



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH IS PRO PODPORU FIREMNÍCH PROCESŮ

PROPOSAL OF IS FOR SUPPORT FIRM PROCESSES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JOZEF HRUŠECKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BERNARD NEUWIRTH

BRNO 2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Hrušecký Jozef

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:

Návrh IS pro podporu firemních procesů

v anglickém jazyce:

Proposal of IS for support firm processes

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury

Analýza současného stavu

Návrh řešení

Optimalizace řešení a ekonomické zhodnocení

Seznam použité literatury

Závěr

Abstrakt

Cieľom bakalárskej práce "Návrh IS pro podporu firemních procesů" je posúdenie súčasného IS firmy a návrh možných zmien spojených s ich ekonomickým zhodnotením.

Abstract

The goal of Bachelor's thesis "Proposal of IS for support firm processes" is an analysis of current IS of the company and proposal of possible changes unified with economical appreciation.

Klíčové slová

Informačný systém

SWOT analýza

Porterova analýza piatich konkurenčných síl

Keywords

Information system

SWOT analysis

Porter's five forces analysis

Bibliografická citácia

HRUŠECKÝ, J. *Návrh IS pro podporu firemních procesů* . Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. XY s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Bernard Neuwirth.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že táto práca je mojim pôvodným autorským dielom, ktoré som vypracoval samostatne. Všetky zdroje, pramene a literatúru, ktorú som pri vypracovaní použil alebo z nich čerpal sú uvedené v zozname použitých zdrojov. Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, a že som v práci neporušil autorské práva (v zmysle zákona č. 121/2000 Sb. O práve súvisejúcom s právnym zákonom).

V Brne, dňa 25.5. 2009

.....

Jozef Hrušecký

Pod'akovanie

Rád by som poďakoval Ing. Bernardovi Neuwirthovi za jeho cenné rady a pomoc pri vypracovaní bakalárskej práce. Ďalej by som chcel poďakovať Tomášovi Ovečkovi, majiteľovi firmy, a tiež Milošovi Naďovi, vedúcemu pracovníkovi, za poskytovanie informácií potrebných k vypracovaniu mojej práce.

Obsah

1 Úvod	10
2 Vymezení problému a cíle práce	11
3 Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury.....	12
3.1 Informačné Systémy firmy	12
3.2 Spôsob tvorby Informačných systémov	14
3.2.1 Softverový produkt na kľúč.....	14
3.2.2 IS tvorený pomocou tzv. typových programových aplikačných vybavení (TAPV)	15
3.2.3 IS ako originál, jedinečný systém.....	15
3.2.4 Kombinovane.....	16
3.3 Metodiky vývoja IS	16
3.3.1 MDIS (Multidimensional Development of Information System)	16
3.4.2 SSADM (Structured Systems Analysis and Design Method)	25
3.4.3 SDM (System Development Methodology)	26
3.4.4 Euromethod	27
3.4.5 SE (System Engineering)	28
3.4.6 SIV	28
3.5 Analytické metódy.....	29
3.5.1 SWOT analýza.....	29
3.5.2 Porterova analýza konkurenčných síl	31
4 Analýza súčasného stavu	32
4.1 Základné údaje o firme	32
4.2 Predmet podnikania	32
4.2.1 Obchodná činnosť podniku	33
4.2.2 Poskytovanie služieb v oblasti internetu a dátových služieb	34
4.3 Súčasný firemný IS.....	35
4.4 SWOT analýza	36
4.4.1 SWOT analýza firmy	36
4.4.2 SWOT analýza súčasného IS.....	38
4.5 Porterova analýza	39

4.6 Rozbor analýz.....	40
5 Návrh řešení	42
5.1 Požiadavky na nový IS zo strany manažmentu	42
5.2 Možné varianty riešenia	43
5.3 Zhodnotenie TAPV riešení dostupných na trhu	44
5.3.1 Money S3	45
5.3.2 Pohoda 2009	47
5.3.3 EcoSun	50
6 Optimalizace řešení a ekonomické zhodnocení	51
6.1 Zhodnotenie navrhovaných riešení IS	51
6.2 Optimalizácia riešenia.....	52
6.3 Ekonomické zhodnotenie	53
6.2.1 Kalkulácia nákladov na prevádzku súčasného IS.....	53
6.2.2 Kalkulácia nákladov na nákup a prevádzku nového IS	54
6.2.3 Porovnanie nákladov oboch riešení vzhľadom na časovú osu	55
7 Seznam použité literatury	58
8 Závěr.....	60

1 Úvod

Koniec dvaciateho storočia sebou priniesol mimo iné rozmach informačných technológií, ktoré si tak našli cestu do každej z činností našej spoločnosti. Naviazanosť firiem na tieto technológie rástla tak ako ešte nikdy predtým. Na úvod tohto obdobia sa stalo konkurenčnou výhodou vlastnenie informačného systému. Dnes je tomu tak, že vlastnenie technológií automatizujúcich bežné činnosti, procesy a rozhodovania je podmienkou úspešného podnikania. Firmy sa tak už neselektujú na tie čo vlastnia IS a tie čo nie, ale podľa vyspelosti a osobitnej vhodnosti na tie čo majú IS zvolený vhodne a tie ktorým IS pozície skôr zhoršuje. Aj vďaka globalizácii trhov sa tak firmy musia zameriavať na priblíženie sa ideálu ako je len možné a jedným z prostriedkov nato to dosiahnuť je vhodne zvolený, udržiavaný, obnovovaný, ďalej vyvíjaný a do štruktúr firmy pečlivo integrovaný systém.

2 Vymezení problému a cíle práce

Cieľom mojej bakalárskej práce je zhodnotenie informačného systému firmy a v prípade potreby navrhnúť inovácie. Či je inovácia nevyhnutná sa dozviem podrobným zanalyzovaním súčasného stavu firmy a to najmä použitím SWOT analýzy a Porter analýzy. Vďaka poznatkom získaným z týchto analýz súčasného stavu a požiadavkom vedenia budem schopný vybrať rámcovo typ riešenia, ktorý je pre firmu najvhodnejšie. Po rámcovom výbere bude nasledovať výber samotných produktov a ich vzajomné porovnanie. Pri výbere koncového produktu, ktorý vo svojej bakalárskej práci odporučim, budem brať na zreteľ cenu nového IS, hardwareové nároky, modulárnosť systému ako aj možnosť v budúcnosti rozšíriť systém s čo najmenšími nákladmi. V neposlednej rade porovnáam výsledky analýz s najnovšími trendami v oblasti firemných informačných systémov a navrhované riešenie tak bude musieť splniť ďalšiu z podmienok a to vývojovú podporu v budúcnosti.

Firme tak na záver predložím kompletnú analýzu aj s doporučením konkrétneho produktu ktorý by firme mal priniesť ako časovú tak najmä nákladovú úsporu.

