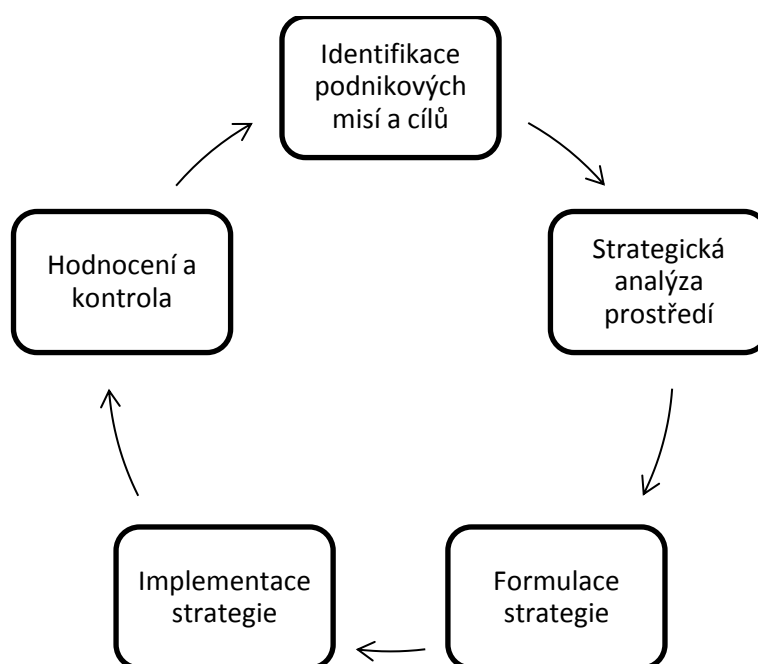
Obchodní strategie vyjadřuje základní strategické cíle a cesty vedoucí k jejich dosažení. Vtiskává určitému podniku na konkrétním trhu jeho specifický charakter. Odpovídá na otázku jakou skupinu zákazníků uspokojit a jakým způsobem (1, str. 37).

Funkční (operativní) strategie

Každá obchodní strategie je rozpracovaná do podoby specifických funkcí uvnitř podniku. Vzniká tak množství funkčních strategií, které pomáhají plnit cíle na úrovni SBU a konkretizují obchodní strategii ve svých specifických oblastech. Spadá sem například marketingová strategie, informační strategie nebo strategie výroby (1, str. 37).

2.1.2 Strategické řízení

Strategickým řízením rozumíme proces tvorby a implementace rozvojových záměrů, které mají zásadní význam pro rozvoj firmy. Obvykle mají dlouhodobý charakter (2, str. 25).



Obrázek 2 Proces strategického řízení. Vlastní zpracování dle (1, str. 26)

Identifikace současných podnikových misí a cílů

Má za úkol zjistit stav strategického řízení a zjistit, čeho chce firma dosáhnout, určit důvod její existence.

Strategická analýza prostředí

Zabývá se analýzou obecného, odvětvového a vnitřního prostředí organizace. Při analýze obecného prostředí organizace se snaží najít okolní faktory a jejich vliv na fungování organizace. Jednou z používaných metod je SLEPTE analýza, která analyzuje společenské, legislativní, ekonomické, politické, technické a ekologické faktory, které mají vliv na fungování organizace (1, str. 26).

Analýza odvětvového okolí zohledňuje sílu dodavatelů a odběratelů, hrozbu potenciálních konkurentů, hrozbu substitutů a úroveň konkurenční rivality ve zvoleném odvětví.

Analýza vnitřního prostředí zahrnuje identifikaci současné strategie, výsledků, ale také silných a slabých stránek organizace. Pro analýzu vnitřního prostředí lze použít model 7S firmy McKinsey a také marketingový mix, který se zabývá nabízenými produkty, jejich cenou, formou propagace a místem, kde se nabízejí.

Na základě předchozích analýz lze provést SWOT analýzu, která se snaží identifikovat silné a slabé stránky uvnitř podniku a příležitosti a hrozby v rámci vnějšího prostředí.

Formulace strategie

V rámci formulace strategie dochází ke stanovení cílů, kterých chce podnik dosáhnout a kroků, jak jich dosáhnout. Většinou dochází ke stanovení několika možných variant směřování, které jsou následně analyzovány, a je vybrána optimální strategie. Jednotlivé cíle by měly být navrhované dle metodiky SMART (1, str. 27).

Cíl by měl být (1, str. 33):

- **Specifický** – cíl by měl být detailně popsán, aby mu každý ve firmě rozuměl a byl schopný jej popsat
- **Měřitelný** – musí se číselně stanovit, čeho chceme dosáhnout, abychom byli schopni sledovat průběh plnění daného cíle.
- **Akceptovatelný** – cíl by měl být akceptovatelný těmi, kdo ho budou plnit nebo implementovat
- **Realistický** – cíl by měl být splnitelný. Je důležité najít optimální náročnost, aby nebyl moc snadný a ani příliš obtížný

- **Termínovaný** – musí být stanoven čas, do kdy by měl být cíl splněn

Implementace strategie

V této fázi se uvádí zvolená strategie do prostředí firmy. Zabývá se sladěním organizační struktury, systémů, procesů se zvolenou strategií.

Hodnocení a kontrola

Poslední fáze, která má za úkol kontrolovat vývoj implementace zvolené strategie a v případě nutnosti iniciovat nápravný krok.

2.1.3 Informační strategie

Informační strategie zahrnuje dlouhodobou vizi a cíle podniku v oblasti informačních technologií a informačních systémů. V hierarchii strategií se jedná o funkční strategii, která se snaží odpovědět na otázky, jak pomocí IS/IT zvyšovat výkonnost pracovníků, podporovat firemní procesy a pomoci dosahovat stanovených strategických cílů (3, str. 54).

Stanovení informační strategie je důležité i z pohledu efektivnosti. Rozvoj podnikové informatiky musí probíhat systematicky a odpovídat podnikovým cílům, nelze se nechat ovlivnit aktuální potřebou. Jenom tak jde dosáhnout návratnosti nemalých investic v rámci této oblasti a naplnit očekávání manažerů.

Informační strategie by měla (3, str. 56):

- Stanovit vazby mezi podnikovou strategií a informační strategií
- Analyzovat současný stav informačních technologií a systémů ve firmě
- Analyzovat vývoj a trendy v oblasti IT/IS
- Stanovit zdroje, které jsou k dispozici (finance, pracovníci, čas)
- Stanovit, které procesy ve firmě budou podporovány pomocí IS a jak
- Stanovit formu dodávky jednotlivých prvků (interně x outsourcing)
- Navrhnout organizační změny a metriky pro měření dosahování cílů

Pro úspěšnou realizaci informační strategie je důležité, aby se na její tvorbě podíleli i členové vrcholového vedení společnosti a podporovali využívání IT/IS v rámci chodu

společnosti. V rámci jejího stanovení musí identifikovat klíčové faktory pro úspěch podniku a nesmí se nechat ovlivnit operativními problémy, které se v rámci firmy aktuálně řeší. Musí ji brát jako investici, která se může projevit v delším období (3, str. 57).

Za strategický rozvoj bývá zodpovědný CIO (Chief Information Officer), který bývá součástí vrcholového vedení podniku. Má na starosti úsek informačních systémů a mezi jeho povinnosti na strategické úrovni patří příprava informační strategie, řízení financí a výběr dodavatelů IS/IT služeb. Na taktické úrovni řeší organizaci provozu, ochranu dat, a na operativní úrovni musí zabezpečit provoz jednotlivých komponent, školení a podporu zaměstnanců (4, str. 371).

2.2 Podnikové informační systémy

Pojem informační systém lze definovat různě, dříve byl informační systém chápán především jako systém pro sběr, udržování a poskytování informací a dat. V současné době se již nejedná pouze o shromaždiště informací, ale informační systémy zajišťují podporu firemních procesů a jsou jejich nedílnou součástí po technologické stránce (3, str. 13).

Přestože si v dnešní době většina lidí informační systém představí ve formě programu na počítači, tak ve skutečnosti vůbec nemusí IT technologie zahrnovat. Příkladem takového systému mohou být kartotéky pacientů u doktora, které byly vedené v textové podobě nebo diáře u drobných živnostníků.

Význam informačních systémů stále roste a jejich nasazení je jedním z nezbytných kroků pro úspěch firmy.

2.2.1 Typy informačních systému

Typy dle úrovně řízení

Z pohledu řízení existuje ve firmách několik úrovní a každá potřebuje specifický druh informací či způsob zpracovávání informací. Nejčastěji se rozlišují strategická, řídicí, znalostní a provozní úroveň (5, str. 72).

Provozní úroveň

Na provozní úrovni se požaduje zpracování informací týkajících se rutinní podnikové agendy jako je nákup, prodej, příjem plateb apod. Proto se systémy, které se zde používají, nazývají transakční nebo také provozní (5, str. 73).

Znalostní úroveň

Znalostní úroveň zahrnuje klasické aplikace IS (ERP, CRM...), ale také kancelářské aplikace a software určený pro týmovou práci. Tyto aplikace pomáhají růstu znalostní báze organizace a řídí tok dokumentů (5, str. 73).

Řídící úroveň

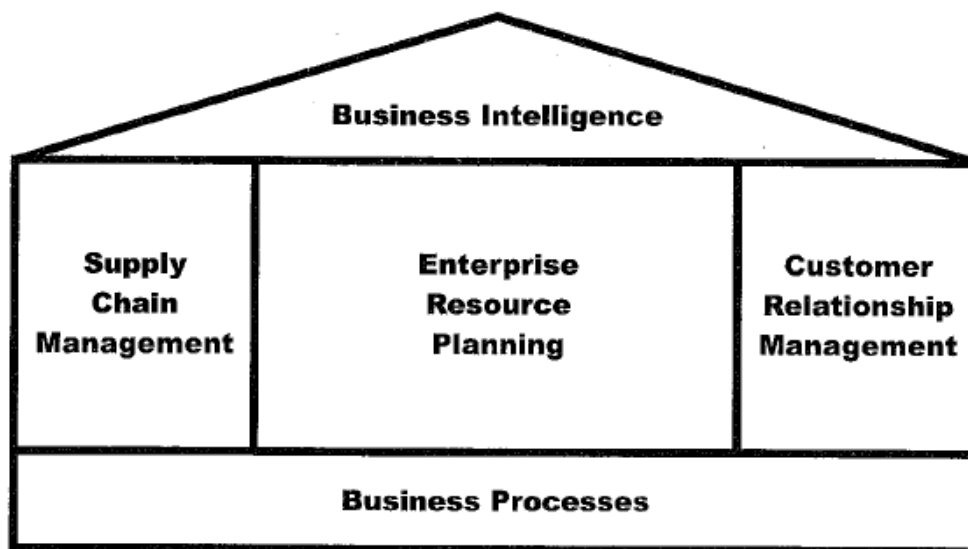
Na řídicí úrovni jsou požadované informace k plnění administrativních úkolů a podpoře rozhodování středního a vrcholového managementu. Snaží se odpovídat na otázku, zda věci fungují, jak mají. Odpovědi systém poskytuje pomocí reportingu, který nejčastěji probíhá v pravidelných intervalech. Například reportování ekonomických výsledků z obchodní činnosti. Nedílnou součástí je potřeba reportů pro nerutinní rozhodování, kdy požadavky nejsou tak jasné. Příkladem takových analýz jsou odpovědi na otázku „Co se stane, když?“ (5, str. 73).

Strategická úroveň

Informační systémy na strategické úrovni pomáhají vrcholovému vedení identifikovat dlouhodobé trendy, jak uvnitř, tak vně organizace. Jejich hlavní úlohou je odhalit očekávané změny a určit, jestli je podnik schopen reagovat a jak (5, str. 74).

Informace pro řídicí a strategickou úroveň pocházejí, jak z interních provozních systémů, tak z externích zdrojů.

Typy IS dle holisticko-procesní klasifikace



Obrázek 3 Holisticko-procesní pohled na informační systémy. Zdroj: (5, str. 78)

Holisticko-procesní pohled klasifikuje informační systémy podle jejich praktického uplatnění ve shodě s nabídkou dodavatelů. Informační systém tvoří tyto části (5, str. 77):

- **ERP** (Enterprise Resource Planning) – jádro informačního systému zaměřené na řízení interních podnikových procesů (zahrnuje řízení výroby, financí a lidských zdrojů)
- **CRM** (Customer Relationship Management) – obsluhuje procesy, které jsou směřované k zákazníkům
- **SCM** (Supply Chain management) – systém řídící dodavatelský řetězec
- **MIS** (Managerial Information System) – manažerský informační systém, který sbírá data z ERP, CRM, SCM a externích zdrojů a na jejich základě poskytuje informace pro rozhodování managementu. Spadají sem systémy **BI** (Business Intelligence)

2.2.2 Životní cyklus IS

Informační systém prochází v průběhu svého života několika etapami, které nelze opomenout. Aby byl projekt zavedení úspěšný, je nutné si uvědomit specifika IT projektů. Cíl projektu je vždy trojrozměrný, zahrnuje zdroje, cíle a časový harmonogram. IT projekty bývají jedinečné a jsou náročné na průřezové znalosti lidí, kteří se na jejich realizaci podílí. Nelze zapomenout, že projekty bývají realizované za běžného provozu organizace, takže je nutné zkoordinovat jednotlivé činnosti a vymezit lidské kapacity (5, str. 56).

Volba rozhodnutí

V této počáteční fázi by mělo padnout rozhodnutí managementu, zda je potřeba nový IS nebo stačí inovovat stávající. Mělo by dojít k definici požadavků na systém, jeho cílů, přínosů a na analýzu dopadu tohoto rozhodnutí na chod organizace (5, str. 57).

Pořízení systému

Tato etapa zahrnuje výběr informačního systému, který nejvíce odpovídá požadavkům společnosti. Měl by být volen systém, který bude následně vyžadovat nejméně specifických úprav pro danou společnost, protože ty zvyšují cenu a způsobují časové ztráty. Výběr informačního systému a jeho dodavatele často probíhá formou výběrového řízení. Mezi posuzovaná kritéria může patřit například cena, reference, služby školení a údržby (5, str. 57).

Implementace

V rámci implementace probíhá přizpůsobení informačního systému požadavkům organizace, pokud to daný systém umožňuje. V další fázi probíhá školení uživatelů a jeho zavedení do provozu (5, str. 58).

Užívání a údržba

Tato etapa zahrnuje běžný provoz IS, firma by měla pocítovat očekávané přínosy z jeho zavedení. Součástí je i jeho pravidelná údržba, aby byla zajištěna bezpečnost a plynulý provoz. Parametry dodávaných služeb jsou většinou definované smlouvou SLA

(dostupnost, objem transakcí). Pokud dodavatel nedodrží definované podmínky, tak vůči němu budou uplatněny definované sankce (5, str. 58).

