



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM EFFECTIVENESS ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Miloš Houdek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D., MSc

BRNO 2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Houdek Miloš

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Information System Effectiveness Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti. 2. vyd. Praha: Grada, 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

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

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

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

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

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

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

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

V Brně, dne 29.2.2016

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou současného stavu informačního systému firmy AQUA NOVA, s.r.o., která se pohybuje v oboru potravinářství.

První část obsahuje teoretické poznatky k danému problému. Druhá část je zaměřena na analýzu současné situace a informačního systému firmy. Třetí částí je návrh změn nedostatků, které byly zjištěny v části analytické.

Abstract

This bachelor's thesis analyzes current state of the information system of company AQUA NOVA, s.r.o., which operates in the field of food industry.

The first part contains theoretical knowledge of this problem. The second part focuses on the analysis of the current situation and company's information system. The third part is the changes deficiencies that were identified in the analysis.

Klíčová slova

Informace, informační systém, návrh informačního systému, metoda HOS 8, SWOT analýza, informační technologie, internetové stránky.

Keywords

Information, information system, information system proposal, HOS 8 method, SWOT analysis, information technology, websites.

Bibliografická citace

HOUDEK, M. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2016. 49 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D., MSc.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 31. května 2016

.....

Poděkování

Především bych rád poděkoval vedoucímu bakalářské práce Ing. Bernardu Neuwirthovi Ph.D., MSc, pod jehož vedením vznikla tato práce. Dále bych rád poděkoval Marcelce Findejsové a Karlu Findejsovi ze společnosti AQUA NOVA s.r.o. za poskytnutí veškerých materiálů a informací. V poslední řadě bych rád poděkoval své rodině za podporu při studiu.

OBSAH

ÚVOD	11
CÍLE A METODY PRÁCE.....	12
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	13
1.1 Informace	13
1.2 Data	13
1.3 Informační systém	14
1.4 Rozdělení informačních systémů	15
1.4.1 Z pohledu architektur	15
1.4.2 Z pohledu úrovně řízení.....	16
1.4.3 Z pohledu okolí.....	16
1.4.4 Holistický pohled.....	17
1.4.5 Z pohledu výroby a odbytu.....	17
1.5 Životní cyklus podnikového informačního systému	18
1.6 Informační strategie	19
1.7 Analytické metody	20
1.7.1 SWOT analýza.....	20
1.7.2 Metoda HOS 8.....	20
2 ANALÝZA PROBLÉMU	22
2.1 Popis společnosti.....	22
2.1.1 Základní údaje	22
2.1.2 Historie firmy	23
2.1.3 Organizační struktura	23
2.1.4 Nabídka výrobků	24
2.2 Analýza obchodního procesu	24
2.3 Analýza IS/IT	25

2.3.1 Hardwarové vybavení.....	25
2.3.2 Softwarové vybavení	25
2.3.3 Záloha a bezpečnost	25
2.3.4 SWOT analýza.....	25
2.3.5 Metoda HOS 8	27
2.4 Shrnutí	30
3 NÁVRH VLASTNÍHO ŘEŠENÍ	31
3.1 Možná řešení nového informačního systému.....	31
3.1.1 Rozvoj stávajícího řešení.....	31
3.1.2 Vytvoření nového vlastního řešení.....	31
3.1.3 Outsourcing IT.....	31
3.1.4 Zakoupení hotového řešení.....	32
3.2 Volba řešení	32
3.3 Požadované moduly	32
3.3.1 Účetnictví	32
3.3.2 Mzdy.....	33
3.3.3 Pokladna	33
3.3.4 Sklady	33
3.3.5 Kniha jízd	33
3.3.6 Nákup a prodej	33
3.4 Představení zkoumaných informačních systémů	33
3.4.1 Money S4.....	34
3.4.2 ABRA G3	36
3.4.3 PERISKOP	37
3.5 Výběr produktu	39
3.6 Doporučení úpravy webových stránek.....	41

3.7 Nový hardware a software	42
3.8 Ekonomické zhodnocení	43
3.8.1 Náklady.....	43
3.8.2 Přínosy.....	43
4 ZÁVĚR.....	45
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	46
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	48
SEZNAM TABULEK	49

ÚVOD

Bakalářská práce se věnuje nejprve analýze a následně návrhu vlastního řešení informačního systému pro společnost AQUA NOVA s.r.o. Ta se zaměřuje na především na stáčení, balení, rozvoz a prodej kojeneckých vod.

První část bakalářské práce pojednává o teoretických východiscích, základních pojmech a rozděleních. Popisuje pojem informace, data a samotný informační systém, jeho rozdělení z různých pohledů a jeho životní cyklus. Rozebere pojem informační strategie a následně seznámí s analýzou SWOT a metodou HOS 8.

Druhá část se zabývá analýzou současného stavu informačního systému společnosti AQUA NOVA s.r.o. a celkový popis společnosti. Nachází se zde analýza obchodního procesu a aplikovaná analýza SWOT a výsledek použití metody HOS 8. Na závěr je shrnuto vyhodnocení nabytých informací.

Ve třetí části se nachází samotný návrh řešení. Nejprve probíhá výběr způsobu řešení, poté porovnání konkrétních informačních systémů a následné ekonomické zhodnocení včetně odhadu nákladů a vyjmenování přínosů.

CÍLE A METODY PRÁCE

Cílem bakalářské práce je návrh změn v informačním systému nebo návrh zcela nového IS v případě jeho absence podle požadavků firmy AQUA NOVA s.r.o. za účelem zlepšení a zefektivnění činnosti firmy. Dílčím cílem práce je provedení komplexní analýzy současného stavu ve firmě, ze které bude při tvorbě návrhů vycházeno. Bude zhodnocena a posouzena stávající situace v porovnání s požadavky firmy na Informační systém a aktuálními možnostmi řešení. Součástí návrhu bude i ekonomické zhodnocení.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této části se budu věnovat termínům, které se váží k mé práci.

1.1 Informace

Obecně se dá popsat jako sdělování zprávy, jevu, poznatku či události. Měla by být přesná, včasná, cílená, srozumitelná a v rozumném rozsahu. Její kvalitu ovlivňuje trasa od odesílatele k příjemci. Na ní totiž může dojít úmyslně i neúmyslně k manipulaci a může se tedy v krajním případě stát dezinformací [2].

Podle samotného zakladatele kybernetiky Norberta Wienera je informace nehmotné povahy. Claude Shannon doplňuje slovy, že se pod tímto pojmem skrývá statická pravděpodobnost přítomnosti signálu či znaku, odstraňující předem danou neznalost příjemce. Dodává, že čím je menší šance výskytu tohoto znaku, tím se naopak zvyšuje hodnota této informace pro příjemce samotného. V moderní podnikové informatice je ovšem tato definice nedostačující [1].

Definic je v literatuře opravdu mnoho. Dají se rozlišit pohledem, kterým na ni nahlížíme. Syntaktický pohled popisuje vnitřní strukturu informace a souvislosti mezi jejími znaky. Sémantický pohled zase klade důraz na obsahový význam informace. Pragmatický pohled řeší praktické využití informace, tedy její dopad na příjemce [1].

1.2 Data

V klasické počítačové vědě se za pojem data označuje text, zvuk, čísla, obraz atd. V praxi jsou za data často považovány zprávy. V momentě, kdy začne člověk data využívat jako prvek rozhodování, stávají se pro něj informacemi, dává jim totiž význam a smysl. Dá se tedy říct, že data jsou potencionálními informacemi.

Člověk je nepřetržitě působení zpráv vystaven. Data jsou pak ty zprávy, které zachytí a porozumí jim. Později je může zpracovat, přeměnit do jiné podoby (např. na papír, elektronická podoba). Jsou tedy vyjádřena fyzickým přenosem (inkoust, elektronické signály, elektromagnetické záření).

Lze je také rozlišovat z hlediska práce:

- **strukturovaná** – jsou ukládána pomocí relačních databázových systémů, za pomoci využití hierarchie elementů *pole – záznam – relace – databáze*. To nám umožňuje vybírat pouze ta data, která potřebujeme k řešení informačního problému,
- **nestrukturovaná** – jsou to pouze „toky bytů“, nijak dále rozlišeny. Řadí se sem např. obrázky, zvukové stopy, videozáznamy nebo textové dokumenty.

Slouží jako představení faktů, atributů, věcí a dějů. Dá se tedy říci, že data jsou potencialem zdrojem informací. Příkladem budiž *00515651* nebo *obilí*. Jsou to už vyjádření něčeho reálného, ovšem bez dalšího kontextu nebo popisu nám smysl dávat nebudou [4],[5].

1.3 Informační systém

Ať už vlastní nebo vypůjčený (outsourcing), podnik musí mít informační systém. Je od něj očekávaný, reprezentuje ho. Přizpůsobuje ho svým potřebám podle toho, jak se mu líbí, zdali mu vyhovuje a jaké na něj má prostředky. Dá se popsat jako množina prvků, jejich vzájemných vazeb a chování. Příkladem může být nejen elektronická podoba, ale i telefonní seznam, papírová podoba, kartotéka či účetnictví [3],[4].