3 Teoretická východiska a najnovější poznatky z literatury

3.1 Informačné Systémy firmy¹

Podľa STOJANA¹ je informačný systém podniku alebo tiež IS systémom zberu, spracovania, uchovania a vyhľadávania informácií potrebných na riadenie podniku. IS podniku by mal informačne zabezpečovať rozhodovacie procesy v podniku a tým pomáhať k zefektívneniu manažmentu. Mal by tiež poskytovať informácie o objektoch riadenia z rôznych pohľadov a v rôznych stupňoch agregácií a detailizácie tak, aby na každej úrovni riadenia bol manažment vždy pripravený efektívne rozhodovať. Ako ďalšie by mal zastať štatistické a prognostické úlohy, ako aj optimalizačné úlohy zostavovania plánov podniku.

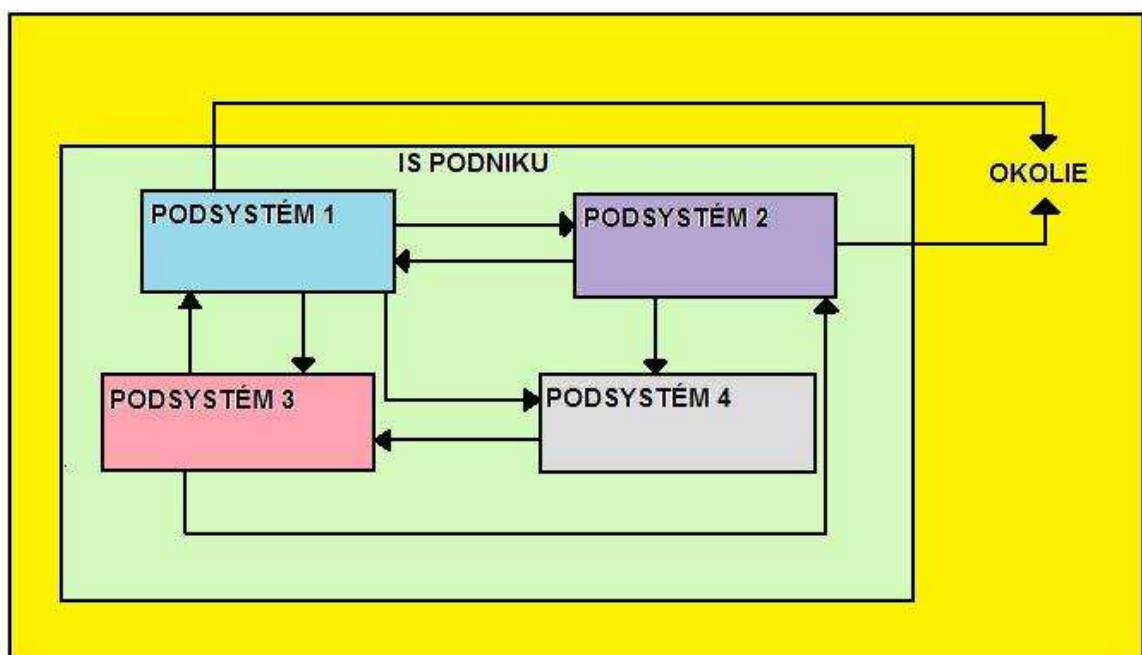
Čím je podnik väčší, tým je jeho IS rozsiahlejší. Informačné systémy stredných a veľkých podnikov sú systémy, ktoré riadia veľké množstvo úloh a majú stovky vstupov a výstupov. Ich samotný návrh je zložitý, podobne aj jeho realizácia. Tento proces je treba rozčleniť na fázy, etapy a kroky, ktoré vyžadujú aplikáciu najnovších poznatkov z oblasti manažmentu podnikov a informačných technológií. Tvorbu takto rozsiahlych IS sa už nepovažuje za možné uskutočňovať efektívne v celku. Preto je potrebné takéto systémy dekomponovať na podsystémy, čo sa uskutočňuje podľa hierarchického, funkčného, objektového, alebo kombinovaného prístupu.

- **Hierarchická dekompozícia** – podsystémy sú vymedzované podľa hierarchickej úrovne riadenia výroby a riadenia odbytu v podnikoch atď.
- **Funkčná dekompozícia** – podsystém sa vymedzuje na základe vykonávaných funkcií riadenia (napr. podsystém „plánovanie“, podsystém „riadenie výroby“, podsystém „kontrola“ a pod.)

¹ [1.] Stojan, R. Metódy vývoja informačných systémov. 2002. ISBN 80-225-1542-6.

- **Objektová dekompozícia** – podsystemy sa vymedzujú podľa objektov riadenia a zahŕňajú všetky funkcie riadenia týkajúce sa týchto objektov (napr. podsystem „Práca a mzdy“, alebo „Základné prostriedky“ a pod.)
- **Kombinovaná dekompozícia** – ide o kombináciu aspoň dvoch z vyššie uvedených dekompozícií (napr. hierarchickú a funkčnú, alebo funkčnú a objektovú a pod.)

Podsystemy podniku sú informačne previazané a komunikujú s okolím tak, ako je to znázornené na obrázku č. 1. Každý podsystem používa špecifické údaje a údaje vytvárané z iných podsystemov. Z tohto dôvodu by sa pre informačný systém ako celok mala vytvoriť spoločná báza dát (BD) nezávisle od toho, či sa návrh IS uskutočňuje po jednotlivých podsystemoch, alebo súčasne.



Obrázok č.1 Dekompozícia IS na podsystemy
Zdroj: [1.]

3.2 Spôsob tvorby Informačných systémov²

Tvorba IS podnikov je dôležitou úlohou, ktorej zanedbaním sa daný subjekt vzdialuje cieľu dosiahnuť efektívne riadenie. Jedným z hlavných predpokladov optimálnosti manažérskych rozhodnutí je informovanosť o stave objektov riadenia a existencia možnosti modelovať správanie sa systému riadenia v rôznom prostredí a súčasne pri rôznych zásahoch riadenia. A práve pre tieto dôvody dnes podniky nestoja pred otázkou, či má byť informačný systém vytvorený alebo nie, ale aký spôsob budovania IS je pre tú ktorú firmu najvhodnejší.

Základné delenie IS podnikov podľa vzniku tak vyzerá nasledovne:

- Softverový produkt na kľúč (SP)
- IS tvorený pomocou tzv. typových programových aplikačných vybavení (TAPV)
- IS ako originál, jedinečný systém
- Kombinovane

3.2.1 Softverový produkt na kľúč

Tvorba IS podniku ako softvérový produkt na kľúč je ako tvrdí STOJAN² najjednoduchším, ale pritom pre podnik najnákladnejším spôsobom zo všetkých uvedených. Jeho princíp je jednoduchý a spočíva v zadaní úlohy tvorby informačného systému špecializovanej firme, ktorá vyrobí potrebný softvérový produkt presne podľa požiadaviek podniku.

² [1.] Stojan, R. Metódy vývoja informačných systémov. 2002. ISBN 80-225-1542-6.