Rozvoj, inovace a odchod do důchodu

Životní cyklus IS se neustále zkracuje a je proto nutné jej pravidelně inovovat. Rozvoj v rámci informačního systému může nastat brzy po implementační etapě. Jedná se o doplňování další funkčnosti, které může probíhat buď horizontálně (rozšíření o CRM, SCM) nebo vertikálně (přidání analytické funkcionality - BI) (5, str. 58).

2.2.3 Formy akvizice IS

Při rozhodování o zavedení informačního systému do firmy je nutné učinit rozhodnutí, jestli si necháme vytvořit nový informační systém na zakázku, koupíme si hotové řešení dostupné na trhu nebo využijeme nákupu IS jako služby. Každá z těchto variant má své výhody a nevýhody.

Vývoj vlastního systému

V případě, že se firma rozhodne pro vývoj vlastního IS, tak jí to dává svobodu v rámci návrhu a funkčnosti systému. Může ho plně přizpůsobit svým potřebám a procesům. Na druhou stranu se jedná o velice časově a cenově náročné řešení. Z toho důvodu se používá především u malých informačních systémů pro menší firmy nebo naopak u velice specializovaných aplikací, pro které neexistuje na trhu vhodné řešení. Větší firmy se přiklánějí k nákupu hotového řešení.

Nákup hotového řešení

Nákup hotového řešení znamená pořízení software, který většinou specializovaná firma implementuje v prostředí společnosti. V rámci této formy nejsou možné modifikace informačního systému nebo pouze v omezeném množství. Firma může být nucena přizpůsobit své interní procesy. Oproti vývoji je tato varianta levnější a je možné ji realizovat rychleji.

ASP (Application Service Providing)

V rámci ASP pronajímá poskytovatel zákazníkovi informační systém formou služby. Informační systém je umístěn na serverech poskytovatele a jeho samotné využívání probíhá prostřednictvím internetu pomocí internetového prohlížeče. Stejný informační systém mohou používat stovky zákazníků z celého světa. Tato varianta představuje nejrychlejší způsob pořízení IS. Zároveň šetří náklady, protože není nutné pořizovat nový hardware, není nutná pravidelná údržba a aktualizace, protože se o vše stará poskytovatel systému. Nevýhodou je ztráta kontroly nad takovým systémem, omezená možnost integrace se stávajícími IS firmy a potenciální ohrožení bezpečnosti dat. Je zde vysoká závislost na dodavateli systému, v případě jeho zániku by firma ztratila přístup do IS a k datům, které jsou v něm uloženy. (3, str. 118)

2.2.4 Strategie zavádění IS

Nasazení nového informačního systému nebo jeho části do provozu není snadná záležitost. Většinou se dotýká více procesů a je proto nutné zvolit vhodnou strategii, jak bude nový systém zaveden.

Varianty strategií (3, str. 123):

- **Souběžná strategie** – oba informační systémy běží souběžně vedle sebe. V průběhu dojde k zaškolení veškerých pracovníků a k ověření, že nový systém funguje bezchybně. Následně dojde k ukončení provozu starého systému. Jedná se o velice bezpečnou, ale zároveň velice pracnou strategii.
- **Pilotní strategie** – nový informační systém je v rámci testování zaveden jen v určité pobočce nebo oddělení firmy. Ostatní části používají starý systém, dokud nedojde k dostatečnému otestování nového systému. Následně je uskutečněn přechod na nový IS v celé firmě a starý je ukončen. Tato strategie je náročná na vzájemnou kompatibilitu dat a úloh v rámci obou systémů, je relativně bezpečná.
- **Postupná strategie** – v rámci této strategie jsou postupně nahrazovány části starého IS novým. Lze ji použít u rozsáhlých systémů. Jedná se o bezpečnou strategii, ale je velmi pomalá.

- **Nárazová strategie** – k výměně jednotlivých IS dojde „ze dne na den“. Jde o velmi rychlou strategii, ale také velmi riskantní.

2.3 Efektivnost IS

Obecně efektivnost neboli účelnost vyjadřuje vztah mezi stanoveným cílem a dopadem. Z pohledu informačních systémů představuje efektivnost vložené prostředky a její účinnost se měří pomocí přínosů, které informační systémy přináší. Zatímco výdaje do IS jsou snadno měřitelné, tak přínosy jsou často považovány za „neviditelné“, a proto se zatím nepodařilo prokázat významný vztah mezi výdaji do IS a ukazateli úspěšnosti podniku. Je to dáno především tím, že přínosy ze zavedení IS se v podniku mohou projevovat nepřímo prostřednictvím systému řízení a nelze jednoznačně určit, zda se jedná o přínos informačního systému, zároveň se mohou projevit až po dlouhé době (3, str. 125).

2.3.1 Přínosy IS

Pro celkovou efektivnost je důležitý spokojený uživatel a to na všech úrovních řízení. Je důležité si uvědomit, že očekávaný užitek z informačního systému se u různých subjektů liší. Majitelé podniku očekávají trvalé zhodnocování majetku vloženého do podniku, manažeři podporu při řízení podniku, zaměstnanci lepší pracovní prostředí a zákazníci lepší produkty či služby (6, str. 48).

Klasifikace přínosů IS/IT (6, str. 49):

- **Finanční** (měřitelné ve finančních jednotkách) a **nefinanční** (měřené fyzikálními jednotkami jako čas, počet apod.)
- **Kvantitativní** (měřitelné kardinální stupnicí) a **kvalitativní** (měřitelné ordinální stupnicí nebo logickou hodnotou splněno/nesplněno)
- **Přímé** (můžeme jednoznačně dokázat vztah k dosaženému přínosu) a **nepřímé** (musíme zvolit zástupné ukazatele vyjadřující změnu)
- **Krátkodobé** (projevující se obvykle do půl roku po implementaci) a **dlouhodobé** (projevující se později, někdy až za více let)
- **Absolutní** (vyjádřené nějakou měřitelnou hodnotou) a **relativní** (vyjádřené bezrozměrovým poměrovým číslem)

2.3.2 Výdaje na IS

Při řízení efektivnosti nelze hledět pouze na přínosy, které informační systémy přinášejí, ale je také nutné hlídat výdaje. Při investicích by se vždy měla hledat taková aplikace, která splňuje definované podmínky při nejnižších nákladech. Výdaje na IS/IT lze klasifikovat z hlediska časového, druhového nebo aplikačního (6, str. 29).

V rámci časového hlediska jsou náklady členěné dle jednotlivých fází, kterými informační systém prochází. Spadají sem náklady na plánování, pořízení, implementaci, provoz, údržbu a následnou likvidaci informačního systému (6, str. 29).

V případě sledování výdajů z aplikačního hlediska se sledují výdaje jedné konkrétní aplikace. Může se jednat o výdaje na elektronickou poštu, marketingový nebo manažerský informační systém. Používají se tam, kde je možné sledovat přínosy zavedení konkrétní aplikace a účelem je posouzení efektivnosti zavedení dané aplikace (3, str. 131).

Výdaje dle druhového hlediska (6, str. 33):

- **Hardware** (počítače, periferní zařízení, komunikační technika)
- **Software** (operační systémy, databázový software, aplikační software)
- **Pracovníci** (projektanti, vývoj, provozní personál)
- **Služby** (servis HW, vývoj SW, komunikační služby)
- **Režie** (správní, materiálová, energie)

2.3.3 Metriky

Metrika je přesně vymezené kritérium, které slouží k hodnocení úrovně efektivnosti konkrétní oblasti řízení podnikového výkonu. Metriky se dělí na tvrdé a měkké. Tvrdé jsou snadno měřitelné, jsou k dispozici bez dodatečných nákladů a většinou se dají převést na finanční vyjádření. Měkké metriky jsou převážně kvalitativní a není možné je exaktně měřit (6, str. 53).

Jako příklad tvrdých metrik lze uvést dobu dostupnosti serveru uvedenou v procentech nebo maximálně přípustnou dobu na vyřešení HW problému v případě poruchy. Mezi měkké metriky se může řadit zlepšení dobrého jména podniku nebo spokojenost zákazníků (dá se ověřit pomocí průzkumu).

Atributy metrik (3, str. 133):

- Název a identifikace
 - Algoritmus výpočtu (tvrdé metriky)
 - Definice (měkké metriky)
- Vlastník
- Měrná jednotka
- Výchozí a cílové hodnoty
- Zdroj dat pro měření
- Postup měření (jak, kdy, kým)
- Ověřování (jak, kdy, kým)

SLA (Service Level Agreement) – smlouva o úrovni poskytovaných služeb - obsahuje metriky, které slouží pro měření úrovně poskytovaných služeb. Může být uzavřena s externím dodavatelem i v rámci interního oddělení firmy. Obsahuje informace, kdo službu dodává a komu, rozsah služby, metriky, cenu a sankce za případné nedodržení stanovené úrovně služeb (3, str. 137).

2.4 Analytické metody

2.4.1 Metoda HOS 8

Tato metoda byla vytvořena na Ústavu informatiky Fakulty podnikatelské VUT v Brně. Jejím cílem je analyzovat 8 oblastí informačního systému a posoudit, jestli jsou vzájemně vyvážené. Nevyváženost jednotlivých částí zpravidla vede k neefektivnosti celého systému, neboť náklady jsou vyšší než u systému vyváženého. V současné době existuje webová aplikace Zefis, která umožňuje provedení analýzy HOS pomocí webového prohlížeče a zpřístupňuje tak tuto analýzu široké veřejnosti (7).

Analyzované oblasti (7):

- **Hardware (HW)** – technické vybavení firmy
- **Software (SW)** – programové vybavení firmy, jeho funkce, snadnost používání a ovládání

- **Orgware (OW)** – pravidla pro provoz informačního systému, doporučené pracovní postupy a bezpečnostní pravidla.
- **Peopleware (PW)** – uživatelé informačního systému, zaměřuje se především na pracovníky z pohledu jejich povinností vůči informačnímu systému.
- **Dataware (DW)** – zkoumá data ukládaná do IS ve vztahu k jejich bezpečnosti, dostupnosti a správě.
- **Customers (CU)** – zákazníci informačního systému. Jako zákazník je chápán skutečný zákazník, který daný informační systém využívá (například elektronický obchod). Pokud IS nemá externí uživatele, tak je jako zákazník brán uživatel informačního systému – jsou to tedy pracovníci firmy, kteří potřebují systém ke své práci.
- **Suppliers (SU)** – dodavatelé informačního systému. Za dodavatele je považován subjekt, který zajišťuje provoz IS (může být externí / interní).
- **Management IS (MA)** – zkoumá řízení IS ve vztahu k informační strategii, důslednost uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačních systémů.

Posouzení efektivnosti se provádí na základě dotazníku, který vyplňuje jedna osoba, která by měla být maximálně seznámena s prostředím analyzované firmy. Celkově se odpovídá na 83 otázek, které se týkají analyzovaných oblastí a volí se míra splnění dané kontrolní otázky na škále od 1 do 5. Následně je každá z oblastí vyhodnocena a je rozhodnuto o vyváženosti systému (7).

Za vyvážený je považovaný takový informační systém, kde všechny oblasti mají stejné hodnocení, nebo nejvýše tři z nich se odlišují od ostatních nejvýše o hodnotu 1. Celková úroveň systému je dána jeho nejslabším článkem. U jednotlivých oblastí, které nejsou v optimálním stavu, poskytne systém doporučení, co by se mělo zlepšit (7).

Pokud je systém nevyvážený nebo nedosahuje doporučené hodnoty, tak je možné aplikovat jednu z těchto strategií (7):

- **Strategie útlumu** – pokud je některá z analyzovaných oblastí v lepším stavu, než je doporučená hodnota, tak do této oblasti dále neinvestovat. Pokud je

úroveň systému nízká a pro firmu není důležitý, tak lze uvažovat o jeho likvidaci.

- **Strategie udržení současného stavu** – používá se, pokud je systém vyvážený a na doporučené úrovni. Tato strategie znamená menší finanční náklady a úsilí po určitou dobu, než bude nutné inovovat HW a SW.
- **Strategie zlepšení, rozvoje** – doporučovaná u nevyváženého systému, který nedosahuje doporučené úrovně. Nemusí znamenat velké výdaje. Například v oblasti orgware lze dosáhnout zlepšení v krátké době při minimálních nákladech.

2.4.2 McFarlanův model aplikačního portfolia

Model portfolia aplikací dle McFarlana navazuje na princip Bostonské matice a podrobněji rozvádí přínosy jednotlivých aplikací pro podnik.

Tabulka 1 McFarlanův model aplikačního portfolia. Vlastní zpracování dle (6, str. 62)

budoucnost	Strategické	Potenciální
	Kritické aplikace pro dosažení cílů	Mohou být důležité pro dosažení cílů
	Restrukturalizace procesů	Inovace procesů
současnost	Klíčové	Podpůrné
	Kritické aplikace pro chod firmy	Důležité aplikace pro chod firmy
	Koordinace procesů	Úspora nákladů
nutnost		možnost

McFarlan dělí aplikace do 4 kategorií (6, str. 63):

- **Strategické aplikace** – „hvězdy“ – jsou podmíněny cíli firmy. Tyto aplikace jsou orientovány na budoucnost, takže i jejich přínosy se projeví v dlouhodobém horizontu a často i nepřímo.

- **Potenciální aplikace** – „problémové děti“ – přímo nevyplývají z firemní strategie, ale souvisí se zaváděním nových produktů, služeb a technologií. Jejich přínos je nejistý. Může být velký i nepatrný.
- **Klíčové aplikace** – „dojné krávy“ – jsou nezbytné pro současný chod firmy. Pokud by přestaly fungovat, tak většinou dojde k zastavení provozu v podniku.
- **Podpůrné** – „psi“ - jsou orientovány na současný chod podniku, snaží se pomáhat klíčovým činnostem a snižovat náklady v podniku. Nejsou nezbytně nutné pro chod firmy.

2.4.3 Metody hodnocení variant

Při rozhodování o výběru nového prvku v rámci podnikové informatiky velice často nastává situace, kdy rozhodnutí musí vyhovovat více kritériím současně. Dané kritéria mohou být současně kvantitativní i kvalitativní (například při výběru informačního systému se bere v úvahu jeho cena a zároveň snadnost používání).