Skládá se ze 4 základních částí:

- hardware – technické prostředky, počítačové systémy odlišných druhů a velikostí a jejich periferie
- software – programové prostředky, systémové prostředky řídicí chod počítačů, zajišťují efektivní práci s daty a komunikaci systému s reálným světem
- orgware – organizační prostředky, soubor nařízení a pravidel, který definuje provoz a využití informačního systému a informačních technologií
- peopleware – lidská složka, řeší adaptaci lidského faktoru v počítačovém prostředí
- reálný svět – normy, legislativa, informační zdroje, reprezentují kontext informačního systému

Pro efektivnost informačního systému nesmí být při vývoji zanedbána žádná z těchto částí [2].

Požadavky na informační systém:

- efektivita,
- flexibilita,
- spolehlivost,
- bezpečnost,
- udržitelnost.

1.4 Rozdělení informačních systémů

Druhy informačních systémů můžeme vnímat více pohledy.

1.4.1 Z pohledu architektury

Základním zobrazením informačního systému je tzv. **globální architektura**. Podrobnější návrhy informačních systémů pak podle různých hledisek určují **dílčí architektury**.

Těmi jsou:

- funkční – dělí informační systém na subsystemy až po dílčí elementární funkce,
- procesní – popisuje budoucí stav procesů, účelem je příprava na externí události,
- datová – datová základna organizace,
- technická – určuje rozmístění a typy hardwaru,
- technologická – zaměřuje se na zpracování aplikací,
- programová – složení programů a vazeb mezi nimi, které bude informační systém obsahovat,
- řídicí – pravidla, standardy a organizace služeb,
- komunikační – komunikace systému s okolím.

1.4.2 Z pohledu úrovně řízení

Tento pohled rozděluje informační systémy do sedmi kategorií.

CIM (Computer Integrated Manufacturing) – integrovaná výroba řízena počítačem (NC stroje).

TPS (Transaction Processing Systems) – náhrada dávkových systémů umístěných u pracovníka, určeny pro operativní řízení.

MIS (Management Information Systems) – jejich účelem je taktické řízení, často agregují a sumarizují data za určité období.

DSS (Decision Support Systems) – tyto systémy pomáhají s rozhodováním, často je jimi analýza dat z MIS.

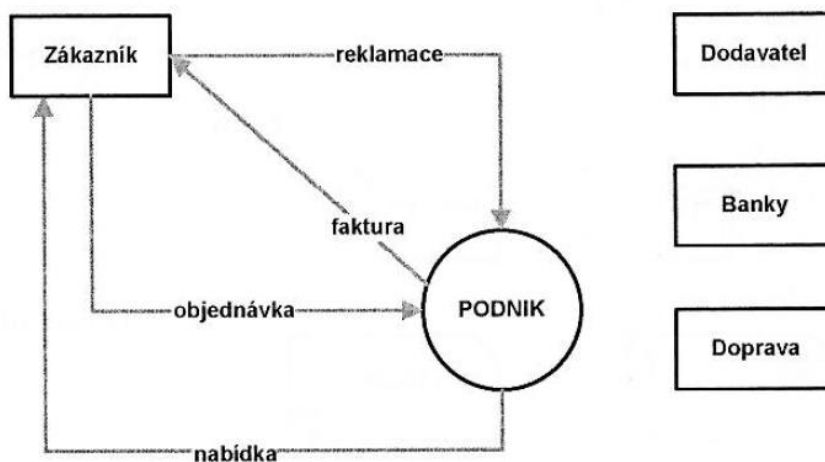
OA (Office Automation) – automatizace administrativy (elektronická pošta, kalendář).

EIS (Executive Information Systems) – Informační systémy pro vrcholové vedení.

EDI (Electronic Data Interchange) – soustředí se na komunikaci s okolím podniku (zákazníci, banky, atd.).

1.4.3 Z pohledu okolí

Sleduje důležité úlohy a toky dat mimo podnik.



Obrázek 1: Informační systém z pohledu okolí (převzato z [4])

1.4.4 Holistický pohled

Popisuje tři oblasti.

NFI – neformalizované informace (co mají lidé v hlavě).

FI – formalizované informace (zaznamenané informace, ne však zautomatizované).

IS/IT – část, zpracovávána informačním systémem (to, co považujeme za informační systém) [4].

1.4.5 Z pohledu výroby a odbytu

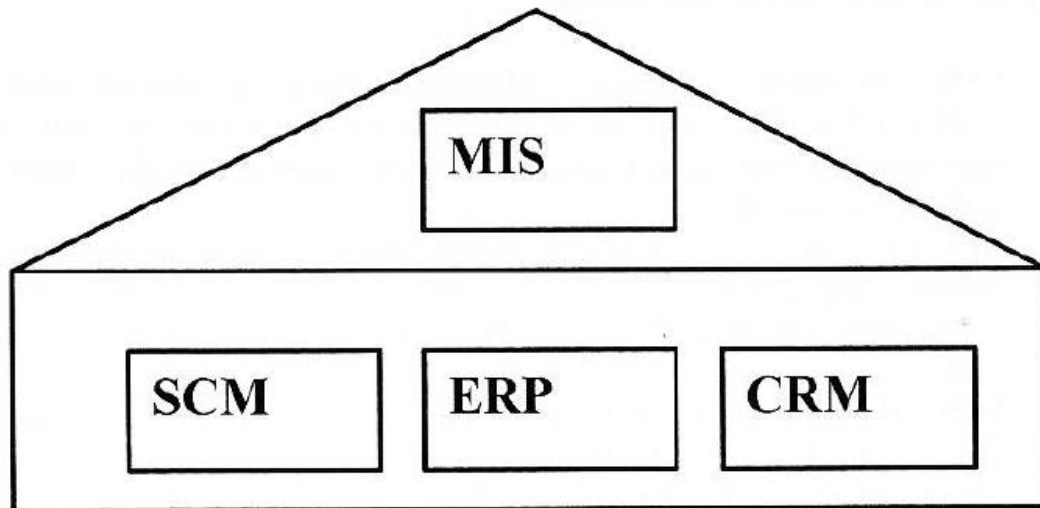
Z tohoto pohledu rozdělujeme informační systém do čtyř skupin.

ERP (Enterprise Resource Planning) – jádro, zaměřené na řízení interních podnikových procesů (zahrnuje integraci výroby, logistiky, lidských zdrojů a financí), balíkový podnikový programový systém, umožňující integraci a automatizaci většiny podnikových procesů, sdílení společných dat a praktik, může být tedy chápán, jako hotový software, dále může představovat podnikovou databázi, v níž jsou uvedeny všechny transakce podniku, která jsou dále monitorována, zpracovávána a reportována.

CRM (Customer Relationship Management) – systém, obsluhující procesy směřované k zákazníkům, zajišťuje vytváření a zlepšování vztahů se zákazníky především v oblastech prodeje, marketingu, podpory obchodních činností a zákaznických služeb, měří klíčové indikátory výkonnosti, zvyšuje tím efektivnost a cílenost.

SCM (Supply Chain Management) – systém, který řídí dodavatelský řetězec, je to soubor nástrojů a procesů, sloužící k vyvážení řízení a maximální efektivitě provozu všech článků dodavatelského řetězce vzhledem ke koncovému zákazníkovi, je to konkrétní příklad oboustranného propojení dodavatelů s odběrateli, díky němu mohou partneři spolupracovat, sdílet informace, koordinovat a plánovat celkový postup za účelem zvýšení akceschopnosti celého řetězce, jeho součástí bývá i tzv. systém APS, jenž slouží k pokročilému plánování a rozvrhování výroby.

MIS (Management Information Systems) – manažerská nadstavba, sbírá data z ERP, CRM i SCM (APS) systémů a externích zdrojů, díky nim poskytuje informace pro rozhodovací proces podnikového managementu [1],[6].



Obrázek 2: Schéma z pohledu výroby a odbytu (převzato z [4])

1.5 Životní cyklus podnikového informačního systému

Popisuje průběh života informačního systému ve firmě.

Provedení analytických prací a volba rozhodnutí

Nejdůležitější v této fázi je, aby si zadavatel položil otázku, zda je nutné vytvořit zcela nový informační systém nebo postačí inovace stávajícího.

Výběr systému a implementačního partnera

Zde je zahrnuta volba produktu (hardware, software, služby, infrastruktura), který nejlépe splňuje požadavky podniku, požadavkem by měly být minimální zakázkové úpravy systému (customizace), neboť jsou příčinou časových prodlev a dodatečných vysokých nákladů. Důležitou součástí této fáze je také výběr vhodného dodavatele. V praxi hraje svou roli kvalita, cena, funkcionalita, ale také reference v oboru a kontakty.

Uzavření smluvního vztahu

Nejpodceňovanější a zároveň nejkritičtější fáze. Dochází k podpisu sady smluv (licence, servisní podpora, implementace), které se značí specifickou terminologií, ne vždy jsou ošetřeny zákonem (inominátní) a mohou být velice složitá k posouzení z právního i obsahového hlediska. Zde se doporučuje využití poradenských služeb právních kanceláří nebo externích poradců.