3.2.2 IS tvorený pomocou tzv. typových programových aplikačných vybavení (TAPV)

Tvorba IS podniku pomocou typových programových aplikačných vybavení je dnes veľmi rozšíreným prístupom (v oblasti malých predajných podnikov ide až na výnimky o jasne dominantný prístup tvorby IS). Typové AVP sa vyrábajú pre jednotlivé podsystemy AIS a ich kompatibilita je zaručená, iba ak sú vyrobené tou istou firmou. Prednosti tvorby IS pomocou typových APC spočívajú v možnosti okamžitého zavedenia APV do prevádzky, v možnosti overenia si kvalít APV pred jeho zakúpením, ako aj v oveľa nižších cenách v porovnaní s tvorbou IS na kľúč.

Nedostatky, ako spomienka STOJAN² spočívajú v tom, že typové APV dokážu automatizovať len úlohy, ktoré sú spoločné pre podniky, nie však úlohy, ktoré sú špecifické pre ten ktorý podnik. Tým sa vo väčšine prípadov vytvárajú samostatné bázy dát pre každý podsystem APV a vzniká tak značná redundancia údajov.

3.2.3 IS ako originál, jedinečný systém

Tento prístup podľa STOJANA² vyžaduje existenciu útvaru s odborníkmi v oblasti IT. Môže byť aplikovaný buď použitím tradičných prostriedkov, t.j. programovanie pomocou programovacích jazykov čomu predchádza ručné projektovanie, alebo použitím systémov na automatizáciu projektovania a programovania, medzi ktoré patrí napríklad systém CASE alebo DBS. Tvorba informačného systému v rámci podniku je výhodná, pretože projektant má možnosť zahrnúť do IS všetky špecifiká podniku, využívajúc profesionálne skúsenosti pracovníkov - budúcich používateľov IS, možnosti prispôsobenia IS v čase systému riadenia, ako aj z hľadiska relatívne nízkych nákladov na IS.

Nevýhodou však ostáva pomerne dlhá doba potrebná na vývoj IS, a z pravidla nedostatočné skúsenosti a vedomosti projektantov a programátorov podniku.

3.2.4 Kombinovane

STOJAN² svoje členenie zakončuje posledným spôsobom, ktorým je kombinácia predchádzajúcich možností. Napríklad jedna časť IS môže byť vybudovaná pomocou typových APV a ďalšia časť vlastnými silami.

Nedostatky takéhoto prístupu spočívajú najmä v tom, že sa vytvára nehomogénny systém s viacerými bázami dát, ktoré sa navzájom prekrývajú.

3.3 Metodiky vývoja IS³

Vieme, že metodika je zobecnením pojmu metóda. Podľa KAJZARA³ je to práve metodika, ktorá doporučuje využitie určitých metód v priebehu vývoja IS, jednotlivé metódy sú následne založené na štrukturovanom, objektovom či kombinovanom prístupe k analýze a návrhu IS.

3.3.1 MDIS (Multidimensional Development of Information System)

Princípom tejto metodiky je „multidimenzionalita“, čiže vývoj informačného systému v rôznych dimenziách súčasne. Cieľom tohto prístupu je, tak ako pojednáva KAJZAR³ je neopomenúť žiadny faktor ovplyvňujúci úspešnosť vývoja IS a úspešnosť konečného zavedenia do prevádzky.

Etapy analýzy a projektovania IS odvodené na základe metodiky MDIS sú nasledujúce:

- Informačná stratégia organizácie (IST)
- Úvodná štúdia systému (ÚST)
- Globálna analýza a návrh (GAN)
- Detailná analýza a návrh (DAN)

³ [2.] Kajzar, D., Polášek, I. Tvorba informačních systémů I. 2003. ISBN 80-7284-214-9.

- Implementácia (IMP)
- Zavedenie (ZAV)
- Prevádzka, údržba a rozvoj (PÚR)

3.3.1.1 Informačná stratégia organizácie ⁴

Cieľom etapy IST je podľa ŘEPI⁴ zdefinovať novú alebo stávajúcu stratégiu vývoja a fungovania informačného systému v organizácii na základe globálnej stratégie a plánov a zistených nedostatkov v informačnej podpore.

Účel etapy IST

- Nájdenie problémových oblastí v činnosti celej organizácie a definovanie Informačného systému pre jednotlivé oblasti záujmov
- Určenie cieľov, zámerov a predpokladov pre vývoj nových (prípadne úpravu už existujúcich) informačných systémov
- Určujú sa priority vývoja jednotlivých častí IS, vzťahov medzi nimi, stanovujú sa kostry technickej infraštruktúry, štandardov vývoja, metôd, techník a nástrojov
- Plánovanie jednotlivých projektov, odhady časov, zdrojov, prínosov a stratégie postupu vývoja informačného systému
- Časový horizont informačnej stratégie je krátkodobý (1 rok), strednodobý (3-5 rokov), priamo závisí na časovom horizonte globálnej stratégie a plánov organizácie

Kritické faktory etapy

- Zaangažovanie vedenia a plná podpora i z tejto strany
- Dodržanie konzistencie informačnej stratégie s primárnymi cieľmi organizácie
- Dodržanie globálneho pohľadu

⁴ [3.] Řepa, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1999. ISBN 80-86119-13-0.

- Čas – informačná stratégia a plán ďalšieho postupu by mala byť hotová najneskôr do 6 mesiacov od zadania, tzn. celkový čas etapy by nemal presiahnuť 1/10 (lepšie 1/20) času, na ktorú sa informačná stratégia ustanovuje) (11)

3.3.1.2 Úvodná štúdia systému⁵

Cieľ etapy ÚST

Zhodnotenie realizovateľnosti jedného vybraného systému. V tejto časti ŘEPA⁵ zisťuje, či je možné dosiahnuť ciele systému z IST s očakávanými výsledkami a bez nevhodných vedľajších účinkov. Určiť, či je vhodné vo vývoji pokračovať alebo nie. Spolu s vedením užívateľskej organizácie stanoviť základný koncept systému, navrhnuť alternatívy riešenia a vybrať najlepšiu. Odhadnúť náklady a prínosy návrhu systému.

Účel etapy ÚST

- Diagnóza súčasného stavu informačného systému v organizácii – ciele, hranice systému, výkonnosť. Problémy, želania užívateľov, požiadavky na zmeny, priority požadovaných zmien, obmedzenia
- Kontrakt medzi rešiteľmi a zákazníkom (užívateľom) – upresnenie požiadaviek na systém (požiadavky na informácie, na spracovanie, na užívateľské rozhranie, na výkonnosť, na bezpečnosť a utajenie, požiadavky organizačné, ekonomické atď.)
- Spracovanie predbežného návrhu systému (koncept systému) – návrh na konceptuálnej úrovni – hranice systému, hlavné funkcie, vstupy a výstupy, hrubý dátový model
- Návrh alternatív (možných prístupov) k realizácii (implementácii) navrhnutého konceptu systému
- Hrubý návrh technologického riešenia a implementácie. U každej z alternatív je treba uvažovať , organizačné, sociálne, technologické, politické a ekonomické vplyvy.