Nejjednodušší variantou je jednotlivá kritéria ohodnotit počtem bodů na zvolené stupnici $\langle 0;100 \rangle$ a následně tyto body sečíst a stanovit pořadí posuzovaných variant. V tomto případě jsou všechna kritéria považována za stejně důležitá. V reálném případě však jsou jednotlivá kritéria různě důležitá a je proto nutné stanovit jejich váhy.

Alokační metoda

Alokační metoda spočívá v rozdělení určitého počtu bodů mezi daná kritéria. Důležité je, aby součet alokovaných bodů vždy odpovídal celkovému počtu bodů. Nenormovaná váha kritéria je daná alokovaným počtem bodů (8).

Metoda párového porovnání (Fullerova metoda)

Metodou párového porovnání se zjišťují preferenční vztahy dvojic kritérií. Jednotlivá kritéria se uspořádají do matice. V horní trojúhelníkové matici hodnotitel určuje, zda preferuje kritérium uvedené v řádku nebo kritériem v sloupci. Do příslušného pole v matici napíše číslo preferovaného kritéria. Po ohodnocení všech kritérií dojde k výpočtu počtu preferencí daného kritéria a určení pořadí jednotlivých kritérií (8).

Tabulka 2 Stanovení pořadí Fullerovou metodou. Zdroj: (8)

Kritérium	k1	k2	k3	k4	k5	Počet preferencí	Pořadí kritéria
k1		1	1	1	5		3
k2			3	2	2		2
k3				3	3		3
k4					5		0
k5							2

Tabulka 3 Stanovení vah kritérií Fullerovou metodou. Zdroj: vlastní

Kritérium	Počet preferencí	Pořadí kritéria	Nenormovaná váha	Normovaná váha
k1	3	1	5	0,33
k2	2	3	3	0,20
k3	3	2	4	0,27
k4	0	5	1	0,07
k5	2	4	2	0,13

Pro stanovení nenormované váhy se použije vzorec

$$k_i = n + 1 - p_i$$

k_i – nenormovaná váha i-tého kritéria

n – počet kritérií

p_i – pořadí i-tého kritéria v jeho preferenčním uspořádání

Normování vah

Stanovené váhy jednotlivých kritérií se vzhledem k požadavku vzájemné porovnatelnosti vah stanovených různými metodami normují tak, aby se součet normovaných vah rovnal jedné (8).

Pro normování se používá vzorec

$$v_i = \frac{k_i}{\sum_{i=1}^n k_i}$$

v_i – normovaná váha i-tého kritéria

k_i – nenormovaná váha i-tého kritéria

n – počet kritérií

Když jsou známy váhy jednotlivých kritérií, tak lze vynásobit hodnoty jednotlivých kritérií jejich váhou a získat tak váženou užitečnost. Pořadí jednotlivých variant se určuje dle součtu vážených užitečností.

Tabulka 4 Vyhodnocení variant metodou vážené užitečnosti. Zdroj: vlastní

Kritérium	Váha	Varianta 1		Varianta 2		Varianta 3	
		UN _{A1}	UV _{A1}	UN _{A2}	UV _{A2}	UN _{A3}	UV _{A3}
K1	0,7	75	52,5	60	42	100	70
K2	0,3	80	24	90	27	40	12
Vyhodnocení		76,5		69		82	
		2.		3.		1.	

UN – Užitečnost nevážená

UV – Užitečnost vážená

2.5 Trendy v IT

2.5.1 Outsourcing

Outsourcing znamená využívání cizích zdrojů pro jakoukoliv činnost, který byla doposud zabezpečována vlastními zdroji. Mělo by se jednat o dodávku služby, která se provádí opakovaně a trvale, nejedná se o jednorázovou dodávku nějakého produktu (HW, SW).

Oblasti, které běžně mohou být zajišťované outsourcingem:

- Vývoj aplikací
- Správa aplikací
- Údržba pracovních stanic
- Provoz a řízení sítí
- Provoz datového centra
- Provoz aplikací

Přínosy outsourcingu (6, str. 39):

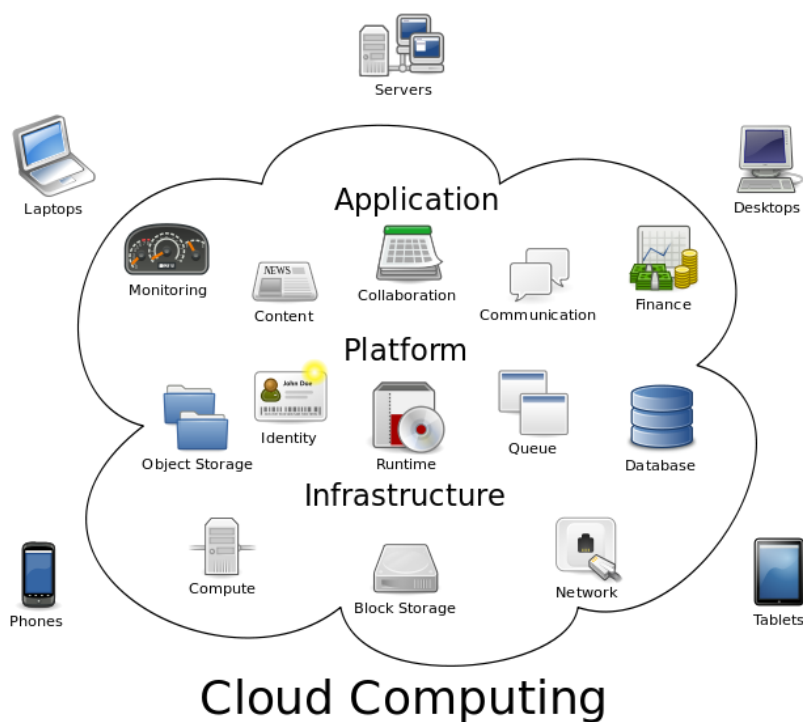
- možnost zaměřit se na hlavní činnost firmy
- uvolněné zdroje je možné investovat do dalších podnikatelských aktivit
- možnost využívat IS/IT na vyšší úrovni než je schopno zajistit interní oddělení
- snížení nákladů

Rizika outsourcingu (6, str. 39):

- Závislost na poskytovateli a riziko spojené s ukončením vztahu
- Možnost úniku informací
- Nižší flexibilita
- Nutnost řízení obchodních vztahů s poskytovatelem, což přináší náklady

2.5.2 Cloud computing

Cloud computing lze chápat jako sdílení hardwarových a softwarových prostředků pomocí počítačové sítě. Uživatelé neplatí za samotný hardware a software, ale za jeho využívání.



Obrázek 4 Cloud computing. Zdroj: (9)

Charakteristiky cloudu (9):

- **Sdílení systému (Multitenancy)** - Jeden prostředek (server, software apod.) využívá více uživatelů současně.
- **Virtualizace** - Technické řešení umožňující sdílení zdrojů takovým způsobem, že se každému uživateli jeví jeho část prostředků jako celek. Virtualizované

zdroje jsou vzájemně logicky odděleny a jeden uživatel tak nemůže přistupovat ke zdrojům jiného uživatele.

- **Thin provisioning** - Virtuální alokace prostoru na úložišti dat. Klientskému systému je ve sdíleném úložišti zdánlivě vyhrazena požadovaná kapacita, ale ve skutečnosti ji mohou až do doby, kdy je skutečně využita, používat jiné systémy. Tento přístup omezuje neefektivní využívání úložného prostoru.
- **Spolehlivost cloudu** - Spolehlivost je řešena prostřednictvím záložních systémů, a to na různých úrovních (serverů, podpůrné infrastruktury i celých datových center). Nezbytnou součástí řešení zajištění spolehlivosti je software, který za provozu zajistí rychlé nahrazení nefunkční části systému částí funkční.
- **Škálovatelnost** - Schopnost změny výkonu poskytovaného řešení podle potřeb klienta. Při nízkém zatížení tak může využívat jen část skutečného serveru, při vysokém zatížení pak může současně běžet na velkém množství serverů – a to bez toho, aby se klient musel touto změnou jakkoli zabývat. Klientovi je pak služba vyúčtována podle skutečného objemu využívaných zdrojů.

Distribuční model (9):

- **IaaS (Infrastructure as a Service)** - infrastruktura jako služba - Poskytování výpočetní infrastruktury (typicky virtuálního stroje s odpovídajícím úložným prostorem a sítíovou konektivitou) formou služby. Klient se nemusí starat o údržbu a provoz hardwaru.
- **PaaS (Platform as a Service)** - platforma jako služba - Poskytnutí výpočetní a softwarové infrastruktury formou služby. Součástí je nejen samotný hardware, ale také tzv. solution stack, tedy software potřebný k provozu vlastních aplikací. Solution stack bude typicky zahrnovat operační systém a softwarový ekosystém dle potřeby – např. webový server, databázový server apod. Klient se nemusí zabývat provozem platformy, řeší pouze instalaci, provoz a údržbu své aplikace.
- **SaaS (Software as a Service)** - software jako služba - poskytování softwarové aplikace prostřednictvím internetu tak, že aplikace běží na serverech poskytovatele služby. Klient se nemusí zabývat instalací, správou ani údržbou této aplikace.

3 Analýza problému a současná situace

3.1 Základní informace o firmě

- Název společnosti: CLEEVIO s.r.o.
- Sídlo: Na Mýtině 2754/7, Jablonec nad Nisou, 466 02
- Identifikační číslo: 273 41 801
- Právní forma: Společnost s ručením omezeným
- Základní kapitál: 200 000 Kč
- Zapsáno do OR: 11. prosince 2007
- Kancelář: Mikovcova 5, Praha 2

Předmět podnikání:

- poskytování software a poradenství v oblasti hardware a software
- reklamní činnost a marketing



Obrázek 5 Logo firmy. Zdroj: vlastní

CLEEVIO je mladá dynamická společnost, která byla založena v roce 2007 se sídlem v Jablonci nad Nisou. Podniká v oblasti informačních technologií. Hlavním předmětem činnosti je tvorba mobilních aplikací pro platformy Android a iOS.

V minulosti se firma zabývala tvorbou webových stránek. Aktuálně tuto činnost aktivně nenabízí, ale stále se jí částečně věnuje v rámci spolupráce se stálými klienty a jako doplňkovou činnost při vývoji aplikací, které většinou mají i serverovou část.

Většina klientů vyžaduje osobní setkání. Z toho důvodu má společnost strategicky umístěné kanceláře v centru Prahy, kde je největší koncentrace potenciálních klientů.

3.1.1 Marketingový mix

Produkt

Základním pilířem nabídky služeb je tvorba mobilních aplikací. V rámci této činnosti je schopna nabídnout kompletní servis – vytvoření aplikace zákazníkovi na míru od prvních analýz, návrhu grafiky až po programování složitých aplikací a následnou distribuci.

Cleevio se zaměřuje na nejrozšířenější platformy Apple iOS a Google Android. V poslední době roste poptávka po aplikacích pro operační systém Windows Phone, takže jej firma postupně zařazuje do své nabídky.

Z minulosti má firma zkušenosti s tvorbou webových aplikací především v jazyce PHP. Aktuálně tuto nabídku služeb aktivně nenabízí, ale stále je poskytuje v rámci servisu minulým zákazníkům. PHP vývojáři jsou využiti i u mobilních aplikací, které často fungují na bázi klient-server a tedy mají na starosti přípravu serverové části (backend, API).

S tím souvisí doplňkové služby, kam patří zejména poskytování hostingu pro klienty. Z toho důvodu má vlastní servery, které jsou umístěny v datovém centru Master Internet s.r.o. v Brně.

Cena

Cena se vždy odvíjí individuálně podle požadavků klienta. Firma se nesnaží na trhu podbízet cenou, ale snaží se přinášet přidanou hodnotu komplexní nabídkou služeb a jejich kvalitou. Zároveň firma nemá zájem tvořit jednoduché weby a aplikace, protože v této oblasti je velká konkurence, tlak na cenu a tím pádem nízké marže.

Místo

Firma své služby poskytuje převážně na území České republiky. Většina současných i potenciálních klientů sídlí v Praze. Firma tak může plně využívat polohy své kanceláře k obchodním jednáním.

Od roku 2011 se Cleevio snaží prosadit i na zahraničních trzích. Má několik referencí v rámci Spojených arabských emirátů a Izraele. Tuto spolupráci plánuje dále prohlubovat a také se zaměřit na další země, především Velkou Británii a Spojené státy

americké. V zahraničí dokáže konkurovat výhodnější cenou při stejné kvalitě, jako nabízejí lokální firmy.

Propagace

Základem propagace je přímý prodej, kdy lidé z obchodního týmu vytipovávají klienty a snaží se jim nabízet poskytované služby. Většinou přicházejí s návrhem konceptu, který by daná firma mohla nabídnout svým klientům nebo využít při marketingových aktivitách.

Nelze zapomenout na webovou prezentaci, která je k dispozici v české a anglické jazykové variantě. Dále se firma snaží komunikovat pomocí sociálních sítí – své profily udržuje na Facebooku a Twitteru.

K propagaci se snaží využít také různé odborné konference. Zde lze uvést partnerství s konferencí Junior Internet pro mladé, talentované vývojáře, grafiky a podnikatele nebo WebExpo.

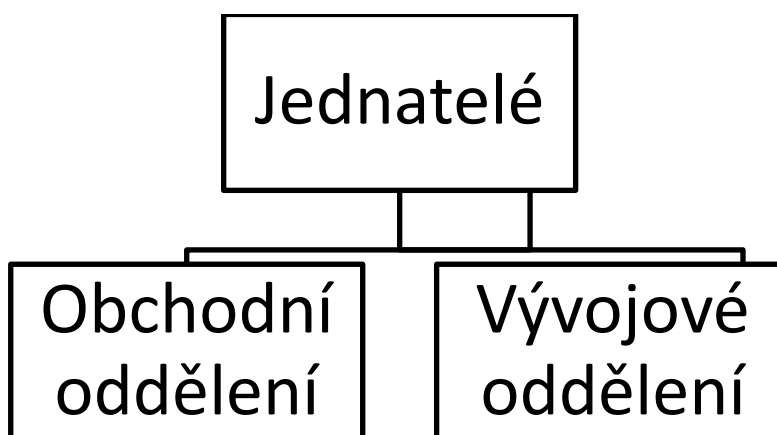
3.1.2 Analýza 7S

Strategie

Firma chce být považována za špičkového dodavatele mobilních aplikací. V následujících letech by proto chtěla ukončit zbývající aktivity týkající se webů a chce se zaměřit výhradně na mobilní aplikace.

Během následujících 2 let by se chtěla stabilizovat, zdvojnásobit počet zaměstnanců a ztrojnásobit své tržby. Zároveň by chtěla generovat alespoň 30% obrátu v zahraničí. V souvislosti s tímto cílem vedení zvažuje využít programu agentury CzechInvest, která pomáhá se vstupem na trh v USA.