Implementace

Část, zahrnující úpravu a přizpůsobení systému, aby co nejlépe odpovídal požadavkům podniku. Nejdražší na této fázi je samotné přizpůsobení systému a školení uživatelů. Během této fáze je kladen důraz na dodržení časového harmonogramu. Důležitý je pevně daný limit investic a časový plán.

Užívání a údržba

Ostrý provoz, umožňující realizaci očekávaných přínosů. Důležitá je údržba a správa systému. Seběmenší výpadek může negativně ovlivnit chod podniku, může mít až kritické následky.

Rozvoj, inovace a „odchod do důchodu“

Zavedení dalších aplikací, které konkrétněji pokryjí klíčové procesy s cílem zisku dodatečných přínosů. Důvodem může být i nedostačující funkčnost v dané oblasti [1].

1.6 Informační strategie

Je to soustava cílů a způsobů jejich dosažení. Součástí informační strategie by měla být vize, cíle a charakteristiky budoucího stavu informačního systému a informačních technologií podniku. Také má za úkol vytvářet omezení pro operativní řízení provozu a vývoje podniku, dále má podporovat jeho cíle a požadovaný systém řízení. Strategie je úzce spjata s cíli, jež podnik sleduje. Cíli se myslí požadované budoucí stavy, kterých má být dosaženo. Strategie udávají základní představu o tom, jak budou dosaženy cíle podniku.

Informační strategie má zásadní význam pro účinnost informačních systémů. Chybějící informační strategie je často podle odborné literatury považována za jednu z hlavních příčin neúčelných výdajů na informační systémy [4].

Informační strategie řeší, jak informační systém:

- zvýší výkonnost pracovníků,
- získá konkurenční výhodu,
- vytvoří další strategické příležitosti,
- podpoří dosažení strategických cílů.

1.7 Analytické metody

Ve své bakalářské práci jsem využil metodu SWOT a metodu HOS8.

1.7.1 SWOT analýza

SWOT analýza vznikla v šedesátých letech 20. století a jejím autorem je Albert Humphrey. Zaměřuje se na zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů, které mají vliv na úspěšnost podniku nebo přímo konkrétního produktu/služby. Její název vznikl spojením počátečních písmen názvů čtyř množin.

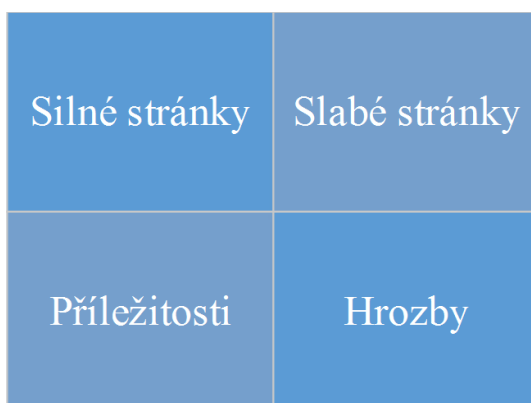
Jsou jimi:

S – Strengths – Silné stránky,

W – Weaknesses – Slabé stránky,

O – Opportunities – Příležitosti,

T – Threats – Hrozby.



Obrázek 3: SWOT analýza (vlastní zpracování dle [7])

1.7.2 Metoda HOS 8

Tato metoda byla vyvinuta na Ústavu informatiky Podnikatelské fakulty VUT, je realizována pomocí hodnocení z osmi oblastí.

Hardware – zde se zkoumá fyzické vybavení vzhledem k jeho bezpečnosti, spolehlivosti a použitelnosti se softwarem.

Software – zde je zahrnuto programové vybavení, jeho funkce, ovládání a snadnost použití.

Orgware – v této oblasti jsou pravidla provozu informačního systému a doporučené pracovní postupy.

Peopleware – tato oblast zkoumá uživatele informačního systému s cílem rozvoje jejich schopností, podporuje vnímání jejich důležitosti a podporuje jejich užívání. Avšak metoda HOS 8 nemá za cíl zhodnocení odborných kvalit uživatelů ani jejich schopnosti.

Dataware – zkoumá dostupnost, správu a bezpečnost dat uložených a používaných informačním systémem. Metoda HOS 8 nehodnotí ani množství dat či jejich přesnost, ale způsob, kterým jsou uživateli využívána a jak jsou spravována.

Zákazníci (Customers) – zde se zjišťuje, co má informační systém zákazníkům umožňovat a jakým způsobem je tato oblast řízena. Nezjišťuje spokojenost se stavem informačního systému, jak je tato oblast řízena v podniku.

Dodavatelé (Suppliers) – tato oblast je zaměřena na to, co požaduje informační systém od dodavatelů a jakým způsobem je tato oblast řízena. Nezjišťuje spokojenost s dodavateli, ale způsob řízení vzhledem k nim.

Management – tato oblast se zabývá vztahem mezi řízením informačních systémů a informační strategie, dodržováním daných pravidel a vnímáním koncových uživatelů. Nehodnotí znalosti managementu IS.

2 ANALÝZA PROBLÉMU

V této kapitole nejdříve popíši společnost AQUA NOVA s.r.o., poté provedu analýzu obchodního procesu a nakonec aplikuji analýzy SWOT a HOS8.

2.1 Popis společnosti

Jedná se o relativně malou rodinnou firmu se sedmnácti zaměstnanci, která podniká v potravinářském průmyslu a jejím hlavním produktem je kojenecká voda AQUA ANNA.

2.1.1 Základní údaje

Obchodní firma: AQUA NOVA s.r.o.

Sídlo: Radiměř 88, okres Svitavy, PSČ 56907

Právní forma: Společnost s ručením omezeným

Datum zápisu: 25. srpna 1997

Identifikační číslo: 252 74 295

Základní kapitál: 120 000 Kč

Předmět podnikání:

- Výroba a prodej stolní a kojenecké vody
- Velkoobchod
- Silniční motorová doprava nákladní
- Prodej kvasného lihu, konzumního lihu a lihovin

Logo společnosti:



Obrázek 4: Logo společnosti (vlastní zpracování)

2.1.2 Historie firmy

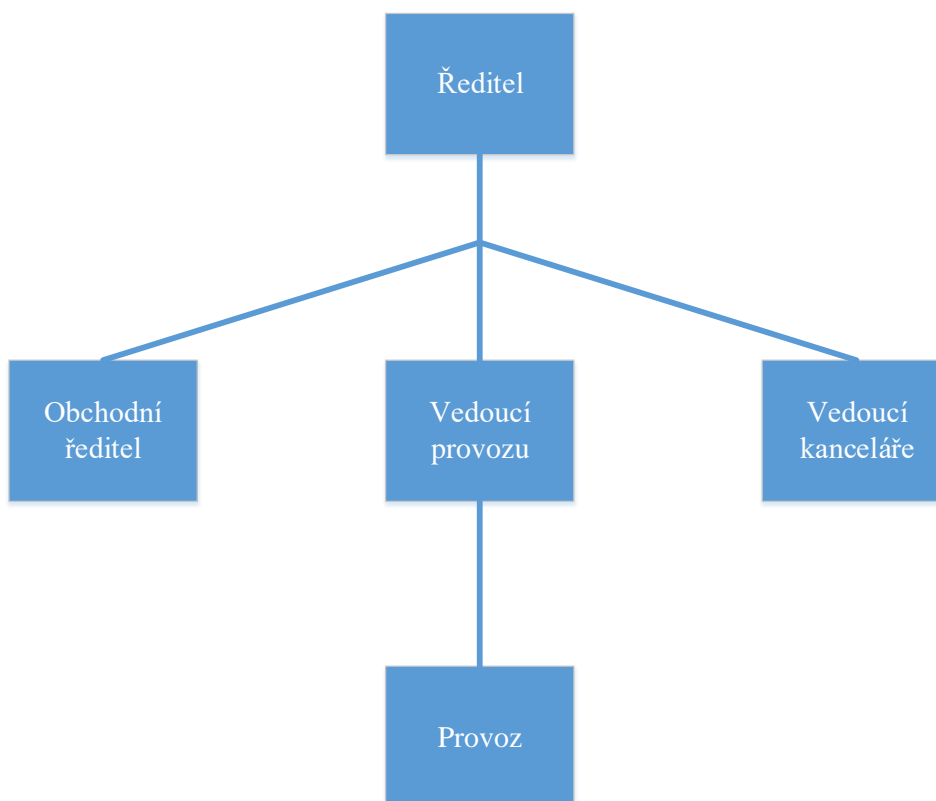
V obci Radiměř se začala voda stáčet během roku 1993 do vratných skleněných lahví pod názvem Českomoravská voda. Trendy se však mění, a tak přišel nástup nevratných PET lahví, které se díky různým obchodním dohodám distribuovaly pod mnoha názvy.