⁵ [3.] Řepa, V. Analýza a návrh informačných systémů. 1999. ISBN 80-86119-13-0.

- Výber z alternatív podľa vopred určených kritérií (bezpečnosť, spoľahlivosť, doba odozvy, náklady, nároky na rekvalifikáciu, nároky na zdroje a čas, jednoduchosť používania, jednoduchosť zavedenia, vplyv na zmeny organizačnej štruktúry, jednoduchosť údržby, prenositeľnosť, technické nároky vývoja, podpora zámerov organizácie atď.
- Dohodnutie princípov a kritérií schvaľovania systému a konceptu schvaľovacej procedúry
- Rozhodnutie vedenia užívateľskej organizácie, či vo vývoji pokračovať vzhľadom na výsledky zistených v ÚST
- Vytvorenie plánu ďalšieho vývoja systému (vrátane odhadov nákladov a prínosov)

Kritické faktory etapy ÚST

- Angažovanosť vedenia a užívateľov spolu so všetkými zainteresovanými
- Výber správnych spolupracovníkov zo strany užívateľov resp. zadávateľov do projektového tímu
- Výber a schválenie vhodnej alternatívy riešenia
- Včasné ujasnenie si, kritické zhodnotenie a oprava názorov a očakávaní užívateľov aj riešiteľov a odhalenie možných konfliktov v organizácii
- Čas - ÚST by mala byť dokončená najneskôr 3 – 4 mesiace od zadania, podľa druhu projektu, čas etapy by nemal presiahnuť 1/5 – 1/10 celkového plánovaného času vývoja systému

3.3.1.3 Globálna analýza a návrh ⁶

Cieľ etapy GAN

ŘEPA⁶ za cieľ etapy GAN považuje podrobnejšie rozpracovanie požiadaviek na systém po úroveň, kedy je možné rozdelenie systémov do subsystémov. Vymedzenie

⁶ [3.] Řepa, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1999. ISBN 80-86119-13-0.

subprojektov (vrátane subprojektov špeciálnych napr. pre konverziu dát alebo pre riadenie rozhrania medzi subsystémami). Návrh modelu funkcií (konceptuálneho a technologického) a dát jednotlivých subsystémov a podrobný návrh rozhrania systému a okolia a medzi jednotlivými subsystémami navzájom. (U malých systémov sa stáva nepotrebným delenie systému do subsystémov).

Účel etapy GAN

Analýza a spodobnenie základných požiadaviek na systém, zistených v ÚST

- Úplná špecifikácia všetkých hlavných funkčných, dátových a ďalších požiadavkov a nájdenie odvodených požiadavkov
- Celkové požiadavky na celý systém, ich priority a štruktúra systému musia byť určené pred začatím vývoja subsystému
- Oddelenia konceptuálnych požiadaviek od technologických a implementačných. Jasné oddelenie vplyvu stávajúcich a budúcich implementácií na návrh systému
- Návrh modelu funkcií systému a hrubého modelu dát systému na konceptuálnej úrovni a overenie ich komplexnosti
- Podrobnejší návrh spoločných funkcií a dát na rozhraní subsystémov a návrh riadenia tohoto rozhrania
- Zpodrobnenie schvaľovacej procedúry (plán testov vyplývajúci zo znalosti vstupov a výstupov systému)

Kritické faktory GAN

- Podpora vedenia a aktívna účasť užívateľov na vývoji
- Presná kontrola úplnosti a kvality (predovšetkým riadenia rozhrania medzi subsystémami)
- Získávanie presných a overiteľných informácií nutných pre návrh základných funkcií a dát systémov a subsystémov
- Doba trvania analýzy stávajúceho stavu
- Oddelenie konceptuálneho návrhu od technologického
- Dodržanie harmonogramu
- Návrh musí zodpovedať cieľom vytyčeným v IST a ÚST

3.3.1.4 Detailná analýza a návrh ⁷

Ciel' etapy DAN

Analýza systému, definícia požiadaviek a návrh systému (subsystému) a to až po úroveň, kedy je možné začať navrhnutý systém (subsystém) implementovať. Detailný návrh novej organizačnej štruktúry. Táto etapa definuje činnosti, ktoré sú rovnaké pre všetky vytvárané subsystémy systému (pokiaľ sa systém na subsystémy člení).

Účel etapy DAN

- Podrobná funkčná a dátová analýza a návrh funkčného a dátového modelu, úprava rozhrania systému na vonkajšie okolie na základe podrobnej analýzy udalostí
- Návrh užívateľského rozhrania
- Koordinácia komunikácie tímov, ktoré paralelne riešia jednotlivé subsystémy a riadenie rozhraní medzi subsystémami
- Vypracovanie konečnej verzie schvaľovacích procedúr a plánov všetkých testov
- Podrobné preverenie návrhu pred implementáciou

Kritické faktory DAN

- Návrh užívateľského rozhrania
- Interview s užívateľmi a podpora zo strany užívateľov
- Úplnosť a konzistenčnosť návrhu
- Odhad nákladov na dokončenie systému
- Koordinácia riešiacich tímov a to najmä z pohľadu dodržania termínov a vzájomnej komunikácie

⁷ [3.] Řepa, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1999. ISBN 80-86119-13-0.

3.3.1.5 Implementácia (IMP) ⁸

Ciel' etapy IMP

Vytvoriť fungujúci systém tak, aby realizoval detailný návrh v danom implementačnom prostredí vrátane realizácie neautomatizovaných častí systémov. Prejsť testovaním systému vzhľadom k správne a bezchybnému fungovaniu a podľa ĽEPI⁸ otestovať systém z pohľadu užívateľských požiadaviek.

Účel etapy IMP

- Tvorba a „vyladenie“ programov alebo úpravy aplikačných programových produktov
- Školenie zástupcov užívateľov, ktorí sa budú podieľať na testovaní
- Postupné testovanie jednotlivých modulov, testovanie zapojenia modulov do programového systému a testovanie programových systémov z hľadiska správneho fungovania a splnenia užívateľských požiadaviek
- Otestovanie systému (subsystému) ako celku (spolu s už fungujúcimi ostatnými subsystémami) a schválenie testu systému
- Vytvorenie programovej dokumentácie
- Tvorba plnej verzie užívateľskej príručky
- Príprava konverzie dát

Kritické faktory etapy IMP

- Dodržanie časového plánu pri súčasnom zohľadnení všetkých konkrétnych špecifik presne identifikovaných až v tejto etape
- Adekvátne spracovanie všetkých prípadných zmien záverov a rozhodnutí z predchádzajúcich etáp za účelom udržania konzistencie všetkých troch úrovní návrhu – konceptuálnej, technologickej a implementačnej

⁸ [3.] Ľepa, V. Analýza a návrh informačných systémů. 1999. ISBN 80-86119-13-0.