Organizační struktura



Obrázek 6 Organizační struktura firmy. Zdroj: vlastní

Vzhledem k velikosti firmy je i její organizační struktura poměrně jednoduchá. Nejvýše postaveni jsou dva jednatele, kteří společnost řídí a spadají pod ně 2 oddělení. Každý z jednatelů se primárně zaměřuje na jedno oddělení.

Obchodní oddělení se stará hlavně o získávání nových klientů a komunikaci s těmi současnými. Dále se zde řeší marketing, fakturace a celkově příprava podkladů pro externí účetní firmu. V tomto oddělení pracují 3 lidé.

Vývojové oddělení řeší především vývoj samotných aplikací. Zároveň má na starosti ICT (provoz serverů, výběr HW) ve firmě. Pod tohle oddělení spadají projektoví manažeři a vývojáři (PHP, Android, iOS). Celkově je zde 8 lidí.

Grafické a účetní služby firma řeší outsourcingem.

Systémy řízení (procesy)

V rámci standardních aktivit, které ve firmě jsou definované rámcové procesy, jak danou situaci řešit. Tyto procesy jsou podporovány informačním systémem, který je podrobně rozebrán v kapitole 3.2 Současný stav ICT.

Styl manažerské práce

Ve firmě je zaveden demokratický styl řízení. Vedení se snaží pravidelně seznamovat zaměstnance se svými záměry a dává jim prostor se vyjádřit. Avšak stále si ponechává právo posledního slova. Pokud se lidé nemohou dohodnout, tak je vždy zodpovědný vedoucí daného týmu / jednatele za stanovení konečného rozhodnutí.

Spolupracovníci

Ve firmě je mladý kolektiv pracovníků s průměrem kolem 26 let. Velice se jí osvědčila spolupráce se studenty vysokých škol. Proto se snaží být na vysokých školách aktivní a hledat zde další perspektivní spolupracovníky.

Z pohledu vedení firmy jsou pracovníci klíčovou součástí firmy a snaží se podnikat kroky k tomu, aby byli spokojení. Ve firmě je nastavený motivační program, kdy lidé dostávají finanční prémie za splnění cílů. Případně za vlastní iniciativu, která pozitivně ovlivní hospodaření firmy. Pravidelně jsou pořádány firemní akce a jednou za půl roku je vícedenní teambuildingová akce, aby se lidé lépe poznali a utužovaly se vzájemné vztahy.

Schopnosti

Firma dbá na vysokou úroveň schopností u svých zaměstnanců. Do firmy jsou přijímáni pouze lidé s dostatečnými znalostmi v oboru, které následně dále zdokonalují a rozvíjí.

Sdílené hodnoty

Zaměstnanci sdílejí záměry firmy, kdy chtějí poskytovat špičkové služby. Jsou k tomu motivováni, dostávají přístup k nejmodernějším technologiím a mají šanci se podílet na kreativní práci pro známé značky.

Uvnitř firmy panuje neformální atmosféra (není stanoven dress code, tykání, flexibilní pracovní doba), ale vůči klientovi se zaujímá maximálně profesionální přístup.

3.1.3 Finanční ukazatele

Firma v předchozích letech pravidelně rostla. V tabulce č. 5 je uvedený vývoj obratu a výsledku hospodaření za období 2009 - 2011. Každým rokem roste obrat dvojnásobným tempem. Provozní výsledek hospodaření není vysoký, protože firma se snaží veškeré vydělané peníze reinvestovat do dalšího rozvoje. Za rok 2012 ještě není hotová účetní uzávěrka, ale předpokládá se obrat okolo 4 milionů korun, při provozním výsledku hospodaření 300 tis. Kč.

Tabulka 5 Vybrané finanční ukazatele. Zdroj: (10)

	2009	2010	2011
Výkony	982	1 576	3 180
Provozní VH	10	282	-23
VH za účetní období	0	217	-50

Údaje jsou vedeny v tis. Kč

3.1.4 SWOT analýza

Tabulka 6 SWOT analýza. Zdroj: vlastní

Silné stránky	Slabé stránky
- Znalost aktuálních technologií - Mladý kolektiv - Rychlá schopnost adaptace - Kanceláře v Praze	- Málo referencí (mobilní aplikace) - Nedostatečné zabezpečení procesů pomocí IS - Neefektivní komunikace uvnitř týmů
Příležitosti	Hrozby
- Expanze na zahraniční trhy - Rozšíření nabídky o další mobilní platformy (Blackberry, WP) - Využití dotací ze strukturálních fondů EU	- Nízké bariéry vstupu do odvětví - Politika státu - vyšší daňové zatížení, větší byrokracie - Malý počet zákazníků - odchod klíčového zákazníka by mohl ohrozit firmu

3.2 Současný stav ICT

3.2.1 Hardware

Ve firmě se nachází hardware různého stáří a značek. V kanceláři jsou dva desktopové počítače, které byly pořízeny v době založení firmy. Nyní se již přechází na notebooky, aby byli jednotliví pracovníci mobilnější a mohli například prezentovat práci u klienta.

Pro vývoj iOS aplikací je nutný systém Mac OS, takže bylo pořízeno několik notebooků Apple MacBook. V kanceláři se dále nachází laserová multifunkční tiskárna HP a VSDL modem od společnosti O2, který zároveň slouží jako Wi-Fi router.

Tabulka 7 Hardware ve firmě. Zdroj: vlastní

HW	Rok pořízení
Apple MacBook PRO 13" (Core 2 2,3Ghz, 4GB Ram, 250 GB)	2010
2x Apple MacBook Air 13" (i5 1,7Ghz, 4GB Ram, 128GB SSD)	2011
Lenovo Thinkpad R500 (15,4", Core 2 Duo 2,4GHz, 2GB Ram, Windows Vista)	2009
4x HP ProBook 4330s (13,3", i5 2,3 Ghz, 4GB Ram, Windows 7)	2012
2x Desktop PC (Intel Core 2 Duo 2,4 GHz, 4GM RAM, 500Gb), LG monitor 22", klávesnice Genius, myš Genius, Windows Vista	2008
VSDL model Huawei EchoLife HG622u (Wi-fi, 4x LAN)	2011
HP LaserJet M1212nf	2011

Hardwarové vybavení ve firmě je moderní a splňuje veškeré požadavky, které jsou na něj kladené.

Firma vlastní 2 servery, které jsou umístěné v Brně v datovém centru Master Internet. Servery jsou postavené na běžném HW v tower skříních, který byl pořízen

v roce 2011. Zatížení serverů je kolem 15% a z pohledu výkonu HW jsou servery dostatečně dimenzované i s výhledem do budoucna.

Pro správu serverů není ve firmě dedikovaný člověk. Pokud nastane HW problém, tak může nastat delší výpadek systémů. Z toho důvodu by chtěla přejít na dedikovaný server, kdy bude za provoz serveru odpovídat specializovaná firma.

Tabulka 8 HW konfigurace serveru. Zdroj: vlastní

HW
Intel Core i7-2600 (3,4Ghz, 4 jádra)
16GB DDR3 1333MHz RAM
2x WD Caviar Black 1.5TB, SATA v RAID 1
Zdroj Fortron 550W
Síťová karta Intel PRO/1000 GT

3.2.2 Software

Většina počítačů běží na operačním systému Windows ve verzích Vista až po aktuální verzi 8. Vývojáři iOS aplikací používají počítače se systémem Mac OS X. Firma se nebrání ani systému Linux – pokud někomu vyhovuje více a běží na něm veškerý software nutný k práci, tak může být taky použit.

Na počítačích je nainstalován běžný kancelářský software (MS Office nebo LibreOffice). Pro rychlou komunikaci se využívá Skype. Vývojáři používají software dle platformy. V případě Androidu se jedná o Eclipse doplněný o Android SDK, v případě iOS je použito vývojové prostředí XCode.

Pro email je využito řešení Google Apps, které poskytuje 10GB prostoru pro každou schránku a vzdálený přístup pomocí protokolu Exchange ActiveSync. V rámci účtu u Google jsou využívány služby Google Docs pro sdílení dokumentů a jejich kolaborativní úpravy. Sdílení ostatních souborů probíhá pomocí sdíleného úložiště Dropbox.

Na serverech běží operační systém Debian v poslední stabilní verzi. Slouží především jako aplikační server, kde běží standardní prostředí založené na webovém serveru Apache, PHP 5.3 a relační databázi MySQL.

Na serverech je hostováno zhruba 150 různých webových projektů. V rámci vývojového oddělení se využívá ukládání kódu do repositářů SVN nebo GIT. U webových aplikací je většinou nastaven automatický deployment v rámci serveru po provedení commitu, aby se vývojářům zrychlila práce a omezily se případné chyby, které by mohly vznikat při ručním nahrávání kódu na FTP.

3.2.3 Zálohování

V rámci serverů je zálohování aktivně řešeno na několika úrovních:

- Jsou umístěny v moderním datacentru, které je chráněno proti výpadku proudu, internetové konektivity, požáru (UPS, Diesel agregáty, klimatizace, požární systém, konektivita přes několik linek).
- Disky jsou provozovány v režimu RAID 1, takže při selhání jednoho disku nedochází ke ztrátě dat.
- Z MySQL databáze jsou 2x denně prováděné zálohy ve formě SQL dumpů. Ty jsou dostupné 10 dní zpětně plus pondělní záloha zůstává dostupná až rok zpětně.
- Mezi servery se každý den provádí inkrementální záloha všech důležitých dat.

Jeden z nedostatků tohoto systému je, že veškerá data jsou fyzicky umístěna v rámci jedné lokality. Pokud by propuknul požár a servery by byly fyzicky zničeny, tak by došlo ke ztrátě dat. Tato situace však není moc pravděpodobná.

Na koncových stanicích jsou důležitá data uložena ve sdílené složce pomocí služby Dropbox, která je uchovává v cloudu a automaticky synchronizuje mezi počítači. Zároveň u jednotlivých souborů ukládá několik revizí a umožňuje obnovit smazané soubory. Podobné je to u služby Google Apps, která také provádí zálohování včetně historie změn. Zdrojové kódy aplikací jsou nahrané v repositářích SVN, které jsou uloženy na serveru.

3.2.4 Komunikace

Prevažná většina elektronické komunikace s klienty probíhá pomocí emailu. Pokud už je projekt ve fázi vývoje, tak se využívá Skype pro rychlou komunikaci a konferenční hovory.

Obchodní oddělení využívá pro udržování přehledu o klientech a zakázkách systém Google Docs. Veškeré údaje jsou uvedené v tabulkách. Tohle řešení je rychlé při malém počtu záznamů, ale při větším množství začíná být nepřehledné. Zároveň nejsou k dispozici žádné pokročilé funkce, data nelze jednoduše třídit nebo filtrovat.

Pro řízení projektů je ve firmě implementován systém TaskFreak. Tento systém není u zaměstnanců moc oblíbený, protože není příliš uživatelsky přívětivý, těžko se v něm hledají provedené změny a není v něm možné ukládat soubory. Z toho důvodu se často jednotlivé úkoly řeší pomocí emailů nebo Skype. Bohužel tato komunikace často zahrnuje desítky emailů, je nepřehledná a velice snadno se nějaké úkoly mohou ztratit. Pro projektového manažera je velice obtížné sledovat průběh prací a celkově se prodlužuje doba dokončení daného projektu.

Z těchto důvodů je nutné investovat do informačního systému, který bude splňovat požadavky, které jsou na něj kladené a zlepší efektivitu v rámci těchto procesů

3.2.5 Služby zajišťované firemním IT

Ve firmě se o IS/IT stará vývojové oddělení, kde je touto činností částečně pověřena jedna osoba.

Zajišťovány jsou tyto služby:

- Nákup a správa HW a SW
- Poskytování podpory uživatelům a řešení technických problémů
- Zajištění běhu a pravidelné údržby serverů
- Zajištění běhu hostovaných webů a vývojového prostředí (SVN)
- Zajištění provozu počítačové sítě a připojení k internetu
- Zajištění provozu IS a elektronické komunikace

3.3 Hlavní firemní procesy

Příjem poptávky

V první fázi záleží na zdroji a podrobnosti dané poptávky. V podstatě jsou 4 hlavní zdroje, odkud poptávky chodí. Prvním jsou webové stránky, které tvoří zhruba 25% veškerých poptávek. Druhým je poptávka získaná na základě přímého prodeje

vytipovanému zákazníkovi, kde se jedná o 50% a zbytek tvoří poptávky od stávajících klientů. Pokud se jedná o nového klienta, tak jsou jeho údaje zavedeny do systému. U stávajících jen dojde k zaznamenání nové poptávky. Následuje posouzení zaslaných požadavků. Některé poptávky obsahují detailní informace o tom, jak si klient danou aplikaci představuje. Některé jsou velice obecné a je potřeba získat aspoň rámcové informace o požadované aplikaci. Tuto část zajišťuje obchodník.

Jakmile je k dispozici dostatek informací, tak proběhne interní analýza projektu, které se zúčastní i vývojáři za jednotlivé platformy. Cílem této analýzy je odhadnout časovou a finanční náročnost dané aplikace. Obchodník následně připraví předběžnou nabídku, která je komunikována zákazníkovi.

Pokud zákazník souhlasí, tak je vypracována podrobnější specifikace projektu a časový harmonogram realizace, které složí jako příloha ke smlouvě. Po jejím podpisu je zakázka předána vývojovému oddělení k realizaci.