V roce 2004 však nastala změna, díky dohodě s obchodním partnerem se začala prodávat výhradně pod názvem FROMIN. Obdobně byl přejmenován i tehdejší vrt RA-1.

Z důvodu zachování dobrého jména výrobku však přišlo oddělení a v roce 2009 byl vrt přejmenován na AQUA ANNA. Ten známe ze současnosti. Podle něj vznikl i obchodní název kojenecké a pramenité vody z produkce společnosti [9].

2.1.3 Organizační struktura

Organizační struktura společnosti je zachycena na uvedeném schématu.



Obrázek 5: Schéma organizační struktury (vlastní zpracování)

2.1.4 Nabídka výrobků

Firma nabízí kojenecké vody v PET lahvích 0,5l, 1,5l, 5l a 0,7l ve skle. Dále pramenité a jemně perlivé vody v provedení 0,5l, 1,5l, 5l a barelech 18,9l. Pro tyto barely nabízí také stáček sortiment. V poslední řadě si zákazník může vybrat z nabídky sirupů.

2.2 Analýza obchodního procesu

Firma nabízí přímý prodej výrobků na prodejně v sídle, popřípadě rozvozem na základě objednávky. Přijetí objednávky probíhá elektronickou, osobní, telefonickou nebo písemnou formou. Ta se zaznamená do sešitu na evidenci objednávek. Objednávky se rozdělí dle toho, zda se jedná o rozvoz dodávkou či kamionem. Rozdělení probíhá podle objemu. Další rozdělení exportu dodávkou je podle lokality. Export probíhá zpravidla jednou týdně. V Praze a okolí je výjezd většinou v úterý, v regionu sídla společnosti ve středu a Brno, Olomouc a okolí je stanoveno na čtvrtek, popřípadě pátek. Vše se samozřejmě přizpůsobuje dle možností a požadavků zákazníků. V záznamu objednávky je důležitý telefonní kontakt na klienta. Posléze se zákazník zaeviduje do elektronické databáze. Povinnosti vedoucího expedice je předání řidiči přijaté objednávky, který posléze kontaktuje den předem zákazníky a podle jejich vyjádření naplánuje nadcházející trasu rozvozu zboží. Účetní před odjezdem řidiči připraví doklady - faktury za hotové, faktury, dodací listy. On zpět doveze potvrzené doklady a hotovost zpět. Je provedena kontrola a převzetí. Dále proběhne zaúčtování. V případě dodacího listu je vystavena a odeslána faktura. V případě hotovosti proběhne zaúčtování a úschova. A založení účetních dokladů. Elektronická evidence neprobíhá. Pouze v případě obchodních řetězců dochází ke komunikaci přes tzv. Orion EDI. V případě rozvozu kamionem je postup obdobný s tím rozdílem, že termín dodání zboží je většinou pevně stanoven objednavajícím. Jedná se víceméně o obchodní řetězce.

2.3 Analýza IS/IT

Nastiňuje aktuální stav ve zkoumané společnosti.

2.3.1 Hardwarové vybavení

Hardwarové vybavení firmy se skládá ze tří stolních počítačů, dvou notebooků a pěti tiskáren - HP Officejet 4500 jejíž součástí je fax, 1 jehličková, 3 laserové. Objekt je pod dohledem kamerového systému s centrem v kanceláři společnosti.

2.3.2 Softwarové vybavení

Počítače běží na operačním systému Windows XP 32bit. Firma disponuje licencí balíčku MS Office. Na práci s emaily využívají Microsoft Outlook a Mozilla Thunderbird. Dále využívá pro administrativní práci vlastní program VSE v1.03, napsaný jednatelem společnosti. Pro mzdy využívá firma část informačního systému WinFAS v2.2.45.19d od firmy Dapos s.r.o. sídlící ve Vysokém Mýtě. K tomu se připojují pomocí programu TeamViewer 9, aktualizace proběhne vždy při přihlášení ke vzdálenému serveru. Jedná se o pronájem modulu informačního systému týkajícího se pouze personální a mzdové agendy.

2.3.3 Záloha a bezpečnost

Záloha emailů probíhá tak, že jsou spravovány externí firmou na vzdálených serverech. Počítače jsou zabezpečeny antivirovým programem ESET Smart Security. Kvůli bezpečnosti je počítač s programem VSE kompletně odpojen od sítě. Záloha dat na jednotlivých počítačích neprobíhá automaticky. Žádné duplicitní disky ani lokální úložiště není zřízeno.

2.3.4 SWOT analýza

Pomocí analýzy SWOT jsem určil silné a slabé stránky firmy, její příležitosti, ale také hrozby.

Silné stránky

Za silnou stránku můžeme považovat vlastní program šitý „na míru“ a jednoduchost obsluhy, zaškolení a možnost okamžité úpravy dle potřeb. Jedná se o rodinný podnik,

techničtí pracovníci a vedení firmy jsou v příbuzenském poměru a mají společný zájem o rozvoj firmy a prosperitu. Probíhá přímá, neustálá komunikace.

Slabé stránky

Slabinou jsou jistě internetové stránky firmy, které už se v dnešní době tváří velice zastarale a budí dojem ztráty aktuálnosti. Dále je to uživatelské prostředí evidenčního programu, které je na bázi MS-DOS. Neprovázanost jednotlivých modulů informačního systému je také záporem. Firma nemá externího IT technika, který by se staral o bezproblémový chod vybavení. Ne všechny dokumenty se převádí do elektronické podoby. Záloha lokálních dat prakticky neprobíhá.

Příležitosti

Zavedení sjednocených modulů spadajících pod jeden informační systém, které budou vzájemně provázané. Zajištění bezpečnější správy informačních technologií a ochrany dat. Firma uvažuje o zřízení lokálního úložiště dat, zabezpečeného více disky, které by bylo síťově provázáno s ostatními počítači. Také by v budoucnu ráda přešla na 64bitový systém z důvodu práce s většími soubory. Jedná se o problém se zálohou odeslané pošty v programu Microsoft Outlook, kde se stává, že soubor přetéká a dochází ke ztrátě.

Hrozby

Ztráta dat zapříčiněna nedostatečnou zálohou dokumentů, odrazení zákazníků neprofesionálním vzhledem webových stránek. Je zde nebezpečí zastavení provozu při výpadku proudu. Kontaminace a znehodnocení zdroje kojenecké vody. Odchod klíčových zaměstnanců.

<p>SILNÉ STRÁNKY</p> <p>vlastní program jednoduchost obsluhy jednoduchost zaškolení rodinný podnik výborná komunikace</p>	<p>SLABÉ STRÁNKY</p> <p>internetové stránky nepřívětivé programové prostředí neprovázanost modelů IS chybějící IT podpora nedostatečná záloha dat</p>
<p>PŘÍLEŽITOSTI</p> <p>sjednocení modelů lepší IT podpora lokální úložiště nový operační systém</p>	<p>HROZBY</p> <p>ztráta dat odrazení zákazníků stránkami výpadek proudu znehodnocení vrtu odchod klíčových zaměstnanců</p>

Obrázek 6: SWOT analýza (vlastní zpracování)

2.3.5 Metoda HOS 8

Výsledky metody HOS 8 byly získány společnými silami obchodního ředitele a vedoucí kanceláře pomocí elektronického dotazníku na portálu <http://www.zefis.cz/zefis/zefis.php>. Dotazník je složen z 94 otázek rozdělených do 8 oblastí viz tabulka 1.