- Zohľadnenie všetkých špecifických a obmedzujúcich faktorov systému v programoch a fyzickom tvare databázy
- Dôkladné a úplné doladenie a otestovanie systému, vrátane všetkých obmedzení a výnimiek
- Dodržanie metodologickej jednoty a čistoty vytvorených programov

3.3.1.6 Zavedenie (ZAV) ⁹

Cieľ etapy ZAV

Zavedenie systému do prevádzky – inštalácia technického a programového vybavenia a ručných postupov a procedúr, prevedenie konverzie stávajúceho systému a zaistenie počiatočnej podpory systému. ŘEPA⁹ tiež spomína potrebu zaistiť, aby prechod na nový systém prešiel s čo najmenším obmedzením bežnej práce organizácie a aby užívatelia mali čas si na systém privyknúť a pripraviť sa na používanie.

Účel etapy ZAV

- Príprava užívateľov a organizácie na prevádzku nového systému – zmeny v organizačnej štruktúre,
- prijímanie nových pracovníkov pre zaistenie prevádzky systému, dokončenie popisu programových behov, procedúr, úloh
- Inštalácia technického vybavenia a jeho testovanie
- Inštalácia základného programového vybavenia a aplikačného programového vybavenia vrátane pridelenia prístupových práv k funkciám
- Podriadenie dát, konverziu stávajúcej dátovej základne a overenie, či je nová dátová základňa v poriadku pre začatie bežnej práce. Pridelenie všetkých prístupových práv k dátumom
- Vytvorenie provádzkových pokynov
- Školenie užívateľov

⁹ [3.] Řepa, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1999. ISBN 80-86119-13-0.

- Skúšobná prevádzka systému – pomoc užívateľom, sledovanie skúšobnej prevádzky a opravy chýb
- Prechod na bežnú prevádzku nového systému

Kritické faktory etapy ZAV

- Podpora zo strany vedenia a jeho angažovanosť
- Odpovedajúce a efektívne školenia
- Vyskúšanie a prijatie systému užívateľmi v reálnom prostredí
- Koordinácia činností zavádzania
- Odpovedajúca dokumentácia pre diagnózu a riešenie problémov spôsobených HW a SW
- Zaistenie dôslednej koordinácie a testovania nového systému s už existujúcimi systémami, nakupovaným SW, automatizácia kancelárie aj ostatných prevádzkových charakteristík

3.3.1.7 Prevádzka, údržba a rozvoj (PÚR) ¹⁰

Cieľ etapy PÚR

Zaistiť prevádzku systému, jeho údržbu a rozvoj vzhľadom k vývoju potrieb užívateľov v súlade so zámermi a cieľmi organizácie.

Účel etapy PÚR

- Poskytovanie informačných služieb užívateľom systému
- Organizačné, personálne, technické a materiálové zaistenie vlastnej prevádzky systému

¹⁰ [3.] Řepa, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1999. ISBN 80-86119-13-0.

- Poskytovanie pomocných informácií a konzultácií spojených s prevádzkou nového systému
- Údržba programového systému a dát
- Údržba dokumentácie
- Realizácie zmien
- Záznam užívateľských požiadaviek, ktoré nieje možné zrealizovať v prevádzkovanom systéme

Kritické faktory etapy PÚR

- Včasná reakcia na užívateľské požiadavky
- Údržba dátovej základne a zaistenie jej konzistencie
- Zaistenie konzistencie nových funkcií so súčasným systémom
- Zaistenie, že sa akákoľvek zmena jednej časti systému nedotkne správnej funkcie zvyšku systému
- Zaistenie požadovanej výkonnosti prevádzkovaného systému
- Kvalitné riadenie zmien podporované formálnymi pravidlami

3.4.2 SSADM (Structured Systems Analysis and Design Method) ¹¹

Pôvodným určením bol vývoj informačného systému pre vládne úrady a inštitúcie štátnej správy vo Veľkej Británii, jej používanosť sa však rozšírila aj do iných oblastí a iných krajín. V priebehu existencie bola táto metodika postupom času dopĺňovaná. SSADM nepokrýva celý životný cyklus IS pretože nepokrýva etapu informačnej stratégie, implementácie a prevádzky. Je založená na dátovom modelovaní a na preverovaní štruktúry dát k požadovaným funkciám a výstupom systému.

¹¹ [2.] Kajzar, D., Polášek, I. Tvorba informačních systémů I. 2003. ISBN 80-7284-214-9.

3.4.3 SDM (System Development Methodology) ¹²

Podľa ĽEPI¹² sa jedná o metodiku predpokladajúcu aplikáciu štrukturovaných metód, využíva modelovo „vodopádový“ prístup k vývoju informačného systému, pojednáva o možnostiach prototypovania. Tvorcovia sa pokúsili o obecnosť pre širokú triedu IS. Originálna literatúra o SDM taktiež popisuje prispôsobenie SDM pre rôzne prípady, napr. pre veľké projekty, projekty využívajúce typové aplikačné programové balíky, projekty výrazne využívajúce prototypy atď.

Fázy SDM ¹³ :

- **Informačné plánovanie (IP)** – zameranie na organizáciu, hľadajú sa primárne problémy a na základe toho sa vyberajú oblasti záujmu, IP sa rozkladá na dve etapy, a sice situačnú analýzu (mapovanie všetkých činností v organizácii a posúdenie ich informačnej podpory) a koncepciu informačných systémov (ktorá sa zakladá na návrhu 4 architektúr – informačnú, technickú, organizačnú a projektovú)
- **Úvodná štúdia** – posúdenie realizovateľnosti systému, nie však pre celú organizáciu ale pre jeden systém, posúdenie realizovateľnosti sa uskutočňuje v alternatívach, ukončuje sa, ak je vedenie schopné stanoviť tú najlepšiu alternatívu. Zhromažďovanie údajov o súčasnom stave, následuje upresnenie

požiadaviek na IS, vypracováva sa predbežný návrh (koncept) obsahujúci len vstupy, výstupy, funkcie, návrhy alternatív ako daný systém riešiť, výber alternatív a na záver vytvorený plán vývoja systému, obsahujúci odhad nákladov a prínosov

¹² [2.] Kajzar, D., Polášek, I. Tvorba informačních systémů I. 2003. ISBN 80-7284-214-9.