Tabulka 9 RACI matice pro příjem poptávky. Zdroj: vlastní

	Jednatel	Obchodník	Programátor	Klient
Zaslání poptávky		I		R A
Zadání klienta do systému	A	R		
Zjištění informací o zakázce	A	R		C
Interní analýza poptávky		A	R	
Vytvoření předběžné nabídky	A	R	I	
Konzultace nabídky klientem	A	R		C
Vytvoření specifikace a harmonogramu	I	A	R	
Podpis smlouvy	R	A		R

Vývoj mobilní aplikace

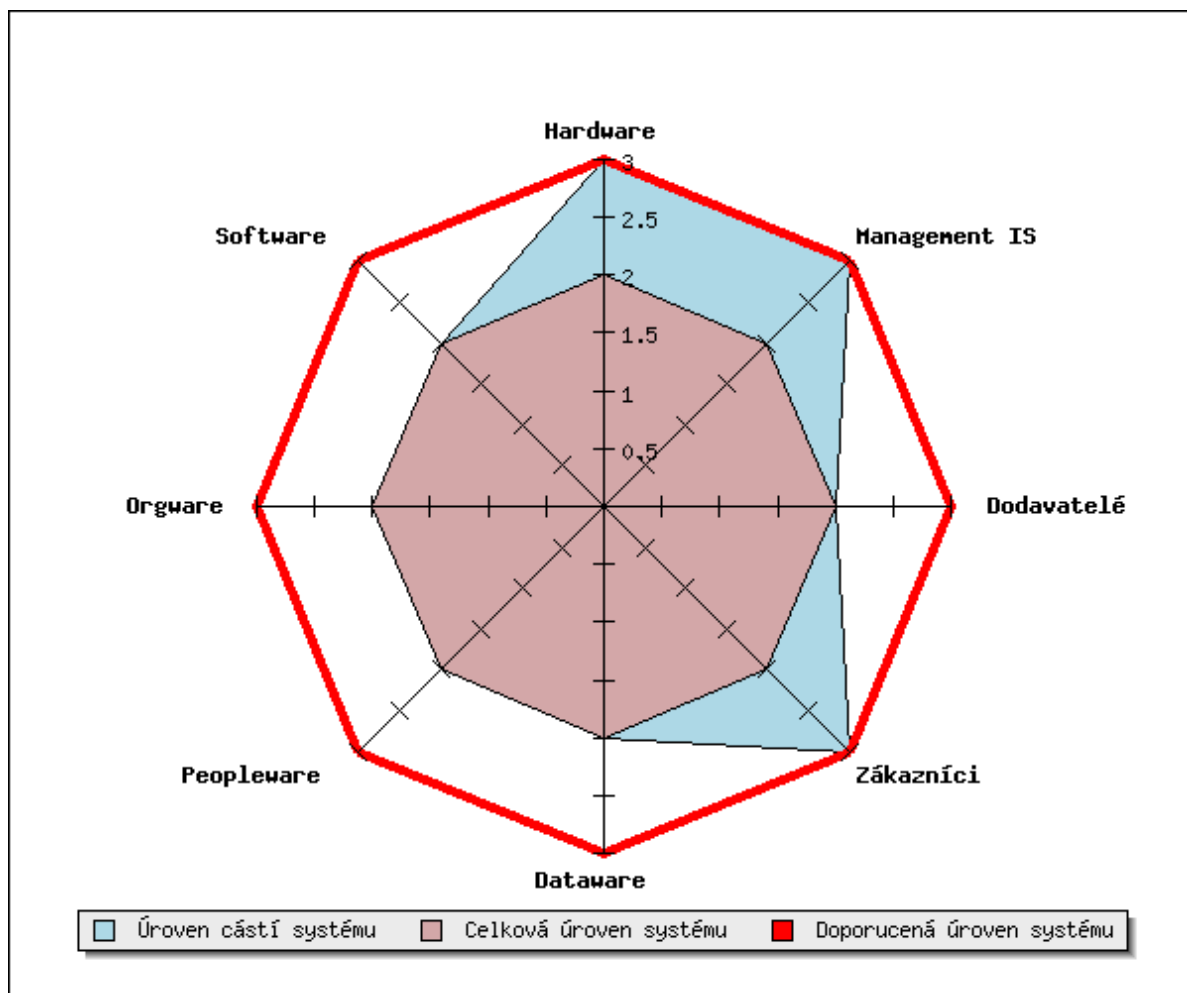
Projektový manažer převezme zakázkový list, který obsahuje specifikaci aplikace. V tento moment se na základě dostupných informací rozbíhají souběžně dvě operace. Grafik připravuje návrh mobilní aplikace. Tato činnost je průběžně konzultována s klientem. Po dokončení je grafika nastříhána pro potřeby programátora. Souběžně vývojář provádí vývoj základní kostry aplikace. Jakmile dostává grafiku, tak začne s její implementací do aplikace. V této fázi dochází k vydávání prvních testovacích verzí, které prochází testováním a následný feedback je předán vývojáři k zapracování. Po úspěšném otestování a schválení klientem je aplikace hotová.

Tabulka 10 RACI matice pro vývoj mobilní aplikace. Zdroj: vlastní

	Jednatel	Projektový manažer	Grafik	Programátor	Tester	Klient
Převzetí zakázkového listu	A	R				
Zahájení vývoje aplikace		A		R		
Návrh grafického zpracování		A	R			C
Rozstříhání grafického návrhu		A	R	C		
Implementace grafiky		A	C	R		
Testování aplikace		A		I	R	
Dokončení aplikace	I	A		R		C I

3.4 Analýza HOS8

Úroveň současného informačního systému byla analyzována pomocí metody HOS8, která je blíže vysvětlena v teoretické části práce. Pro analýzu byla použita online aplikace, která je dostupná v rámci systému Zefis. Odpovědi na otázky byly poskytnuty jednatelem firmy Cleevio.



Obrázek 7 Úroveň stávajícího IS dle HOS8. Zdroj: (7)

Jak je z obrázku patrné, tak informační systém není vyvážený. Doporučený stav je na hodnotě 3, který je na grafu znázorněn červeným osmiúhelníkem. Současný informační systém dosahuje úrovně 2, která je v grafu znázorněna růžovou oblastí.

Současný informační systém společnosti Cleevio je horší než je očekávaná úroveň, daná důležitostí systému pro organizaci v těchto oblastech:

- Software
- Orgware
- Peopleware
- Dataware
- Dodavatelé

Na tyto oblasti informačního systému by měla být zaměřena pozornost podniku. Zde jsou vypsána doporučení, které v daných oblastech poskytl analýza HOS8 (7):

Software

- Při výběru informačního systému je třeba předem stanovit, které funkce jsou požadovány. Zdá se, že Váš systém neobsahuje všechny důležité funkce potřebné pro jeho uživatele.
- Práce s Vaším informačním systémem není pro uživatele asi příliš snadná, stojí za zvážení úprava komunikačního prostředí systému - jednotný, jasný, přehledný styl.
- Chybová hlášení Vašeho systému by měla být více srozumitelná uživatelům.
- Váš informační systém se zdá být poměrně starý, bylo by možná dobré zvážit jeho výměnu.
- Váš informační systém se nezdá být příliš dobrý, spokojenost s ním je dosti malá.
- Bylo by dobré usilovat o jednotný způsob ovládání Vašich informačních systémů, vede to obvykle k efektivnější práci uživatelů.

Orgware

- Je velmi žádoucí mít definované postupy a směrnice pro řešení havarijních stavů systémů
- Je velmi žádoucí mít pracovní postupy a předpisy pro práci s informačním systémem pro koncové uživatele a udržovat je v aktuálním stavu.

- Je velmi žádoucí mít ve firmě bezpečnostní pravidla informačního systému a udržovat je aktuální.
- Zdá se, že management příliš nekontroluje dodržování pravidel bezpečnosti a provozu informačních systémů. To může být způsobit vážné problémy.
- Uživatelé by neměli mít možnost instalovat na své počítače nové programy, měnit nastavení a připojovat zařízení k počítači.
- Je třeba správně a včas zrušit přístupová práva k informačnímu systému zaměstnancům, kteří ukončí pracovní poměr.
- Měla by probíhat školení pracovníků na práci s informačním systémem a na pravidla bezpečnosti.
- Pravidla pro provoz a bezpečnost informačního systému by měla vždy existovat, být jasná a logická.

Peopleware

- Je vhodné mít zastupitelnost klíčových pracovníků při práci s informačním systémem
- Je zřejmě třeba zvýšit důraz na dodržování pravidel a trestat jejich porušování.
- Je na zvážení, zda více nepodporovat další vzdělávání pracovníků, případně školení na informační systém.

Dataware

- Pracovníci by měli mít jasně vymezenou odpovědnost za data, která spravují.
- Zdá se, že pracovníci nemají k dispozici všechna data, která by potřebovali ke své práci.
- Zdá se, že ve Vaší organizaci neprobíhá pravidelné zálohování dat na počítačích uživatelů. To může přinášet i vážné problémy.
- Měly by existovat plány obnovy dat ze záloh v případě havárie systému.
- Média se zálohami by měla být katalogizována a dobře chráněna před poškození a zneužitím.
- Zdá se, že oprávnění pracovníků, tedy jejich přístupová práva k datům, nejsou nastavena dosti striktně nebo přesně.

Dodavatelé

- Zdá se, že Vaše organizace nevyužívá SLA (service level agreement, dohoda o úrovni poskytované služby) s dodavatelem informačního systému (tím, kdo pro Vás zajišťuje jeho provoz). Neexistence jasně stanovených pravidel je jedním z hlavních zdrojů neefektivnosti informačního systému.
- Bez uplatňování sankcí za nedodržení pravidel provozování informačního systému ztrácí SLA (pravidla za jakých je IS provozován, dodáván) účinnost.
- Zdá se, že dodavatel (provozovatel) informačního systému nevyhovuje Vaším potřebám.
- Zdá se, že Váš dodavatel (provozovatel) informačního systému o Vás jako zákazníka nejeví příliš velký zájem.

3.5 Shrnutí analýzy současného stavu IS/IT

V rámci analýz byly odhaleny silné a slabé stránky v rámci podnikové informatiky. Za silnou stránku lze považovat moderní hardwarové vybavení, které se v rámci firmy používá. Jedná se o dostatečně dimenzované stroje od renomovaných výrobců, které by mělo postačovat i v následujících letech.

Jako problémové byly označeny následující oblasti:

- **Informační systém** – současný informační systém nedostatečně podporuje jednotlivé procesy. Systém pro řízení projektů je v rámci firmy neoblíbený, je nepřehledný a nedokáže pracovat se soubory. Zároveň nejsou stanovena jednotná pravidla a odpovědnosti vůči informačnímu systému. Zaměstnanci jej často obcházejí a dané úkony v něm nejsou zaevidované. Pro evidenci klientů se používá tabulka v rámci systému Google Docs, která není k tomuto účelu určena. Současné řešení není dlouhodobě škálovatelné s předpokládaným růstem firmy.
- **Provoz serverů** – servery běží na běžných komponentách, které nejsou určeny pro nasazení v nepřetržitém provozu. V případě HW problému může nastat dlouhodobý výpadek, protože se musí pracovník IT dostavit do datového centra a problém vyřešit. Pokud je daný pracovník v té době například na dovolené, tak nastává problém, protože ve firmě není nikdo jiný, kdo by mohl problém vyřešit.

- **Lidské zdroje** – řešením podnikové informatiky je pověřen pouze jeden člověk a to pouze v rámci části své pracovní doby. Za normálního provozu je toto řešení dostatečné, ale problém nastává v situaci, kdy je nemocný nebo na dovolené a je potřeba řešit nečekanou situaci.

4 Vlastní návrh řešení

4.1 Informační strategie

Cílem této části diplomové práce je navrhnout informační strategii firmy, která bude vycházet z její firemní strategie a pomůže naplnit vytyčené cíle. Z velké části bude vycházet ze zjištění, které poskytla analýza aktuálního stavu. V současné době nemá Cleevio definovanou informační strategii a jednotlivé body jsou řešeny podle aktuální potřeby. V rámci analýz byly identifikovány oblasti, které potřebují provést změny a ty budou podrobněji rozebrány v dalších podkapitolách této práce.

4.1.1 Definice záměrů a cílů v rámci IT

- Poskytovat podporu jednotlivým oddělením pomocí IS/IT
- Zefektivnit komunikaci v rámci firmy
- Vytvoření prostoru pro další růst podniku
- Zajistit lepší servis serverů v případě HW poruchy
- Zajistit vzdělávání zaměstnanců v rámci IT

Podpora obchodního oddělení

V rámci obchodního oddělení je potřeba vyřešit správu klientů. Současné řešení pomocí tabulky v Google Docs není flexibilní a dlouhodobě udržitelné. Firma plánuje expandovat, takže bude přibývat obchodních případů a lidí, kteří se systémem budou pracovat.

Je potřeba pořídit CRM systém, který bude evidovat klienty (kontaktní osoby, adresy) a jednotlivé rozpracované obchodní případy. Do tohoto systému musí mít přístup více uživatelů, kteří budou moci na jednotlivých případech vzájemně spolupracovat, diskutovat o nich. Také musí jít nastavovat různé úrovně oprávnění, aby všichni uživatelé neměli přístup ke všemu. Veškeré aktivity, které se zde provádějí, musí být logovány.

Podpora vývojového oddělení

Vývojové oddělení potřebuje systém, který pomůže s řízením projektů a systémem komunikace, který ohledně projektů probíhá. Veškerá výměna informací a dat musí probíhat v rámci jednoho centralizovaného místa. Musí tam být možnost vést více projektů zároveň s možností nastavit do každého individuální oprávnění. U projektu se musí evidovat úkoly, které půjdou zadat konkrétním lidem s termínem splnění. Zároveň by tam mělo jít sdílet soubory, které se týkají daného projektu.

Druhou oblastí, kterou je nutné řešit, jsou servery. Běží na nich důležité klientské aplikace, a pokud by nastal dlouhodobý výpadek, tak by to způsobilo řadu problémů. Současné řešení je postaveno na běžných komponentách, které nejsou primárně určené pro provoz v nonstop režimu. Když nastane HW výpadek, tak oprava může trvat za určitých okolností i více dní, jelikož se do datového centra musí dostavit pracovník, musí zjistit příčinu problému, v případě nutnosti koupit a vyměnit vadné komponenty a uvést server do operativního stavu. Tento stav je nutné řešit a minimalizovat dobu výpadku v případě hardwarových problémů.

4.1.2 Zdroje a financování

Všechny současné pravidelné náklady jsou uvedeny v tabulce níže. Jedná se o ceny bez DPH přepočtené na jeden měsíc.

Tabulka 11 Pravidelné platby za IS/IT v aktuálním stavu. Zdroj: vlastní

Položka	Částka / měsíc
Serverhousing	2500 Kč
Část mzdy pracovníka starajícího se o ICT	7500 Kč
Pořízení nového HW a SW	7500 Kč
Celkem	17 500 Kč

Firma nemá přebytek financí, ale zároveň si uvědomuje strategickou důležitost IS/IT. Proto bylo rozhodnuto o uvolnění dalších financí, které budou nutné k zakoupení licence na informační systém a celkový rozvoj podnikové informatiky.

Tabulka 12 Nově uvolněné finance na IS/IT. Zdroj: vlastní

Položka	Částka / měsíc
Licence na nový IS	5000 Kč
Provoz serverů	7500 Kč
Školení zaměstnanců	2500 Kč
Pořízení nového HW a SW	7500 Kč
Mzdy pracovníků za ICT	15000 Kč
Celkem	37 500 Kč

Tyto ceny představují strop, který je vedení firmy ochotno do daných položek investovat. Skutečná částka se bude odvíjet od zvoleného řešení. Uvedená částka vychází zhruba na 10 procent ročního obrátu firmy. V rámci budoucího růstu by se rozpočet jdoucí do IS/IT měl držet kolem 8-10% ročního obrátu.