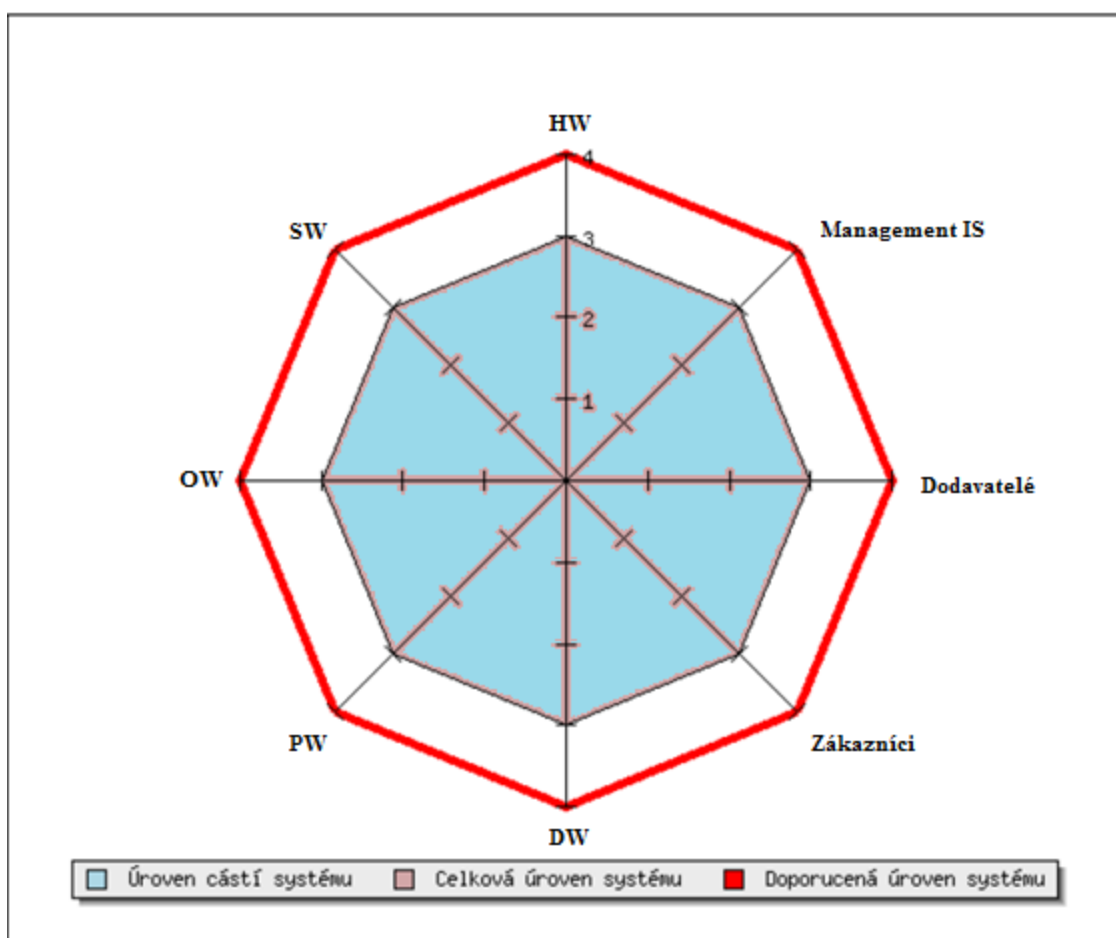
OBLAST	VÝSLEDNÁ ÚROVEŇ	SLOVNĚ
Hardware (HW)	3	spíše dobrá úroveň
Software (SW)	3	spíše dobrá úroveň
Orgware (OW)	3	spíše dobrá úroveň
Peopleware (PW)	3	spíše dobrá úroveň
Dataware (DW)	3	spíše dobrá úroveň
Zákazníci	3	spíše dobrá úroveň

Dodavatelé	3	spíše dobrá úroveň
Management IS	3	spíše dobrá úroveň

Tabulka 1: HOS 8 výsledný stav slovně (vlastní zpracování)

Legenda

- 1 - špatná úroveň
- 2 - spíše špatná úroveň
- 3 - spíše dobrá úroveň
- 4 - dobrá úroveň



Obrázek 7: HOS 8 analýza (vlastní zpracování)

Z obrázku č. 7 a tabulky č. 1 vidíme, že všechny oblasti podle dotazníku vyšly na úrovni 3, tedy spíše dobré úrovni. V grafu vyznačen světle modře.

Celková úroveň informačního systému

Odvíjí se od nejslabšího článku systému. Shodou okolností podle odpovědi vyšlo, že jsou všechny oblasti na shodné úrovni, graf celkové úrovně je tedy shodný s grafem dílčích částí. V grafu leží pod světle modrou plochou a je světle hnědou barvou.

Doporučená úroveň systému

Podle portálu ZEFIS je doporučovaná úroveň systému na hodnotě 4 ve všech oblastech. V grafu je vyznačena tlustou červenou čarou.

Hardware

Je na dostačující úrovni. Nijak nezpomaluje zaměstnance svojí rychlostí, což je nejdůležitější.

Software

Postrádá v případě vlastního programu podrobné popisy chybových hlášení. Z důvodu nejednotného komplexního řešení nemá systém jednotné obrazovky, menu apod. Operační systém na pracovních stanicích je již zastaralý a žádá si aktualizaci na novější verzi.

Orgware

Zaměstnanci mají jasně určeno, s jakými úlohami smí pracovat a při porušení pracovních postupů přicházejí sankce. Znají postupy, ne vše je ovšem zdokumentováno.

Peopleware

Vzhledem k velikosti firmy se ojedinělé problémy s informačním systémem řeší okamžitě, případný nový zaměstnanec je zaškolen o svých úlohách. Školení neprobíhají, protože chybí komplexní informační systém, který by jeho provozovatel nabízel. Firma ovšem počítá a podporuje potřebná školení v budoucnu v případě nového informačního systému.

Dataware

Platí, že s určitými daty smí nakládat jen určitý pracovník. Částečně vznikají nadbytečná data zásluhou neprovázaností informačního systému.

Zákazníci

Není zajištěna integrace s jiným možným softwarem např. ARES. Názory na změnu, úpravu či vylepšení informačního systému jsou důležité a okamžitě řešeny.

Dodavatelé

Zde je prostor pro zefektivnění komunikace s dodavateli, ti nemají žádný přístup do informačního systému.

Management IS

V rodinném podniku o motivaci k správnému a hladkému řešení požadavků směřovaných na správu IS není nouze. Management usiluje stále o zlepšení a efektivnost IS. Plány rozvoje neexistují.

2.4 Shrnutí

Z vypracovaných analýz jsem došel k závěru, že by bylo potřeba především zlepšit způsob zálohování. Jak už jsem se dozvěděl od obchodního ředitele, chystá se zřízovat nové úložiště dat, které bude síťově propojeno s ostatními počítači, na kterém se budou soubory zálohovat. Požádal mě proto, abych navrhl konkrétní řešení. Dalším problémem jsou internetové stránky firmy, které je potřeba výrazně obměnit. Doporučil bych také přechod na aktuální operační systém vzhledem ke zmíněnému problému se zálohou i z důvodu ukončené podpory Windows XP v roce 2009. Stav podnikového informačního systému je v této chvíli takový, že se skládá z více programů, není ucelený a jednotlivé části spolu nejsou nijak propojeny. Velkou nevýhodu například vidím v nekompatibilitě s aplikací ARES Ministerstva financí, která by usnadnila práci s evidencí zákazníků. Všechna data vkládají zaměstnanci do jednotlivých programů ručně a nijak si práci nemohou usnadnit provázaností jednotného systému.

3 NÁVRH VLASTNÍHO ŘEŠENÍ

Zde se budu věnovat návrhu změn a novému řešení pro vylepšení stavu informačního systému firmy AQUA NOVA s.r.o. Budu v něm čerpat z předchozích kapitol teoretické a analytické části.

3.1 Možná řešení nového informačního systému

Pořídit nový informační systém se dá hned několika způsoby:

- rozvoj stávajícího řešení,
- vytvoření nového vlastního řešení,
- outsourcing IT,
- zakoupení hotového řešení.

3.1.1 Rozvoj stávajícího řešení

Rozvoj stávajícího řešení nepřipadá v úvahu vzhledem k jednoznačnému názoru autora programu ke tvorbě rozšiřujících modulů. V dnešní době cca 20let starý program z dob MS-DOS má cenu pouze v malých částech upravovat na požadavek účetní s ohledem zejména k legislativním změnám, ale další vývoj v tomto systému by byl vzhledem k moderním technologickým možnostem nadbytečný a nevýhodný.

3.1.2 Vytvoření nového vlastního řešení

Vytvoření nového vlastního řešení uvnitř firmy také není možné vzhledem k tomu, že společnost AQUA NOVA s.r.o. nemá ve svých řadách programátory ani IT techniky, kteří by uměli vytvořit moderní informační systém.

3.1.3 Outsourcing IT

Outsourcing IT je v současné době částečně využíván prostřednictvím pronájmu modulu Mzdy, která je součástí informačního systému WinFAS společnosti Dapos s.r.o. Ostatní části jsou řešeny buď vlastním programem, tabulkami v programu Microsoft Excel nebo tištěnou formou. Výhodou jsou nízké pořizovací náklady. Nevýhodou tohoto řešení je odkázanost na internetové připojení, bez jehož funkčnosti není možné pracovat. Je zde tedy určité riziko problému v případě výpadku na straně poskytovatele internetu. Další nevýhodou je ukládání dat u poskytovatele.

3.1.4 Zakoupení hotového řešení

Zakoupení hotového řešení se jeví jako nejlepší varianta. Zavedení nového systému je relativně rychlé. Známé informační systémy jsou již odzkoušeny a mají dobrou podporu. Nevýhodou je potřeba proškolení pracovníků, která je ovšem vyvážena nízkým časovým zatížením společnosti vzhledem k tomu, že v podstatě vše obstará dodavatel systému.

3.2 Volba řešení

Vzhledem k předem jasnému vyřazení možností rozvoje stávajícího systému VSE a vytvoření nového informačního systému vlastními pracovníky přichází volba pouze mezi pronájemem modulů informačního systému nebo zakoupením hotového balíčku od externího dodavatele.

Po diskuzi s jednatelem firmy a obchodním ředitelem jsme došli k závěru, že správná volba pro tuto firmu bude pořízení hotového řešení. Největším důvodem bylo riziko výpadku internetového připojení, které by v podstatě znehybnilo kancelář společnosti. Chtějí také myslet do budoucna a jsou si vědomi, že v konečném důsledku může být investice do hotového produktu cenově výhodnější.