¹³ [9.] SDM (System Development Methodology). Informační technologie - studenti pro studenty, soubor studijních materiálů [online]. [cit. 2009-05-26]. dostupné z WWW: <http://informacni-technologie.blogspot.com/2008/11/121-mdis.html>

- **Globálny návrh** – posledná fáza kedy je možné systém vidieť ako jeden celok, spodrobňuje sa funkčný návrh, začína sa technický návrh, rozdelenie na subsystémy. Pri dekompozícii sa delia funkcie a dáta na menšie celky. Ako prvý sa realizuje funkčný návrh a to z troch hľadísk: určenie organizačnej štruktúry, určenie dátovej štruktúry, určujú sa funkcie systému. Pri funkčnom návrhu sa vychádza z požiadaviek užívateľov. Hlavnou chybou sa stáva priveľká podrobnosť, ktorá však spadá najmä do ďalšej fázy.
- **Detailný návrh každého zo subsystémov** – každý zo subsystémov sa navrhuje samostatne. Návrh je v tejto fáze dotiahnutý do stavu, v ktorom je možné začať hneď programovať. Na záver by mal byť vytvorený podrobný plán testovania.
- **Implementácia** – jedná sa o fázu programovania, písania dokumentácie, zoznámenia sa s užívateľmi, testovania programov tvorcami i užívateľmi. V tejto fáze však už nieje možné meniť prípadne pridávať užívateľské požiadavky
- **Zavádzanie** – inštalácia programov, vytvorenie popisu pracovnej náplne, zaškolenie, implementácia navrhovaných zmien. V tejto fáze sa definujú požiadavky na rutinnú prevádzku, uzatváranie zmlúv s oddelením prevádzky, konverzia stávajúcich dát do podoby akceptovateľnej novým systémom.
- **Prevádzka a údržba** – cieľom je udržať IS v takovom stave, že spĺňa všetky požiadavky po zvyšok svojho životného cyklu (12)

3.4.4 Euromethod ¹⁴

Cieľom tejto metodiky je pomôcť vzájomnému porozumeniu zákazníkov a dodávateľov na medzinárodnom trhu informačných systémov (a to predovšetkým

¹⁴ [2.] Kajzar, D., Polášek, I. Tvorba informačních systémů I. 2003. ISBN 80-7284-214-9.

v rámci Európskej Únie). KAJZAR¹⁴ tu tiež pojednáva o riadení zmluvných vzťahov medzi zákazníkom a dodávateľom IS. Je zameraná na implementáciu inovácií v IS, na prácu produkčnú a riadiacu.

3.4.5 SE (System Engineering) ¹⁵

Jedná sa o firemnú metodiku britskej firmy LBMS. Metodika zahŕňa rôzne typové projektové postupy vývoja informačného systému, aplikovateľné podľa druhu vyvíjaného IS napr.:

- Klasický postup SE
- Expresný postup
- Postup „rýchla dodávka“
- Postup „klient/server“
- Obecný prírastkový postup
- Postup pre výber SW balíčkov
- Postup pre projekty typu údržba

3.4.6 SIV ¹⁶

Švédská metodika vyvinutá v Stockholm School of Economic. Jedná sa o metodiku vývoja informačného systému zameranú na customizáciu aplikačného SW. Zahŕňa proces analýzy typového aplikačného balíka z pohľadu zákazníka (tzv. analýza skutočných potrieb). Napomáha vybrať, prispôbiť a implementovať aplikačný SW balík. Okrem všeobecných postupov metodika obsahuje aj „aplikačné šablóny“ pre špecifické aplikačné oblasti.

¹⁵ [2.] Kajzar, D., Polášek, I. Tvorba informačních systémů I. 2003. ISBN 80-7284-214-9.

¹⁶ [2.] Kajzar, D., Polášek, I. Tvorba informačních systémů I. 2003. ISBN 80-7284-214-9.

3.5 Analytické metódy

3.5.1 SWOT analýza¹⁷

SWOT analýza, tak ako je popísaná na stránkach WIKIPÉDIE¹⁷, je nástroj strategického plánovania používaný na hodnotenie silných a slabých stránok, príležitostí a hrozieb, ktoré spočívajú v danom projekte, obchodnej príležitosti, prípadne v inej situácii, v ktorej sa nachádza organizácia so snahou uskutočniť určitý cieľ. Zahrňuje monitorovanie marketingového interného aj externého prostredia organizácie. Vynájdenie tejto techniky sa pripisuje Albertovi Humphrey, ktorý viedol výskumný projekt na Stanfordskej univerzite v 60-tych a 70-tych rokoch, používajúc údaje o podnikoch z Fortune 500 (Ranking 500 najlepších spoločností v USA na základe hrubého príjmu.)

Ak SWOT analýza nezačína definovaním koncového želaného cieľa, je tu riziko, že nám bude nanič. Ak je cieľ jasne definovaný, SWOT analýza sa môže použiť ako manažérska podpora k dosiahnutiu tohto cieľa:

- **Silné stránky (Strengths)** – interné / vnútorné atribúty / vlastnosti organizácie, ktoré jej môžu napomôcť k dosiahnutiu cieľa
- **Slabé stránky (Weaknesses)** - interné / vnútorné atribúty / vlastnosti organizácie, ktoré sťažujú dosiahnutie cieľa
- **Príležitosti (Opportunities)** – externé podmienky, ktoré môžu dopomôcť organizácii k dosiahnutiu cieľa
- **Ohrozenia (Threats)** – externé podmienky, ktoré môžu sťažiť organizácii dosiahnutie cieľa

Správne prevedenie SWOT analýzy je základom, pretože ďalší krok k úspešnému plánovaniu závisí práve od SWOT-ky.

¹⁷ [10.] SWOT: Wikipédia, svobodná encyklopédia [online]. Last update 2009-05-22 [cit. 2009-05-26]. dostupné z WWW: <http://sk.wikipedia.org/wiki/SWOT>

Je důležité dodat, že SWOT analýza je len jednou z metód kategorizácie a má tiež svoje slabé stránky. Napríklad vyvoláva u spoločností tendenciu k vytváraniu zoznamov namiesto toho aby ich prinútila rozmýšľať o tom, čo je naozaj dôležité pri dosahovaní cieľa. SWOT môže vyústiť do nekritického zoznamu položiek bez prioritizácie, z ktorého sa môže zdať, že (slabé) príležitosti vyvažujú (veľké) hrozby.

Odporúča sa nevyklúčovať dopredu žiadnu položku, ktorá by mohla vstúpiť do SWOT analýzy. Podľa WIKIPÉDIE¹⁷ sa dôležitosť SWOT analýzy ukáže až na základe hodnoty stratégie, ktorú vygeneruje. Položka SWOT –ky , ktorá produkuje cennú stratégiu je dôležitá. Položka, ktorá žiadnu stratégiu negeneruje nie je dôležitá.