Zodpovědnost za podnikovou informatiku bude stále na vývojovém oddělení, kde bude pověřen druhý pracovník, aby část své pracovní doby vyhradil výhradně této problematice.

4.1.3 Mc Farlanův model aplikačního portfolia

Tabulka 13 Mc Farlanův model aplikačního portfolia. Zdroj: vlastní

Strategické	Potenciální
Software na projektový management CRM	Jenkins Business intelligence
Klíčové	Podpůrné
Vývojový software Google Apps Apache, MySQL, PHP	Skype SVN, GIT MS Office

Klíčové aplikace zahrnují software, který je nezbytný pro chod podniku. Hlavní činností firmy je vývoj software, takže klíčovým vybavením je patřičné vývojové prostředí (XCode, Eclipse). Google Apps zajišťují emailovou komunikaci a informace o klientech

pro obchodní oddělení. Neméně důležité jsou servery, kde běží zákaznické aplikace, proto je nutné běhové prostředí založené na webovém serveru Apache, relační databázi MySQL a jazyku PHP.

Podpůrné aplikace usnadňují činnosti firmy, ale byla by schopná fungovat i bez nich. Spadá sem Skype pro rychlou komunikaci, verzovací systémy SVN a Git nebo kancelářský software Microsoft Office.

Strategické aplikace umožní budoucí růst v souladu s podnikovou strategií. Spadá sem rozšíření informačního systému o komplexní řešení projektového řízení a správy klientů.

Mezi potenciální aplikace lze zařadit Jenkins, který slouží pro kontinuální integraci a mohl by zjednodušit práci vývojářům. Při commitu do SVN by ověřil, jestli kód jde zkompileovat a automaticky by z něj vygeneroval dokumentaci, aby to nemuseli programátoři dělat ručně. Dále sem spadají business intelligence aplikace, které by poskytovaly informace pro vedení podniku. O nich má smysl uvažovat, až po dostatečném růstu podniku. V současné velikosti by to velký přínos nemělo.

4.2 Výběr nového informačního systému

Přestože firma má zkušenosti a lidi, kteří by byli schopní vyvinout vlastní informační systém, tak tato varianta byla z několika důvodů zavrhnuta.

Primárním je cena takového řešení, protože vývoj byl odhadnut na minimálně 4 měsíce práce. Vývojem životní cyklus toho projektu nekončí, ale začíná. Je třeba systém neustále rozvíjet, dbát na jeho zabezpečení, pravidelné zálohování a další činnosti s tím spojené.

Zároveň požadavky firmy nejsou tak specifické, aby na trhu neexistoval vhodný IS. Strategicky bude výhodnější, když se bude věnovat rozvoji své hlavní obchodní činnosti. Firma by chtěla řešení IS outsourcovat a vzhledem k rozmanitosti používaného HW preferuje cloudový systém, který poběží ve webovém prohlížeči. Preferuje se řešení od jednoho dodavatele, které bude splňovat požadavky, ale není to nutné. Pokud by na trhu byly 2 oddělené aplikace, které by přesvědčily ostatními vlastnostmi, tak by také připadaly v úvahu.

Na trhu existuje obava o bezpečnost dat, které jsou uloženy na serverech externí firmy a nejsou pod kontrolou. Z pohledu firmy tohle není problém a je to považováno

spíše za výhodu. Specializovaná firma dbá na bezpečnost systému, a pokud je objevena chyba, tak je okamžitě opravena pro všechny uživatele daného systému. Za rizikové považuje firma systémy, které jsou na trhu nové a nemají dostatečné reference nebo systémy, které ovládá přímá lokální konkurence. Z toho důvodu budou do výběru zařazeny pouze prověřené zahraniční systémy.

4.2.1 Stanovení požadavků

Technické požadavky

- Běh na současném HW a SW
- SaaS v cloudu
- Běh ve standardních prohlížečích (IE 8+, FF 15+, Chrome 21+)

Kritéria pro výběr nového IS

1. **Počet projektů**, které lze v rámci systému zároveň vést. Některé IS tuto položku omezují. Firma chce informace o projektech držet i nějakou dobu po jejich ukončení. S přihlédnutím k plánovanému růstu je nutná podpora alespoň 25 aktivních projektů
2. **Úkoly** – nezbytná část je vedení úkolů u projektů. Jednotlivé úkoly musí jít sdružovat do pojmenovaných listů. Ke každému úkolu musí jít přiřadit zodpovědná osoba a termín, do kterého musí být splněn
3. **Zprávy** – Možnost ukládat informace, které se netýkají konkrétního úkolu.
4. **Komentáře** - u jednotlivých položek, které jsou v systému vedeny (úkoly, soubory, zprávy) musí být možnost, aby o nich uživatelé vzájemně diskutovali
5. **Správa souborů** – systém by měl umožňovat u jednotlivých projektů nahrávat soubory všech druhů.
6. **Prostor pro soubory** – alespoň 10 GB, které budou sdílené mezi všemi projekty
7. **Uživatelé** – počet uživatelů, kteří se systémem mohou pracovat. Je požadováno 15 interních uživatelů. Zároveň by do každého projektu mělo jít přizvat uživatele mimo firmu – zástupce daného klienta
8. **Přístupová práva** – U každého projektu musí jít nastavit, kdo k němu má přístup. V ideálním případě i úroveň práv (pouze pro čtení, povolit zápis). Pokud

systém podporuje externí uživatele, tak by bylo vhodné mít možnost nastavovat, které části vidí a které ne. Například není žádoucí, aby klient měl přístup k interním úkolům v rámci projektu

9. **Reporting** – systém by měl být schopný pravidelně posílat souhrnné zprávy o aktivitě na projektech. Případně upozorňovat, když se blíží termín úkolu, který není splněný
10. **Mobilní verze** – stále častěji je nutné projekty řešit mimo kancelář a je vhodné mít přehled na smartphone. Bude tedy přihlédnuto k dostupnosti optimalizované webové verze nebo specializované aplikace (iOS, Android) pro mobilní přístup do systému
11. **Jazykové verze** – vyžadována je angličtina. Dostupnost české jazykové mutace je považována za výhodu
12. **Import a export** – možnost exportovat data ze systému v nějakém strojově zpracovatelném formátu (XML, JSON) a stejně tak importovat data do systému
13. **Evidence klientů** – zaznamenávání údajů o klientech (adresa, poznámky)
14. **Evidence kontaktních osob** – u každého klienta možnost evidovat kontaktní osoby (jméno, kontaktní údaje, poznámky)
15. **Evidence zakázek** - evidence potenciálních obchodních případů u klienta, cena, stav jednání a možnost definovat úkoly spojené se zakázkou
16. **Intuitivní používání** – systém by měl být pro uživatele přehledný a jednoduchý. Všechny funkce by měly mít jednotnou logiku ovládání
17. **Cena systému** – systém by měl být placen formou předplatného na měsíční nebo čtvrtletní bázi s limitem ceny 200\$ měsíčně.
18. **Reference a dostupnost** – hodnotí počet uživatelů systému a jeho nedostupnost. Jednotlivé webové systémy tyto informace většinou uvádějí na svých webových stránkách. V potaz budou brány také názory uživatelů na různých internetových portálech
19. **Možnosti rozšíření** – dostupnost dalších rozšiřujících modulů
20. **Podpora** – v rámci systému by měla být dostupná minimálně emailová podpora pro řešení případných problémů

Stanovení vah jednotlivých kritérií

U jednotlivých kritérií byly váhy stanoveny metodou párového porovnání.

Tabulka 14 Stanovení vah kritérií pro výběr IS. Zdroj: vlastní

K	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Váha
1.	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,081
2.	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,095
3.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0,048
4.	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0,071
5.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0,057
6.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0,024
7.	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,090
8.	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,086
9.	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0,038
10.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,019
11.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,005
12.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0,029
13.	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0,062
14.	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0,067
15.	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,076
16.	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0,052
17.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,014
18.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0,043
19.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,010
20.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0,033

4.2.2 Představení kandidátů

Na základě průzkumu trhu a referencí byly zvoleny 3 systémy, které zhruba odpovídají požadavkům firmy. Nyní budou blíže představeny a vzájemně porovnány, aby bylo možné určit, který nejlépe odpovídá požadavkům.

37Signals Basecamp a Highrise

Firma 37signals se původně zabývala zakázkovým vývojem webových stránek. Hledala vhodný IS pro své použití, ale všechny dostupné systémy vyhodnotila jako nevhodné nebo příliš komplikované. Z toho důvodu se pustila do vývoje vlastního řešení. Následně zjistila, že na trhu je po podobném systému poptávka, tak jej zpřístupnila pro veřejnost. Systém běží od roku 2004, do současné doby v něm bylo realizováno přes 8 milionů projektů a za posledních 12 měsíců měl dostupnost přes 99,99% (11).

Jedná se o velice přehledný systém se snadným ovládáním. K dispozici je i mobilní webová verze a speciální aplikace pro iPhone (12).

V nabídce je několik cenových plánů, které se liší hlavně počtem projektů, které je možné v systému spravovat a dostupným úložným prostorem. Byl zvolen plán Plus, který nejvíce odpovídá požadavkům.

Plán Plus zahrnuje: (12)

- 35 aktivních projektů
- Neomezený počet uživatelů (i externích mimo firmu)
- 15 GB prostoru pro data
- Optimalizovanou verzi při přístupu z tabletu nebo chytrého telefonu
- Cena je 49\$ měsíčně (platí se platební kartou)

Pro CRM systém nabízí 37signals systém Highrise. Je možno jej provozovat i samostatně, ale v kombinaci s Basecampem umožňuje oba systémy provázat a využít vzájemné synergie.

Z nabídky byl zvolen cenový program Plus, který zahrnuje: (13)

- 15 uživatelů
- Neomezený počet sledovaných obchodních případů

- Evidenci až 20 000 kontaktů

Podio

Podio vzniklo počátkem roku 2009 jako systém zaměřený na projektový management. Od té doby se systém rozrostl o další moduly zahrnující CRM, evidenci financí, majetku a dalších. V roce 2012 se stal součástí Citrix systems (14).

Jednou z největších výhod Podia je otevřenost, která umožňuje lidem vytvořit vlastní modul, který půjde začlenit přímo do systému. Tyto moduly je možné otevřít ostatním uživatelům v rámci Podio Apps Market, takže nyní mohou lidé volit mezi stovkami různých modulů (14).

Podio nenabízí různé cenové programy, ale platí se 9\$ měsíčně za každého interního uživatele (zaměstnance), který bude mít do systému přístup. Při 15 uživateliích vychází náklady na 135\$ měsíčně. V této ceně je zahrnut neomezený počet modulů, neomezený prostor pro soubory a prioritní podpora v případě problémů (14).

K dispozici jsou mobilní aplikace pro všechny hlavní platformy včetně podpory tabletů.

Asana

Asana byla založena koncem roku 2011 lidmi z Facebooku na základě zkušeností a problémy s vedením projektů v rámci FB. Stojí za ní významní investoři, kteří do vývoje investovali 40 milionů dolarů. Již získala tisíce klientů včetně známých jmen jako je Twitter nebo LinkedIn (15).

Z nabídky byl zvolen program, který nabízí 15 uživatelů za 50\$ měsíčně. Ostatní služby jsou neomezené a nejsou dále zpoplatněné (16).

4.2.3 Srovnání jednotlivých řešení

Všechny tři systémy nabízejí možnost si systém bezplatně vyzkoušet. Tohoto bylo využito při hodnocení jednotlivých systémů. Vždy byl založen testovací účet a byly otestovány činnosti, které jsou po systémech požadované. Každé kritérium bylo ohodnoceno na stupnici 0-100 dle plnění požadavků.

Tabulka 15 Ohodnocení jednotlivých kandidátů. Zdroj: vlastní

Kritérium	37Signals	Podio	Asana
1. Počet projektů	80	100	100
2. Úkoly	100	80	95
3. Zprávy	90	90	50
4. Komentáře	90	85	80
5. Správa souborů	85	80	60
6. Prostor pro soubory	90	100	100
7. Uživatelé	85	100	100
8. Přístupová práva	90	75	90
9. Reporting	80	65	40
10. Mobilní verze	75	100	75
11. Jazykové verze	90	75	30
12. Import a export	50	60	0
13. Evidence klientů	85	75	40
14. Evidence kontaktních osob	90	85	50
15. Obchodní případy	80	80	40
16. Intuitivní používání	90	70	80
17. Cena systému	85	80	95
18. Reference a dostupnost	95	90	80
19. Možnosti rozšíření	30	90	20
20. Podpora	60	65	40

Tabulka 16 Vyhodnocení jednotlivých IS metodou vážené užítkovosti. Zdroj: vlastní

Kritérium	Váha	37Signals		Podio		Asana	
		UN _{A1}	UV _{A1}	UN _{A2}	UV _{A2}	UN _{A3}	UV _{A3}
1.	0,081	80	6,48	100	8,10	100	8,10
2.	0,095	100	9,52	80	7,62	95	9,05
3.	0,048	90	4,29	90	4,29	50	2,38
4.	0,071	90	6,43	85	6,07	80	5,71
5.	0,057	85	4,86	80	4,57	60	3,43
6.	0,024	90	2,14	100	2,38	100	2,38
7.	0,090	85	7,69	100	9,05	100	9,05
8.	0,086	90	7,71	75	6,43	90	7,71
9.	0,038	80	3,05	65	2,48	40	1,52
10.	0,019	75	1,43	100	1,90	75	1,43
11.	0,005	90	0,43	75	0,36	30	0,14
12.	0,029	50	1,43	60	1,71	0	0,00
13.	0,062	85	5,26	75	4,64	40	2,48
14.	0,067	90	6,00	85	5,67	50	3,33
15.	0,076	80	6,10	80	6,10	40	3,05
16.	0,052	90	4,71	70	3,67	80	4,19
17.	0,014	85	1,21	80	1,14	95	1,36
18.	0,043	95	4,07	90	3,86	80	3,43
19.	0,010	30	0,29	90	0,86	20	0,19
20.	0,033	60	2,00	65	2,17	40	1,33
Vyhodnocení		85,10		83,05		70,26	
		1.		2.		3.	

Jako nejvhodnější byl vyhodnocen informační systém od firmy 37Signals kombinující Basecamp a Highrise.