3.3 Požadované moduly

Společnost AQUA NOVA s.r.o. je malá společnost s méně než 20 zaměstnanci, která tedy nepotřebuje žádný velký informační systém s desítkami modulů. Jejich požadavek byl pouze na ty základní, jakými jsou Účetnictví, Mzdy, Pokladna, Sklady, Kniha jízd a Nákup a prodej.

3.3.1 Účetnictví

Pro společnost AQUA NOVA s.r.o. je naprosto nezbytný. Jak bylo zmíněno již dříve, v současnosti využívá vlastní program, který je ovšem odtržen od všeho ostatního a není nijak propojen s ostatními částmi systému. Vše se do něj tedy musí vkládat ručně.

3.3.2 Mzdy

Tento modul je doposud řešen pronájmem od firmy Dapos s.r.o. Není tedy nijak propojen s ostatními moduly. V podstatě se nyní mzdy počítají pomocí programu Microsoft Excel a čerpání informací z docházky v tištěné podobě.

3.3.3 Pokladna

Opět řešena za pomoci vlastního programu, vše se musí zadávat ručně. Nový informační systém s sebou přinese provázanost například s modulem Sklady.

3.3.4 Sklady

Eviduje všechny produkty. Tento modul v podstatě doposud chyběl. Náplň pracovních směn na linkách řeší vedoucí provozu ze dne na den podle objednávek. Dodá především větší přehled a sníží šanci k chybě.

3.3.5 Kniha jízd

Svoji přítomností opět zjednoduší práci pro účetní. Zahrnuje výpočty cestovních nákladů a náhrad. Hlídá servisní prohlídky, stavy tachometrů a výdajů za pohonné hmoty. Eviduje vozidla a jízdy samotné.

3.3.6 Nákup a prodej

Velmi důležitý modul, který zjednoduší ohlídání stavu preforem, etiket, víček a všech ostatních položek, které musí být k dispozici pro úspěšnou výrobu. Vše doposud řešeno pouze za pomoci Microsoft Excel a vlastnoručně vyrobených tabulek, které se musí ručně hlídat.

3.4 Představení zkoumaných informačních systémů

Rozhodl jsem se jako řešení vybrat jeden ze tří následujících systémů. Jedná se o průřez trhem vzhledem k orientačnímu počtu zákazníků. Jde tedy o systém ABRA G3 (cca 8500), Money S4 (cca 800) a PERISKOP (cca 180). Využil jsem k tomu dostupná demo informačních systémů a zjišťoval potřebné informace pomocí konzultací v elektronické podobě, popř. telefonicky.

S jednatelem a obchodním ředitelem firmy jsme se dohodli na následujících kritériích a jejich vahách. Jednotlivé systémy budou v těchto bodech ohodnoceny na stupnici 1-10 a vynásobeny vahou kritéria. Výsledky budou sečteny a vyhodnoceny.

Kritérium	Váha
Cena	50 %
Odpovídající skladba IS	40 %
Servis	5 %
Doba implementace	5 %

Tabulka 2: Kritéria hodnocení (vlastní zpracování)

3.4.1 Money S4

Jedná se o produkt firmy CÍGLER SOFTWARE, a.s. Patří mezi nejrozšířenější informační systémy v České republice.



Obrázek 8: Logo produktu Money S4 (vlastní zpracování dle [11])

Licenční politika pro produkt Money S4 funguje tak, že se zaplatí serverová licence a poté přístup pro každého unikátního uživatele zvlášť. Nabízí se ve dvou kompletech. Těmi jsou Money S4 Office a Money S4 Premium. Premium navíc obsahuje moduly Sklady a ceníky a Objednávky. Vzhledem k požadavku na Sklady se zaměříme právě na komplet Money S4 Premium. Základní jádro stojí 30 000 Kč a obsahuje tyto moduly:

- Účetnictví,
- Adresář,

- Fakturace,
- Sklady,
- Objednávky,
- Personalistika a mzdy,
- Majetek a pomocné evidence.

Licence pro jednoho uživatele je 7 000 Kč. S růstem počtu uživatelů však průměrná cena mírně klesá. Firma uvažuje o 3 stanovištích, což by znamenalo platbu za licence v hodnotě 19 000 Kč.

Žádné další moduly zde nejsou potřeba, balík obsahuje všechny požadované, i když se to na první pohled nemusí zdát. Po důkladném prozkoumání jsem zjistil, že modul Pokladna už je zahrnut v Účetnictví, Kniha jízd je součástí Personalistiky atd.

Součástí modulu Personalistika a mzdy je externí systém HR Vema. Ten je plně integrovaný do Money S4. Jeho základem je PAM Vema, což je nejrozšířenější mzdový software na trhu u nás.

Cena za aktualizace je 18 % z ceny licencí. V našem případě tedy přibližně 3 500 Kč ročně (klientské stanice) a 5 500 Kč (server). Výhodou u Money S4 je, že první rok je již zahrnut v ceně.

Výhodou oproti ostatním je pobočka v Brně. Doba implementace se uvádí v řádu dní a vyšla by přibližně na 25 000 Kč.

Ceny v Kč bez DPH	Money S4
Jádro	30 000
Cena za uživatele	19 000
Cena za moduly	0
Implementace	25 000
1. rok aktualizací	0
Celková přibližná cena	74 000

Tabulka 3: Náklady Money S3 (vlastní zpracování)

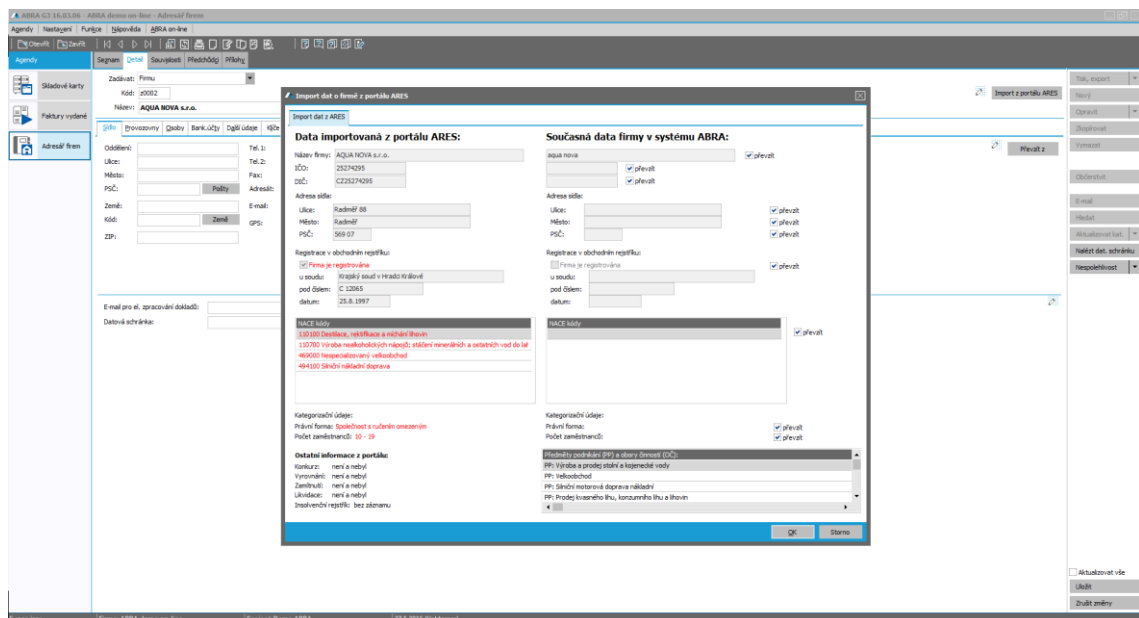
3.4.2 ABRA G3

Tento produkt je od firmy ABRA Software a.s. se sídlem v Praze.



Obrázek 9: Logo produktu ABRA G3 (vlastní zpracování dle [12])

Oproti zbylým dvěma produktům řeší ABRA G3 licencování jinak. Platí se za každé moduly pro jednotlivé klientské stanice zvlášť. To se může stát velkou výhodou, protože například moduly Účetnictví a Pokladna budou stačit na jedné stanici. Jádro systému je ze všech nejlevnější, jedná se o 5 000 Kč. V ceně prvního jádra je i balík základních modulů pro jednoho klienta. Konkrétně jimi jsou Účetnictví, Banka, Majetek, Pokladna, Nákup, Prodej a Skladové hospodářství. Dostupné jsou dále i chybějící požadované moduly, kterými jsou Mzdy a personalistika (5 000 Kč), Kniha jízd (5 000 Kč) a Docházka (5 000 Kč).



Obrázek 10: Použití ARES v ABRA G3 (vlastní zpracování)

Cena za aktualizace je 20 % z celkové ceny firemní licence. Jedná se tedy o 16 000 Kč ročně. Doba implementace se uvádí v rozpětí 2-5 měsíců a její cena by se vyšplhala přibližně k 40 000 Kč. Nejbližší pobočku má společnost ABRA Software a.s. v Olomouci.