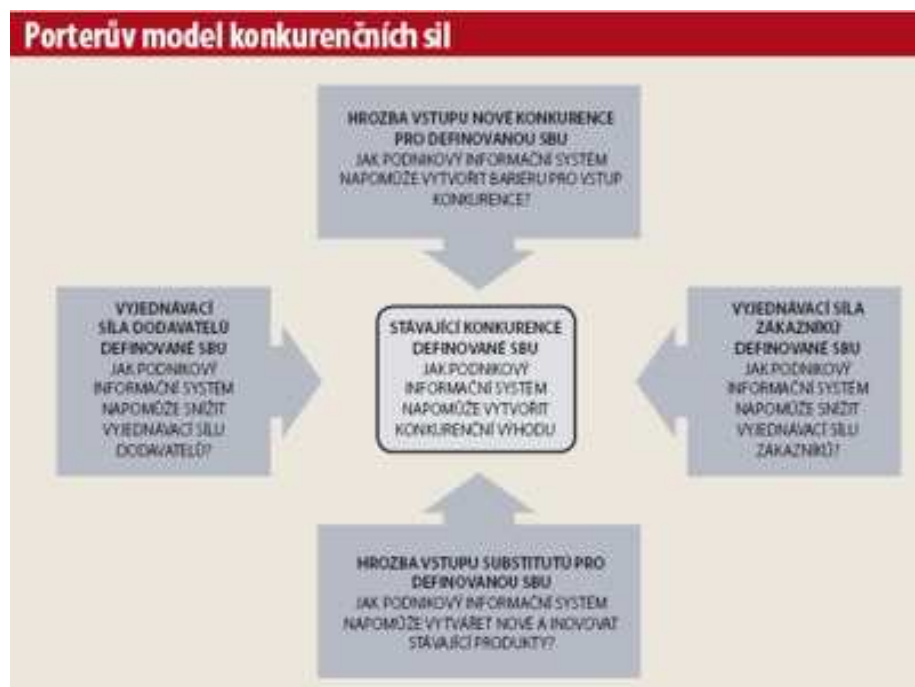
SWOT-analýza		Interní analýza	
		Silné stránky	Slabé stránky
E x t e r n í a n a l ý z a	Príležitosti	<i>S-O-Strategie:</i> Vývoj nových metod, které jsou vhodné pro rozvoj silných stránek společnosti (projektu).	<i>W-O-Strategie:</i> Odstranění slabin pro vznik nových příležitostí.
	Hrozby	<i>S-T-Strategie:</i> Použití silných stránek pro zamezení hrozeb.	<i>W-T-Strategie:</i> Vývoj strategií, díky nimž je možné omezit hrozby, ohrožující naše slabé stránky.

Obrázok č.2 Štruktúra SWOT analýzy
Zdroj: [11.]

3.5.2 Porterova analýza konkurenčných síl¹⁸

Porterova analýza je zameraná na odborové okolie firmy, ktoré je ovplyvňované predovšetkým konkurentmi, dodávateľmi a zákazníkmi. Firmy ktoré uspokojujú potreby zákazníkov istými výrobkami si až na zopár výnimiek vzájomne konkurujú a sú viac či menej závislé na určitej skupine dodávateľov. Porterov model konkurenčných síl vychádza predovšetkým z predpokladu, že strategická pozícia firmy pôsobiacej v istom odvetví na istom trhu je určená piatimi základnými faktormi:

- Vyjednávací sila zákazníkov
- Vyjednávací sila dodávateľov
- Hrozba vstupu nových konkurentov
- Hrozba substitutov
- Vzájomná rivalita firiem pôsobiacich na danom trhu



Obrázok č.3 Porterov model konkurenčných síl
Zdroj: [13.]

¹⁸ [12.] Porterov model konkurenčných síl. Studenti studentum [online]. [cit. 2009-05-26]. dostupné z WWW:

<http://studenti-studentum.blogspot.com/2007/11/porterova-analza-je-zamena-na-oborov.html>

4 Analýza súčasného stavu

4.1 Základné údaje o firme

Názov firmy:	BLUE COMPUTERS s.r.o.
IČO:	36 262 251
Názov účtovnej jednotky:	Tomáš Ovečka – Blue Computers
Spoločník:	Tomáš Ovečka
Adresa:	Dr. Clementisa 54, 909 01 Skalica, Slovenská Republika
<u>Kontakt:</u>	web firmy: www.blue.sk
	Tel. zodpovedný vedúci: +421907323045
	Tel. predajňa: +421346601331
	e-mail zodpovedný vedúci: nado@hsl.sk

Živnostenský list bol vydaný na základe ohlásenia, ktoré podal Tomáš Ovečka na Okresný úrad Skalica dňa 03.04.2002, po preskúmaní splnenia podmienok určených zákonom č.455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní v platnom znení. Deň začatia živnosti je tak stanovený na 01.05.2002. Následne dňa 11.4.2006 firma prechádza do formy spoločnosti s ručením obmedzeným, kde jediným spoločníkom ostáva Tomáš Ovečka.

4.2 Predmet podnikania

Predmet činnosti firmy Blue Computers s.r.o je nasledujúci:

1. Nákup tovaru za účelom jeho ďalšieho predaja konečnému spotrebiteľovi (maloobchod).
2. Nákup tovaru za účelom jeho ďalšieho predaja iným prevádzkovateľom živnosti (veľkoobchod).
3. Tvorba webových stránok
4. Prenájom kancelárskej a výpočtovej techniky

5. Služby súvisiace s databázami.
6. Poradenská služba k technickému vybaveniu počítača (hardware)
7. Poradenská služba a dodávanie programového vybavenia počítača (software)
8. Spracovanie údajov
9. Sprostredkovateľská činnosť
10. Poskytovanie dátových služieb (internetová kaviareň, pc herňa).
11. Nákup a predaj kancelárskej a výpočtovej techniky
12. Údržba a oprava mechanických častí kancelárskych strojov a počítačov

Činnosť firmy by som mohol rozdeliť na obchodnú činnosť podniku a poskytovanie služieb v oblasti internetu.

4.2.1 Obchodná činnosť podniku

Pre vedenie obchodnej činnosti je zriadená podniková predajňa s adresou Clementisa 54, 909 01 Skalica. Sortiment predaja tvorí z veľkej časti hardwarové vybavenie, kancelárska technika a zálohovacie médiá, menšou mierou sa na celkových tržbách podieľajú hracie konzoly a zariadenia. Firma ponúka produkty všetkých významných svetových výrobcov výpočtovej techniky ako napr. Fujitsu-Siemens, Hewlett Packard, Samsung, Intel, AMD a veľa iných, a spolupracuje s veľkoobchodmi ako AGEM Computers a BGS Levi Slovakia a.s.. Spoločnosť ponúka produkty z cenníkov zmienených veľkoobchodov, takže do katalógov môžete nahliadnuť na internetových stránkach spoločností. Firma na základe veľmi dobrých skúseností s plnením si dodacích termínov od svojich dodávateľov neudržiava žiadne skladové zásoby. Aj napriek tomu dokáže zabezpečiť dodanie koncovému zákazníkovi do ďalšieho pracovného dňa (na sklade, alebo lepšie priamo na predajni, sa uskladňuje len sortiment drobných a menej cených produktov ako napr. CD a DVD nosiče, rôzne redukcie, PC myši, klávesnice, reproduktory a podobné, ktoré nestrácajú na cene tak rýchlo ako napr. Highend grafické karty). Chýbajúcu možnosť si tovar „obzrieť a ošahať“ zákazníkovi kompenzuje podrobný popis od predávajúceho.

Otváracia doba obchodu je: pondelok – piatok od 09:00 do 18:00, sobota od 09:00 do 12:00, v pracovné dni s obedňajšou prestávkou od 12.00 do 13.00, na

požiadanie zákazníka (alebo v prípade predom dohodnutej schôdzky) je možné sa stretnúť počas obedňajšej prestávky (ide skôr len o deklarovанú možnosť, po dobu svojej praxe som toho nebol svedkom).