4.2.4 Postup zavedení a harmonogram

Vzhledem k tomu, že firma již používá systém pro projektové řízení, tak bude použita souběžná strategie zavádění. Všechny rozpracované projekty se dořeší ve starém systému a všechny nové se již budou evidovat v Basecampu. Doba souběžného běhu obou systémů by neměla přesáhnout 2 měsíce.

V rámci systému pro vedení klientů půjde o nárazové zavedení systému. Data o klientech budou ručně přepsána do nového systému a následně se bude používat pouze tento systém.

Po zakoupení licence nového IS proběhne rychlé otestování systému, jestli vše funguje dle předpokladů. Následně budou v systému vytvořeny uživatelské účty a přiřazeny práva dle pozice daného člověka. V rámci firmy proběhne krátké interní školení lidí, kteří budou systém používat, a tímto okamžikem bude nový systém připraven k provozu.

Tabulka 17 Harmonogram zavedení IS. Zdroj: vlastní

Činnost	Doba trvání	Datum zahájení	Datum ukončení
Stanovení kritérií pro nový IS	2 dny	1. 4. 2013	2. 4. 2013
Výběr kandidátů na posouzení	2 dny	3. 4. 2013	4. 4. 2013
Testování jednotlivých IS	10 dní	5. 4. 2013	14. 4. 2013
Hodnocení IS	2 dny	15. 4. 2013	16. 4. 2013
Pořízení licence	1 den	17. 4. 2013	17. 4. 2013
Založení účtů, nastavení práv	2 dny	18. 4. 2013	19. 4. 2013
Školení	1 den	22. 4. 2013	22. 4. 2013
Souběžný provoz systému na PM	60 dní	23. 4. 2013	22. 6. 2013
Přepis dat do CRM	10 dní	23. 4. 2013	3. 5. 2013
Provoz CRM	∞	4. 5. 2013	∞

4.3 Hardware

Současné HW vybavení koncových uživatelů, plně vyhovuje potřebám firmy a během následujících 24 měsíců nelze předpokládat nutnost výměny z důvodu nedostatečného výkonu. Další HW bude pořizován společně s růstem počtu zaměstnanců. V rámci zachování jednoty budou preferovány notebooky značky HP, se kterými je firma dlouhodobě spokojena.

V rámci serverů je HW na dostatečné úrovni, ale není zde dostatečná podpora v případě jeho selhání. Na serverech běží desítky projektů pro důležité klienty a nedostupnost by mohla způsobit obrovské škody. Je proto nutné přijmout opatření a snížit toto riziko.

Možnosti řešení

Možností, jak snížit dobu nedostupnosti při HW problému je několik. Firma může pořídit nový HW od značkového výrobce, který bude mít speciální servisní podmínky (například servisní zásah do 4 hodin od nahlášení). Toto řešení by ovšem vyžadovalo velkou počáteční investici, kterou si firma nemůže dovolit.

Další možností je provoz serveru outsourcovat. Na tuto variantu se v ČR zaměřuje několik firem, které nabízejí virtuální, managed nebo dedikované servery.

Managed server znamená pronájem serveru včetně jeho kompletní správy. Klient většinou nemá k serveru administrátorský přístup. Je to dáno tím, že poskytovatel služby garantuje funkčnost po softwarové stránce a pokud by tam měl přístup klient, tak by nebylo možné ohlídat změny, které tam provedl a ručit za provoz.

Méně striktní je forma je dedikovaný server, kdy poskytovatel dodává pouze HW a za SW, zálohování a bezpečnost je zodpovědný klient. Tato varianta bývá o 40 procent levnější než managed server.

Virtuální server je podobný jako dedikovaný server, ale pronajímá se pouze část HW. Na jednom serveru bývá několik klientů, kteří mají mezi sebou rozdělené dostupné prostředky. Tato varianta bývá nejlevnější, ale zároveň nedokáže nabídnout tolik výkonu jako dedikovaný server.

Poslední alternativa je využít moderní služby cloudu formou IaaS, které nabízí například Amazon pod názvem Elastic Compute Cloud. V rámci Evropy nabízejí servery v Irsku, platí se za skutečně využívaný výkon. Jsou velice výhodné pro

projekty, které mají velké výkyvy v požadovaném výkonu a je potřeba vykryt očekávané špičky (reklama v TV, vánoční nákupy). V normálním prostředí by bylo nutné pořídit HW v ceně stovek tisíc korun, který by po odeznění špičky nebyl využitý. Cloud umožňuje spuštění dodatečných serverů během několika minut, po odeznění špičky jej lze vypnout a okamžitě se za něj přestane platit. Tato varianta pro Cleevio není nejvhodnější, protože zátěž na serveru je dlouhodobě stabilní, servery v podobné výkonové konfiguraci jsou drahé a většina projektů je provozována v rámci ČR. Pokud by běžely z Irska, tak by mohlo dojít ke zhoršení odezvy pro většinu koncových uživatelů.

Pro Cleevio se jako nejvhodnější jeví varianta dedikovaného serveru, která řeší problém s HW při zachování rozumné ceny a root přístupu k serveru.

4.3.1 Stanovení požadavků

- **Dedikovaný server** – poskytovatel bude zajišťovat funkčnost po HW stránce.
- **HW konfigurace** - na úrovni stávajícího (Tabulka 8). Požadované jsou minimálně dva 500GB disky, 16GB RAM a 4 jádrový procesor
- **SLA**
 - podpora dostupná v režimu 24/7/365 prostřednictvím telefonu a emailu
 - garantovaná měsíční dostupnost alespoň 99,8%
 - v případě HW problému garantovaná doba do vyřešení problému (maximálně 6 hodin)
- **Konektivita**
 - 100 Mbit bez omezení přenesených dat
 - 5 IPv4 adres
- **Cena** - do 5000 Kč bez DPH za měsíc
- **Reference** – bude posuzována zkušenost dané firmy s provozováním dedikovaných serverů, množství provozovaných serverů a také reference, které uvádějí lidé na internetu

Tabulka 18 Stanovení vah kritérií pro výběr dedikovaného serveru. Zdroj: vlastní

Kritérium	Hardware	Cena	SLA	Konektivita	Reference	Váha
Hardware	0	1	0	1	1	0,267
Cena	0	0	0	0	1	0,133
SLA	1	1	0	1	1	0,333
Konektivita	0	1	0	0	1	0,200
Reference	0	0	0	0	0	0,067

Na českém trhu nabízí dedikované servery desítky společností. Při bližším prozkoumání je patrné, že se většinou jedná o doplňkovou činnost web hostingových firem, které však většinou nejsou schopné nabídnout dostatečnou úroveň podpory, nedrží náhradní komponenty serverů na skladě, takže do dalšího výběru nebudou zařazeny.

Do užšího kola se dostaly nabídky od 3 předních společností, které nabízí komplexní služby od základního poskytování housing po provoz vlastních datových center. Jedná se o Superhosting, Master Internet a VSHosting.

4.3.2 Srovnání nabídek

Všechny tři společnosti nabízejí široké možnosti konfigurace jednotlivých parametrů. Vždy byla zvolena konfigurace, která nejlépe odpovídá požadavkům. Srovnání se bude opírat především o informace dostupné z webových stránek. Při hodnocení referencí bude přihlédnuto k neformálnímu průzkumu, který firma Cleevio provedla u firem podobné velikosti se kterými má dobré vztahy.

Tabulka 19 Nabídky na dedikovaný server. Zdroj: (17,18,19)

	Superhosting	Master Internet	VSHosting
HW	1 x Intel E5-1620 3.6 Ghz (4 jádra, 8 vláken) 16 GB RAM 2x SATA 500 GB	Intel E3-1220V2 (4 cores, 8M Cache, 3.10 GHz) RAM 2x 8GB 2x HP 1TB 6G SATA 7.2k	1x INTEL XEON E3-1230 3.2 Ghz (4 jádra, 8 vláken) 16GB RAM DDR3 2x SATA 1000 GB
Konektivita	Linka 1 Gbps Vyhrazená konektivita ČR: 1Gbps SK: 50Mbps Zahraničí: 10Mbps 5x IPv4	Vyhrazená linka 1 Gbps šířka pásma CZ: 100 Mbps šířka pásma zahraničí: 10 Mbps 8x IPv4	Linka 1 Gbps Vyhrazená konektivita ČR: 1Gbps SK: 50Mbps Zahraničí: 10Mbps 5x IPv4
SLA	Technická podpora 24/7/365 Dostupnost 99,9% Odstranění HW problému do 2 hodin od jeho detekce	Technická podpora 24/7/365 Dostupnost 99,8% Technický servis do 1 hodiny od detekce problému	Technická podpora 24/7/365 Dostupnost 99,95% Odstranění HW problému do 60 minut od jeho detekce
Cena	4950 Kč bez DPH / měsíc	4750 Kč bez DPH / měsíc	4830 bez DPH / měsíc

Vyhodnocení nabídek

Jednotlivé nabídky byly ohodnoceny v rámci definovaných kritérií pomocí stupnice 0 - 100 a následně byly vyhodnoceny pomocí metody vážené užitečnosti.

Tabulka 20 Vyhodnocení nabídek dedikovaných serverů. Zdroj: vlastní

Kritérium	Váha	Superhosting		Master Internet		VSHosting	
		UN _{A1}	UV _{A1}	UN _{A2}	UV _{A2}	UN _{A3}	UV _{A3}
Hardware	0,267	93	24,80	95	25,33	100	26,67
Cena	0,133	95	12,67	100	13,33	95	12,67
SLA	0,333	95	31,67	90	30,00	100	33,33
Konektivita	0,200	100	20,00	95	19,00	100	20,00
Reference	0,067	100	6,67	90	6,00	90	6,00
Vyhodnocení		95,80		93,67		98,67	
		2.		3.		1.	

Legenda k tabulce:

A1...A3 – První až třetí alternativa

UN – Užitečnost nevážená

UV – Užitečnost vážená

Jak je z tabulky patrné všechny nabídky jsou velice vyvážené. Jako vítězná byla zvolena nabídka od společnosti VSHosting.

4.3.3 Postup zavedení a harmonogram

Přechod na nový server není triviální záležitost, jelikož na původním serveru běží desítky projektů a jejich přesun musí proběhnout plynule, aby koncoví uživatelé nic nepoznali.

Byla zvolena strategie postupného zavádění. Po podpisu smlouvy dojde k počáteční instalaci serveru na základě konfigurace současného serveru. Pak následuje ověřovací fáze, kdy je nutné zkontrolovat, jestli vše běží dle předpokladů, jsou nainstalované potřebné PHP moduly a nastavené přístupy. Pokud vše proběhne bez problémů, tak se přikročí k nejdelší části, kdy bude probíhat samotná migrace projektů na nový server. Tato část bude probíhat ve 3 vlnách od nejméně důležitých aplikací po

ty nejdůležitější. V každé vlně proběhne překopírování dat a databází na nový server a k následné změně DNS záznamů domény.

Část domén nemá Cleevio ve své správě, takže je nutné informovat klienty o nutných změnách dostatečně dopředu. Tato fáze by měla být během 2 měsíců dokončena. Následně bude možné vypovědět jeden ze serverů, které má Cleevio u společnosti Master Internet, protože pro něj nebude využití. Následovat bude 90 dní výpovědní lhůty, kdy bude server stále přístupný, kdyby nastala nějaká komplikace. Druhý server bude nadále sloužit k zálohování dat a jako testovací prostředí.

Tabulka 21 Harmonogram pro výběr a zavedení IS. Zdroj: vlastní

Činnost	Doba trvání	Datum zahájení	Datum ukončení
Stanovení kritérií	2 dny	15. 4. 2013	16. 4. 2013
Výběr kandidátů	2 dny	17. 4. 2013	18. 4. 2013
Hodnocení kandidátů	1 den	19. 4. 2013	19. 4. 2013
Uzavření smlouvy	7 dní	22. 4. 2013	29. 4. 2013
Počáteční instalace	7 dní	30. 4. 2013	7. 5. 2013
Testování konfigurace	3 dny	9. 5. 2013	13. 5. 2013
Informování klientů o změnách	4 dny	14. 5. 2013	17. 5. 2013
Postoupné přesouvání domén	60 dní	14. 5. 2013	12. 7. 2013
Vypnutí serveru u Master Internet	90 dní	30. 6. 2013	30. 9. 2013

4.4 Lidé

4.4.1 Organizace provozu

V současné době spadá podniková informatika pod vývojové oddělení. V rámci organizační struktury nejsou při aktuální velikosti firmy plánované změny. Pokud by došlo k prudkému růstu, tak by došlo k vyčlenění do samostatného útvaru.

Veškerou agendu řeší jeden člověk, který této problematice věnuje třetinu pracovní doby. Zde musí dojít ke změně, protože je potřeba, aby byl někdo kompetentní

stále k dispozici. Nyní vznikají problémy v případě nemoci nebo dovolené daného pracovníka. Dojde tedy k posílení o druhého pracovníka, který bude třetinu své pracovní doby řešit ICT. Bude srozuměn s celým systémem a bude mít k dispozici všechna potřebná práva a přístupy pro případ, kdy nebude druhý pracovník k dispozici.

Provoz nového IS je outsourcován, takže není potřeba provádět pravidelné kontroly, instalovat nové verze nebo řešit zálohování. Vše řeší externí firma. Pokud by nastal nějaký problém, tak bude pracovník kontaktovat příslušnou linku technické podpory, kde nastalý problém vyřeší.

Role v rámci nového IS

Veškeré činnosti týkající se projektového řízení by se měly vést v systému Basecamp. Zřizování přístupových účtů, projektů a nastavování patřičných práv provádí pracovníci IT na žádost projektového manažera.

V rámci typického projektu k němu bude mít přístup:

- Projektový manažer
- Lidé realizující daný projekt (vývojáři, grafik)
- Externí uživatelé (zástupce klienta)

Projektový manažer má zodpovědnost za řízení práce, přidělování úkolů na jednotlivé osoby, kontrolu provedení a komunikaci s klientem. Členové týmu jsou zodpovědní za udržování aktuálního stavu v rámci svých úkolů. Pravidelně musí označovat body, které jsou splněné a případně označovat komplikované úlohy, aby je mohl projektový manažer zohlednit a přijmout případná opatření.

Pokud některý z pracovníků nebude udržovat systém v aktuálním stavu, tak dostane od projektového manažera upozornění a pokud nedojde k nápravě, tak může být sankcionován.

V případě externích uživatelů je důležité správně nastavit oprávnění a viditelnosti jednotlivých položek. Zástupce klienta by neměl mít přístup k interním věcem týkajících se vývoje (dokumentace, úkoly, problémy). O stavu jej pravidelně informuje projektový manažer. Měl by mít práva zúčastnit se diskuzí ohledně funkcí dané aplikace, návrhů grafiky nebo možnost nahrávat soubory, které se projektu týkají.