Ceny v Kč bez DPH	ABRA G3
Jádro	5 000
Cena za uživatele	0
Cena za moduly	75 000
Implementace	40 000
1. rok aktualizací	16 000
Celková přibližná cena	136 000

Tabulka 4: Náklady ABRA G3 (vlastní zpracování)

3.4.3 PERISKOP

Informační systém PERISKOP je od společnosti Accord, s.r.o., která má své sídlo v Praze.



Obrázek 10: Logo Společnosti Accord, s.r.o. (vlastní zpracování dle [8])

Licence zde funguje obdobně, jako u produktu Money S4. Za jádro je cena 105 000 Kč a za jednotlivé uživatele je vypočtena jako 12 % za přístup. V případě 3 uživatelů tedy přibližně 38 000 Kč. Základní moduly jsou:

- Účetnictví,
- Banka,
- Pokladna,
- Příkazy k úhradě,
- Fakturace prodej,
- Fakturace nákup,
- Evidence majetku,
- Mzdy a personalistika,
- Objednávky prodej,
- Objednávky nákup,
- Sklady.

V základním balíku chybí modul Kniha jízd, zde je uváděn pod názvem Doprava. Ta je pouze jako nadstavbový modul a její cena je 17 500 Kč. Za aktualizace je cena 2 % z ceny SW měsíčně, činí tedy přibližně 25 000 Kč ročně. Tato hodnota je ovšem pouze pro tzv. službu Bez údržby.

Ceny v Kč bez DPH	PERISKOP
Jádro	105 000
Cena za uživatele	38 000
Cena za moduly	17 500
Implementace	35 000
1. rok aktualizací (Bez údržby)	25 000
Celková přibližná cena	220 500

Tabulka 5: Náklady PERISKOP (vlastní zpracování)

Alternativami jsou údržby s názvy P1, P2 a P3, které mají aktualizace zdarma. Platí se za ně ovšem paušální poplatek od 2,5 % do 10 % z ceny licence. Volba údržby

ovlivňuje ceny všech doplňkových služeb, jakými jsou např. konzultace po telefonu, instalace, školení a výjezd k zákazníkovi viz tabulka 5.

		Bez údržby	Údržba P1	Údržba P2	Údržba P3
Paušální poplatek (v % z aktuální ceny SW měsíčně)		-	10 %	5 %	2,5 %
Nové verze (v % z aktuální ceny SW za každý započatý měsíc od nákupu předchozí verze)		2 %	zdarma	zdarma	zdarma
Konzultace, instalace, konfigurace	Den	990 Kč	zdarma	u odb. 650 Kč u dod. zdarma	750 Kč
	Noc	1 450 Kč	990 Kč	990 Kč	990 Kč
	So, Ne, Sv	1 980 Kč	1 300 Kč	1 300 Kč	1 300 Kč
Konzultace po telefonu a přenosy dat po modemu (za každou započatou min.)		25 Kč	zdarma	zdarma	zdarma
Programátorské práce	Den	1 400 Kč	750 Kč	890 Kč	990 Kč
	Noc	2 100 Kč	1 400 Kč	1 400 Kč	1 400 Kč
	So, Ne, Sv	2 700 Kč	1 800 Kč	1 800 Kč	1 800 Kč
Školení, práce s daty		990 Kč	zdarma	650 Kč	750 Kč
Autorské konzultace, analytické práce	Den	2 200 Kč	zdarma	1 480 Kč	1 700 Kč
	Noc	2 750 Kč	1 950 Kč	1 950 Kč	1 950 Kč
	So, Ne, Sv	2 900 Kč	2 000 Kč	2 000 Kč	2 000 Kč
Výjezd k zákazníkovi (za jeden výjezd)		1 000 Kč	zdarma	zdarma	500 Kč
Cestovné mimo Prahu (za jeden ujetý km)		9 Kč	9 Kč	9 Kč	9 Kč

Tabulka 6: Služby údržby (vlastní zpracování dle [10])

Výhodou PERISKOPu jsou opravdu minimální požadavky na klientské počítače. Podle toho ovšem také vypadá grafický vzhled systému. Chybí například vyhledávání podle klíčových slov. Doba implementace se uvádí přibližně 1 měsíc s přibližnou cenou 35 000 Kč.

3.5 Výběr produktu

Po obsahové a funkční stránce modelů jsou jednotlivé informační systémy srovnatelné. Potřeby společnosti AQUA NOVA s.r.o. by tedy splnily. Systému PERISKOP pouze

trochu uškodil design, který nepůsobí nově a pokrokově. Z tabulky č. 7 můžeme vyčíst, že kdybychom brali v potaz pouze cenové ohodnocení, nejlépe by vyšel informační systém Money S4. Jeho jádro stojí 30 000 Kč a licence za další uživatele ve firmě by byla 19 000 Kč. Informační systém PERISKOP má jádro systému za 105 000 Kč a je naopak ze všech tří celkově nejdražší. Systém ABRA G3 by se v tomto ohledu mohl zdát, jako nejlepší volba. Jeho způsob licencování po modulech jednotlivě a nejlevnější ceně za jádro by se zdál nejideálnější. Po úvaze nad rozdělením modulů na tři klientské stanice a součtu jejich cen se ovšem stejně dostáváme na 80 000 Kč.

Ceny v Kč bez DPH	Money S4	ABRA G3	PERISKOP
Jádro	30 000	5 000	105 000
Cena za uživatele	19 000	0	38 000
Cena za moduly	0	75 000	17 500
Implementace	25 000	40 000	35 000
1. rok aktualizací	0	16 000	25 000
Celková přibližná cena	74 000	136 000	220 500

Tabulka 7: Ceny informačních systémů (vlastní zpracování)

Hodnocení z pohledu servisu se odvíjelo od vzdálenosti k nejbližší pobočce, celkové kvalitě nabízených servisních služeb a ceny aktualizací v následujících obdobích. Nevýhodu zde získává PERSIKOP, který sídlí pouze v Praze (205 km). Money S4 má nejbližší pobočku v Brně (85 km) a ABRA G3 v Olomouci (83 km). To by se projevilo zejména při servisních výjezdech, kde se účtují kilometry tam i zpět. U ceny za aktualizace vítězí Money S4, který je nejlevnější. Ročně vyjde cena aktualizace přibližně na 10 000 Kč. V prvním roce je dokonce zdarma, nebyla tedy započítána do okamžitých nákladů.

Money S4 má také nejkratší dobu implementace. Ta je totiž u něj uváděna do jednoho týdne. U systému ABRA G3 je to 2-5 měsíců a PERISKOP má uveden 1 měsíc.

Kritérium	Money S4	ABRA G3	PERISKOP
Cena (50 %)	4,5	2,5	1,5
Kvalita (40 %)	3,6	3,6	3,2
Servis (5 %)	0,4	0,4	0,3
Doba implementace (5 %)	0,45	0,15	0,25
Celkem	8,95	6,65	5,25

Tabulka 8: Finální hodnocení (vlastní zpracování)

Nejlépe tak dopadá systém Money S4, který dopadl nejlépe ve všech hodnocených kategoriích. Získal celkové hodnocení 8,95 z 10 bodů. Na druhém místě skončil systém ABRA G3 s hodnocením 6,65/10, který na tom byl po kvalitní stránce srovnatelně, ale uškodila mu doba implementace a vyšší cena. Systém PERISKOP celkově vyšel s 5,25/10 jako nevhodný pro firmu AQUA NOVA s.r.o.

3.6 Doporučení úpravy webových stránek

Jak jsme se již dozvěděli z předchozích kapitol, společnosti bych doporučoval nový design webových stránek. Stávající stránky zajišťuje malá firma WeDeCom s.r.o. sídlící v Praze. V dřívějších letech byla stránka dostačující, ale doba v informačních technologiích neskutečně letí. Rozhodl jsem se tedy konzultovat s vývojářem ve společnosti igloonet, s.r.o. možnosti řešení. Za cílem ušetřit hodinový čas a tedy i náklady vyšlo jako nejlepší řešení začít od začátku z důvodu špatně optimalizovaného kódu. Vypočítaným odhadem vývojáře při hodinové mzdě bez daně ve výši 800 Kč by náklady neměly přesáhnout 50 000 Kč. Reprezentace firmy je jednou z nejdůležitějších věcí a proto tuto investici do profesionálního řešení doporučuji. Tato částka bude zahrnuta do konečných nákladů.

Produkt	Cena v Kč bez DPH
Fáze vývoje obsahu	30 000
Fáze grafického návrhu	20 000

Tabulka 9: Odhad nákladů na webové stránky (vlastní zpracování)

3.7 Nový hardware a software

Obchodní ředitel zmínil, že by rád pořídil novou kompletní sestavu, která by sloužila jako úložiště dat. Zároveň by se mohla využít jako stanice s nainstalovaným SQL Serverem a Licenčním manažerem informačního systému Money S4. Můj návrh sestavy je tedy tento:

Dell PowerEdge T130 s parametry:

- CPU Intel Xeon E3-1220 v5,
- RAM 8 GB,
- disk 2x 1TB (až 4 pozice pro disky, pro server + stínový disk, zbylé dva pro 4TB + 4TB replikované),
- na serveru doporučuji aktuální verzi linuxové distribuce Debian

K tomu:

- UPS APC Back-UPS BX 700
- 2x disk WD SE Raid Edition 4TB
- 3x licence Windows 10 pro stolní počítače

Na pracovních stanicích byl také požadavek na přejítí na nový operační systém. Do celkových nákladů tak budou započítané i licence pro Windows 10.

Produkt	Přibližná cena v Kč bez DPH
Dell PowerEdge T130	19 000
APC Back-UPS BX 700	2 000
WD SE Raid Edition 4TB	10 000
Debian	zdarma
3x Microsoft Windows 10 Pro	16 000

Tabulka 10: Náklady na HW a SW (vlastní zpracování)

3.8 Ekonomické zhodnocení

Ekonomické zhodnocení je důležitou součástí zavádění nového informačního systému. Bude se skládat ze dvou částí. Tou první jsou náklady, které jsou vyčíslené pomocí orientačních cen. Druhou polovinu pak tvoří přínosy, které už se tak přesně nedají vyjádřit, proto jsou v některých případech pouze jako potenciální.

3.8.1 Náklady

Je třeba brát v potaz, že ceny jsou pouze přibližné. Náklady na zavedení nového informačního systému Money S4 vycházejí na 74 000 Kč. Internetové stránky od společnosti WeDeCom s.r.o. považuji za nedostačující, proto doporučuji investici do zcela nového řešení. Například právě od zmíněné společnosti igloonet, s.r.o., která nejprve kompletně analyzuje potřeby a příležitosti firmy, poté navrhne řešení a cenové ohodnocení. Cena byla hrubě odhadnuta vývojářem společnosti podle dosavadních zkušeností na 50 000 Kč. Poslední částí je odhad nákladů za nový hardware a software. Server s přidávanými pevnými disky a UPS vyjde asi na 31 000 Kč a dokoupené licence operačního systému Microsoft Windows 10 Pro na 16 000 Kč.

Ceny v Kč bez DPH	Cena
Informační systém	74 000
Internetové stránky	50 000
Hardware	31 000
Software	16 000
Celková přibližná cena	171 000

Tabulka 11: Celkové náklady (vlastní zpracování)

3.8.2 Přínosy

Největším přínosem bude bezesporu **provázanost** nového informačního systému, který zajistí sdílení informací mezi jednotlivými moduly. To ušetří každodenní pracovní náplň zaměstnancům kanceláře a zvýší tak efektivitu. Jedná se například o automatické přiřazení objednávky podle objemu na dodávku nebo kamion. S tím souvisí i očekávaná automatizace plánování rozvozu podle zadaných objednávek. Dalším přínosem bude nově provázanost modulu docházka a mzdy. Nahrazen tak bude ruční výpočet

u jednotlivých zaměstnanců. Dosavadní účetní systém VSE postrádá provázanost s Administrativním registrem ekonomických subjektů (ARES), což nový systém Money S4 umí. Předpokládaná časová úspora pro vedoucí provozu a účetní je tedy odhadnuta na 10-15 % denně.

K **eliminaci chyb** přispěje např. modul Sklady, který doposud chyběl. Pomůže vedoucí provozu mít větší přehled o produktech, které nesmí dojít a je potřeba hlídat jejich množství. Řeč je o etiketách, víčkách apod.

Nezanedbatelným přínosem je zcela jistě i otevřený **prostor do budoucna** v případě modulu Docházka, kde je možnost kompletní automatizace pomocí informačního panelu a čipových karet pro zaměstnance.

V případě pořízení nových internetových stránek se dá přínos vidět v podobě **zvýšení návštěvnosti**. Optimalizací a novým vzhledem bude docíleno větší dohledatelnosti, návštěvnosti a zvýšení počtu případných nových zákazníků. Při průměrné výši jedné objednávky 750 Kč (získaný průměr ze čtvrtletního časového období) z internetového obchodu na stránkách by tak návratnost investice byla již po přibližně 70 nových objednávkách. Investice by se tak po tomto milníku stala ziskovou a zcela jistě se vyplatila.

Větší **bezpečnost a ochranu** zajistí nová stanice s úložištěm dat, na které budou probíhat každodenní zálohy okolních pracovních stanic v kanceláři.

4 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo posouzení informačního systému firmy AQUA NOVA s.r.o. a návrh změn. Ta žádné jednotné řešení neměla. Stávající systém se skládal pouze z jednotlivých samostatných částí, které na sebe nijak nebyly vázány.

Teoretická část je věnována základním pojmům z prostředí informačních systémů, jejich rozdělení a popisu konkrétních metod, které byly později použity v práci.

V analytické části je nejprve popsána firma AQUA NOVA s.r.o., poté detailně rozebrán obchodní proces, stávající informační systém a vybavení firmy. Následně byly aplikovány metody SWOT a HOS 8, podle kterých byly vyvozeny podklady pro vlastní návrh řešení. Na závěr kapitoly je shrnutí, co by mělo být řešeno v následující kapitole.

Návrh řešení pak obsahuje nejprve možnosti řešení a jeho volbu. Poté obsahuje požadavky na skladbu informačního systému a samotné srovnání výběru z nabízených možností. Práce pokračuje zvolením řešení a jeho odůvodněním a poté dalším doporučením investice do internetových stránek s hrubým nastíněním tohoto procesu. V řešení je i návrh nového hardwaru a softwaru.

Poslední část se skládá z ekonomického zhodnocení, jehož součástí je popis nákladů a přínosů zvoleného řešení.

Toto navrhované řešení může viditelně přispět k zefektivnění práce a úspoře času zaměstnanců a případnému rozšíření okruhu zákazníků.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi: podnik v informační společnosti*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [2] TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha: Grada, 2008, 173 s. ISBN 978-80-247-2728-8.
- [3] KARAT. Informační systém. *Karatsoftware.cz* [online]. ©2006-2014 [cit. 2016-01-15]. Dostupné z: <http://www.karatsoftware.cz/informacni-system.dic>
- [4] KOCH, Miloš a Jan DOVRTĚL. *Management informačních systémů*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006, 174 s. ISBN 80-214-3262-4.
- [5] SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. Praha: C.H. Beck, 2001. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-717-9409-0.
- [6] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2279-5.
- [7] MANAGEMENT MANIA. *SWOT analýza*. [online]. ©2011-2013 [cit. 2016-01-25]. ISSN 2327-3658. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>
- [8] O nás. *Accord* [online]. ©1998-2016 [cit. 2016-05-17]. Dostupné z: <http://www.accord.cz/firma/o-nas/>
- [9] O firmě a její historii. *AQUA ANNA* [online]. ©1999-2016 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z: <http://www.aquaanna.cz/firma-aqua-nova/>
- [10] Ceník modulů PERISKOP. *Accord* [online]. ©1998-2016 [cit. 2016-05-17]. Dostupné z: <http://www.accord.cz/ceniky/periskop/>
- [11] Money S4. *CÍGLER SOFTWARE, a. s.* [online]. ©2016 [cit. 2016-05-17]. Dostupné z: <http://www.money.cz/money-s4>

[12] Abra G3. *ABRA* [online]. ©2016 [cit. 2016-05-17]. Dostupné z:
<https://www.abra.eu/informacni-systemy/informacni-system-abra-g3>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Informační systém z pohledu okolí (převzato z [4])

Obrázek 2: Schéma z pohledu výroby a odbytu (převzato z [4])

Obrázek 3: SWOT analýza (vlastní zpracování dle [7])

Obrázek 4: Logo společnosti (vlastní zpracování)

Obrázek 5: Schéma organizační struktury (vlastní zpracování)

Obrázek 6: SWOT analýza (vlastní zpracování)

Obrázek 7: HOS 8 analýza (vlastní zpracování)

Obrázek 8: Logo produktu Money S4 (vlastní zpracování dle [11])

Obrázek 9: Logo produktu ABRA G3 (vlastní zpracování dle [12])

Obrázek 10: Logo Společnosti Accord, s.r.o. (vlastní zpracování dle [8])

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: HOS 8 výsledný stav slovně (vlastní zpracování)

Tabulka 2: Kritéria hodnocení (vlastní zpracování)

Tabulka 3: Náklady Money S3 (vlastní zpracování)

Tabulka 4: Náklady ABRA G3 (vlastní zpracování)

Tabulka 5: Náklady PERISKOP (vlastní zpracování)

Tabulka 6: Služby údržby (vlastní zpracování dle [10])

Tabulka 7: Ceny informačních systémů (vlastní zpracování)

Tabulka 8: Finální hodnocení (vlastní zpracování)

Tabulka 9: Odhad nákladů na webové stránky (vlastní zpracování)

Tabulka 10: Náklady na HW a SW (vlastní zpracování)

Tabulka 11: Celkové náklady (vlastní zpracování)