Po dokončení aplikace a jejím předání klientovi zůstává projekt ještě měsíc v aktivním stavu a následně je přesunut do archívu.

Do systému pro správu klientů mají přístup jednatelé a členové obchodního oddělení. Stávající klienti mají přiřazeného svého obchodníka, který řeší veškeré jejich požadavky. Tento obchodník je zodpovědný za zadávání informací, které od klienta získává do CRM systému. Pokud přijde nový klient, tak je jednatelem přiřazen konkrétnímu obchodníkovi, který ho bude mít nadále na starosti.

V systému budou evidované veškeré větší interakce, které jsou vyvolané buď ze strany klienta (poptávka po aplikaci) nebo ze strany obchodníka (oslovení, nabídka na vytvoření aplikace). Všichni uživatelé mají přístup ke všem datům, ale primárně by se měly věnovat svým klientům.

4.4.2 Školení

Lidé jsou jedním z klíčových elementů pro úspěch firmy. Vzhledem k tomu, že firma podniká v oblasti mobilních aplikací, která se obrovským tempem vyvíjí, tak je nutné, aby se neustále zdokonalovali a zajímali se o dění v oboru.

V rámci rozpočtu byla vyčleněna částka 30 000 Kč, které je určena na odborná školení a vstupy na konference. Alokovaná částka by měla pokrýt minimálně 2 odborná školení ročně a vstup na několik odborných konferencí. Alespoň jednou za půl roku by měl jít určený vývojář na školení technologií, které se ve firmě používají, případně se plánují používat. Následně se provede interní školení, kde předá nabyté vědomosti ostatním pracovníkům.

Lidé z obchodního týmu budou pravidelně každého čtvrt roku školeni vývojovým oddělením. Je důležité, aby znali nejnovější trendy a možnosti, které jsou aplikace schopny nabídnout.

Když přijde nový pracovník, tak bude provedeno rychlé interní školení, jak fungují jednotlivé procesy a jak se používá informační systém. Zároveň pokud nastane nějaká větší změna v rámci používaného software, která by mohla způsobovat komplikace, tak se připraví interní školení, kde budou nové možnosti objasněny.

4.5 Ekonomické zhodnocení

4.5.1 Náklady

S realizací navržené informační strategie se pojí nemalé náklady, avšak Cleevio je považuje za investici do svého budoucího růstu. Vedení společnosti si uvědomuje důležitost ICT technologií pro chod firmy a plánuje do této oblasti pravidelně investovat.

Náklady zahrnují především pravidelné platby za provoz serveru a informačního systému, jelikož byl jejich provoz outsourcován. Z tohoto důvodu nebylo nutné pořizovat nový hardware a firma se může soustředit především na předmět svého podnikání.

Druhá část nákladů se týká pracovníků, kde došlo k rozšíření personálu starajícího se o podnikovou informatiku a vyčlenění peněz na školení zaměstnanců. Na školení byla alokována částka 30 000 Kč, která byla rozpočítána na jednotlivé měsíce. Veškeré částky jsou uváděny bez DPH

Tabulka 22 Pravidelné měsíční náklady spojené s realizací informační strategie. Zdroj: vlastní

Položka	Částka / měsíc
Licence na nový IS	2000 Kč
Provoz serverů	4830 Kč
Školení zaměstnanců	2500 Kč
Mzda pracovníka za ICT	7500 Kč
Celkem	16 830 Kč

Se zavedením informační strategie se pojí jednorázové interní náklady, kam spadají především náklady obětované příležitosti za čas, který by firma mohla věnovat vývoji nebo obchodním aktivitám.

Tabulka 23 Jednorázové náklady spojené s realizací informační strategie. Zdroj: vlastní

Položka	Počet hodin	Částka za hodinu	Částka
Interní školení na nový IS (10 lidí)	1	2500 Kč	2500 Kč
Přepis dat do nového CRM	10	250 Kč	2500 Kč
Instalace a testování nového serveru	15	250 Kč	3750 Kč
Migrace aplikací na nový server	20	250 Kč	5000 Kč
Celkem			13 750 Kč

Po zahrnutí pravidelných nákladů, které se váží k realizaci informační strategie (Tabulka 22) vycházejí celkové náklady spojené s podnikovou informatikou na 33 400 Kč měsíčně.

Tabulka 24 Celkové pravidelné náklady spojené s podnikovou informatikou. Zdroj: vlastní

Položka	Částka / měsíc
Licence na nový IS	2000 Kč
Provoz serverů	6400 Kč
Školení zaměstnanců	2500 Kč
Pořízení nového HW a SW	7500 Kč
Mzdy pracovníků za ICT	15000 Kč
Celkem	33 400 Kč

4.5.2 Přínosy

Informační strategie byla navržena na základě analýzy současného stavu podniku a jeho budoucí strategie. Zaměřila se na odstranění problematických míst a připravuje prostor pro další růst společnosti.

V jednotlivých oblastech přináší následující přínosy:

Informační systém

- Poskytuje lepší podporu firemním procesům.
- Integruje veškerou komunikaci týkající se projektů na jednotné místo.
- Zlepšuje komunikaci v rámci týmu.
- Poskytuje rychlý přehled pro vedení podniku o aktivitě na jednotlivých projektech a o vývoji obchodních zakázek.
- Poskytuje prostor pro další růst.

Servery

- Řeší problém s nedostupností v případě výpadku.
- Je definovaná SLA zabezpečující úroveň objednaných služeb.
- Nový server se fyzicky nachází v jiné lokalitě – zálohy se nacházejí ve 2 geograficky oddělených lokacích (Brno, Praha).
- K dispozici je zkušený administrační tým, který dokáže poradit v případě problémů.

Lidé

- Vyčlenění dalšího pracovníka pro ICT, což řeší vzájemnou zastupitelnost v případě nemoci nebo dovolené primárního pracovníka a také zrychluje reakční dobu v případě problémů.
- Stanovení rolí a odpovědností jednotlivých pracovníků ve vztahu k novému IS.
- Pravidelné zvyšování kvalifikace pracovníků formou odborných školení a konferencí.

Změny byly navrženy napříč celou firmou a dotýkají se všech pracovníků. Největším přínosem je zavedení nového informačního systému pro řízení projektů. Jeho přínos se bude zvyšovat společně s růstem počtu projektů, které firma řeší. Při jeho správném používání povede k větší produktivitě práce a firma tak bude schopná odbavovat jednotlivé projekty rychleji a kvalitněji než doposud.

5 Závěr

V této diplomové práci jsem se zabýval návrhem informační strategie pro firmu Cleevio. Nejprve jsem ji analyzoval z pohledu předmětu podnikání a její strategie. Následně jsem se zaměřil na stav IS/IT v rámci firmy ve vztahu k podpoře firemních procesů. Vyhodnocením těchto analýz bylo identifikováno několik problematických oblastí. Za nejproblémovější považuji stav původního informačního systému, který nedostatečně podporoval firemní procesy a nebyl schopný plynule reagovat na růst firmy.

Nově navržená informační strategie se snaží odstraňovat problémová místa v souladu s podnikovou strategií a současnými trendy. Došlo k posílení zdrojů určených na podnikovou informatiku, jak v oblasti financí, tak lidských zdrojů. Dále se zaměřila na výběr a zavedení nového informačního systému a provoz firemních serverů.

Zvolený informační systém by měl přispět k lepšímu řízení projektů a k celkové centralizaci komunikace a informací týkajících daného projektu nebo klienta na jedno místo. Zároveň byly definovány role a povinnosti jednotlivých pracovníků vůči informačnímu systému.

Vedení společnosti akceptovalo jednotlivé změny, která tato informační strategie navrhuje, a od dubna 2013 se jednotlivé body uvádí do provozu. Na ucelené hodnocení je ještě brzy, ale zejména na nový systém pro řízení projektů jsou v rámci firmy pozitivní ohlasy. Pevně věřím, že se i další změny pozitivně osvědčí v reálném prostředí firmy.

Cíl diplomové práce se mi dle mého názoru podařilo splnit. Zavedením navržených změn však strategické řízení podnikové informatiky nekončí, jedná se o nekonečný proces a tato strategie bude v pravidelných ročních cyklech aktualizována dle vývoje firmy a trhu.

Seznam použité literatury

- 1) MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 252 s. ISBN 978-80-247-1911-5.
- 2) SOUČEK, Zdeněk. *Úspěšné zavádění strategického řízení firmy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003. 213 s. ISBN 80-86419-47-9.
- 3) KOCH, Miloš, Jan DOVRTĚL, Tomáš HRŮZA a Hana NENIČKOVÁ. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. 171 s. ISBN 978-80-214-4157-6.
- 4) GÁLA, Libor, Jan POUR a Prokop TOMAN. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.
- 5) SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. 352 s. ISBN 80-251-1200-4.
- 6) MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.
- 7) KOCH, Miloš. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line* [online]. 2013 [cit. 2013-03-25]. Dostupné z WWW: <www.zefis.cz>.
- 8) OLIVKOVÁ, Ivana. *Metody stanovení vah kritérií* [online]. 2011 [cit. 2013-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://kds.vsb.cz/mhd/kvalita-vahy.htm>>.
- 9) *Cloud Computing: Slovník pojmů*. [online]. 2011 [cit. 2013-04-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.businessit.cz/cz/cloud-computing-slovník-pojmu-saas-paas-iaas.php>>.
- 10) *Obchodní rejstřík a sbírka listin*. [online]. 2013 [cit. 2013-02-03]. Dostupné z WWW: <<https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl?subjektId=isor%3a500013451&dokumentId=C+25119%2fSL15%40KSUL&klic=mak3co/>>.
- 11) *Basecamp Classic Uptime Report*. [online]. 2013 [cit. 2013-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://basecamp.com/classic/uptime>>.
- 12) *Basecamp – Project management software*. [online]. 2013 [cit. 2013-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://basecamp.com/>>.
- 13) *Highrise Signup*. [online]. 2013 [cit. 2013-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://highrisehq.com/signup>>.

- 14) *Pricing – Podio*. [online]. 2013 [cit. 2013-04-01]. Dostupné z WWW: <<https://company.podio.com/pricing>>.
- 15) *Asana – Product Tour*. [online]. 2013 [cit. 2013-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://asana.com/product>>.
- 16) *Asana – Pricing*. [online]. 2013 [cit. 2013-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://asana.com/pricing>>.
- 17) *Dedikované servery | SuperHosting.cz*. [online]. 2013 [cit. 2013-04-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.superhosting.cz/dedikovane-servery>>.
- 18) *Dedikované servery – Master.cz*. [online]. 2013 [cit. 2013-04-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.master.cz/dedikovane-servery/>>.
- 19) *VSHosting dedikované servery*. [online]. 2013 [cit. 2013-04-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.vshosting.cz/dedikovane-servery/>>.

Seznam obrázků

Obrázek 1 Hierarchie strategií. Vlastní zpracování dle (1, str. 36)	12
Obrázek 2 Proces strategického řízení. Vlastní zpracování dle (1, str. 26)	13
Obrázek 3 Holisticko-procesní pohled na informační systémy. Zdroj: (5, str. 78)	18
Obrázek 4 Cloud computing. Zdroj: (9)	30
Obrázek 5 Logo firmy. Zdroj: vlastní	32
Obrázek 6 Organizační struktura firmy. Zdroj: vlastní	35
Obrázek 7 Úroveň stávajícího IS dle HOS8. Zdroj: (7)	44

Seznam tabulek

Tabulka 1 McFarlanův model aplikačního portfolia. Vlastní zpracování dle (6, str. 62)	26
Tabulka 2 Stanovení pořadí Fullerovou metodou. Zdroj: (8)	28
Tabulka 3 Stanovení vah kritérií Fullerovou metodou. Zdroj: vlastní	28
Tabulka 4 Vyhodnocení variant metodou vážené užitečnosti. Zdroj: vlastní	29
Tabulka 5 Vybrané finanční ukazatele. Zdroj: (10)	37
Tabulka 6 SWOT analýza. Zdroj: vlastní	37
Tabulka 7 Hardware ve firmě. Zdroj: vlastní	38
Tabulka 8 HW konfigurace serveru. Zdroj: vlastní	39
Tabulka 9 RACI matice pro příjem poptávky. Zdroj: vlastní	42
Tabulka 10 RACI matice pro vývoj mobilní aplikace. Zdroj: vlastní	43
Tabulka 11 Pravidelné platby za IS/IT v aktuálním stavu. Zdroj: vlastní	50
Tabulka 12 Nově uvolněné finance na IS/IT. Zdroj: vlastní	51
Tabulka 13 Mc Farlanův model aplikačního portfolia. Zdroj: vlastní	51
Tabulka 14 Stanovení vah kritérií pro výběr IS. Zdroj: vlastní	55
Tabulka 15 Ohodnocení jednotlivých kandidátů. Zdroj: vlastní	58
Tabulka 16 Vyhodnocení jednotlivých IS metodou vážené užitečnosti. Zdroj: vlastní	59
Tabulka 17 Harmonogram zavedení IS. Zdroj: vlastní	60
Tabulka 18 Stanovení vah kritérií pro výběr dedikovaného serveru. Zdroj: vlastní	63
Tabulka 19 Nabídky na dedikovaný server. Zdroj: (17,18,19)	64
Tabulka 20 Vyhodnocení nabídek dedikovaných serverů. Zdroj: vlastní	65
Tabulka 21 Harmonogram pro výběr a zavedení IS. Zdroj: vlastní	66
Tabulka 22 Pravidelné měsíční náklady spojené s realizací informační strategie. Zdroj: vlastní	69
Tabulka 23 Jednorázové náklady spojené s realizací informační strategie. Zdroj: vlastní	70
Tabulka 24 Celkové pravidelné náklady spojené s podnikovou informatikou. Zdroj: vlastní	70

Seznam použitých zkratk

API	Application Programming Interface
ASP	Application Service Providing
BI	Business Intelligence
CIO	Chief Information Officer
CRM	Customer Relationship Management
ERP	Enterprise Resource Planning
FF	Firefox
FTP	File Transfer Protocol
HV	Hospodářský výsledek
HW	Hardware
IaaS	Infrastructure as a Service
ICT	Information and Communication Technologies
IE	Internet Explorer
IS	Information system
IT	Information Technologies
MIS	Managerial Information System
PaaS	Platform as a Service
PHP	PHP: Hypertext Preprocessor
SaaS	Software as a Service
SBU	Strategic Business Unit
SCM	Supply Chain Management
SW	Software
TPS	Transaction Processing System
WP	Windows Phone