4.2.2 Poskytovanie služieb v oblasti internetu a dátových služieb

V roku 2004 firma začala budovať sieť pre nekomerčné účely a v roku 2006 túto službu poskytuje v ponúkaných programoch. HSL Broadband má momentálne pokrytie v meste Skalica a priľahlej obci Mokry Háj. Firma si v roku 2006 dala za cieľ pokryť do konca roku 2007 aj ďalšie lokality. Išlo najmä o neďaleké mesto Holíč, ktoré má v pokrytí internetom konkurenciou ešte veľké rezervy a poskytuje tak veľký priestor pre expanziu. Dnes už však s určitosťou môžeme povedať, že k naplneniu týchto cieľov nedošlo. A to najmä z kapacitných dôvodov v súčinnosti s veľkým a stále rastúcim záujmom o internetové služby v domovskom meste Skalica, ktoré prežíva ekonomický „boom“. Firma sa zameriava aj na projektovanie a realizáciu súkromných počítačových sietí, kde ale naráža na tvrdú konkurenciu v podobe EHS s.r.o. Predaj služieb je orientovaný na dva základné sektory zákazníkov:

- domácnosti (Home internet, HSL internet)
- podnikateľský sektor (Variant, Garant)

„Home internet“ je pripojenie cez Wi-Fi vo voľnom pásme 2,4GHz. Tento program väčšinou volia zákazníci, ktorí bývajú v rodinných domoch, alebo obyvatelia panelákov, kde ešte nieje pokrytie službou HSL internet (pokrytie službou HSL internet stále rastie a preto klesá podiel zákazníkov Home internetu cez Wifi v prospech služby HSL internetu). Zákazník musí vlastniť zariadenie, kábel a anténu na príjem internetu, alebo si ho môže zakúpiť v našom kamennom obchode. Postupne aj Blue computers muselo reagovať na stále rastúci tlak celoštátnych firiem a ich akciových ponúk vo forme rôznych zliav pri podpise zmluvy s časovou viazanosťou. Preto má teraz v ponuke vlastné balíčky tovaru a služieb, na ktoré je možné získať zľavu v závislosti na dĺžke viazanosti a zvolenom tarife.

Ponúkané Internetové programy, ktoré sa vyznačujú niekoľkonásobne väčšou rýchlosťou sťahovania i odosielania a menšími latenciami ako Dial –u, 3G, GPRS, sú bezdrôtovou alternatívou oproti ADSL, WIMAX, Flarion. Nespornou výhodou je aj netarifikovanie dát, neobmedzený prístupový čas bez určovania akýchkoľvek limitov, kde platíte len paušálny poplatok, ktorý si vyberiete. Navyše sa zákazníkom pravidelne zvyšuje prenosová rýchlosť bez navýšenia ceny. Programy Home a HSL majú agregáciu 1:4, Variant 1:2 čo je 12 - násobne menej ako pri ADSL pripojení.

„HSL internet“ (High Speed Link) je pripojenie pomocou káblového zvodu v paneláku ukončené ethernetom. Samotné pripojenie je realizované tiež cez Wi-Fi v pásme 5,8GHz. Pripojenie sa vyznačuje vyššou prenosovou rýchlosťou a väčšou stabilitou ako služba Home internet.

4.3 Súčasný firemný IS

Pri hodnotení stávajúceho informačného systému je treba si uvedomiť v akých podmienkach vznikol. Firma vstupovala na trh s obmedzeným kapitálom a v čase kedy konkurencia už mala svoj podiel trhu „ukoristený“. I preto v úvode podnikania sa vedenie firmy rozhodlo pre nákladovo menej náročnú cestu riešenia firemného IS a síce tvorbou vlastného, originálneho IS. V tom čase išlo, po zvážení všetkých pre a proti, o najlepšie možné, no kompromisné zároveň, riešenie. Tvorca systému pracoval s požiadavkami zo strany vedenia medzi ktoré patrili:

- **Jednoduchosť** – tento pôvodný cieľ sa podarilo dodržať len čiastočne a postupom času dochádzalo k prehodnoteniu tohto kritéria a postupnému doplňovaniu funkcií systému až do bodu kedy je systém do značnej miery neprehľadný, trpí častým zdvojením uložených dát atď.
- **Jeden systém zastávajúci všetky funkcie** – celý IS je v podstate prepracovaný XLS súbor, ku ktorému sa pristupuje pomocou MS Office Excel. Vedenie týmto požiadavkom chcelo sledovať prvý bod a síce jednoduchosť, behom času, doplňovaním stále ďalších funkcií a samotným plnením systému (excel súboru),

ktorý slúži zároveň aj ako databáza s uloženými záznamami o všetkých objednávkach, faktúrach, platbách atď. sa však systém zahltil. Súbor tak dosiahol rádovo 100MB veľkosti a len jeho otvorenie je otázkou niekoľkých minút. Ako ešte väčší problém sa však javí nestabilita celého systému. Ako príklad uvediem situáciu kde personál s IS pracujúci zaznamenal niekoľko kritických chýb pri ukladaní dôležitých dát a nasledovať tak muselo pracovné zadávanie všetkých chybou neuložených dát ešte raz.

- **Nulové náklady** – pretože excel licenciu už firma v čase vzniku vlastnila, Know How potrebné k práci vo Visual Basicom taktiež v osobe technického vedúceho predajne, bolo logickým vyústením potrieb a požiadaviek vytvorenie IS firmy ako komplexnú XLS tabuľku

4.4 SWOT analýza

4.4.1 SWOT analýza firmy

<p>Silné stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Know How vo forme kľúčových zamestnanov • Najnižšie ceny tovarov v regióne • Výber z produktov a služieb na vysokej úrovni • Výhodná pozícia predajne • Upevňujúce sa postavenie na trhu • Takmer žiadne skladové zásoby – viazaný kapitál 	<p>Slabé stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stávajúci informačný systém • Takmer žiadne skladové zásoby – čakacia doba minimálne 24 hod. na väčšinu tovarov • Nedostatočná reklamná činnosť firmy • Dlhé čakacie lehoty na zavedenie internetového pripojenia (najmä v prípade domácností)
<p>Príležitosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Úspora nákladov na zamestnancov po zavedení nového IS • zvýšenie podielu na trhu po prehodnotení svojej reklamnej stratégie 	<p>Hrozby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Narastajúce konkurenčné prostredie v danom odvetví a regióne

Výstup analýzy je pomerne jednoznačný. Silné stránky a príležitosti prevažujú nad stránkami slabými a hrozbami. Firme sa v poslednom čase podarilo si upevniť svoju pozíciu za lídrom regiónu. Ako hlavné príčiny úspechu nemožno opomenúť know how zamestnancov z ktorých každý zastáva niekoľko funkcií a je špecialistom v niekoľkých oblastiach informačných technológií. Ďalej tu sú flexibilita manažmentu, ktorý pružne reaguje na požiadavky zákazníkov a na meniacu sa situáciu na trhu a zavčasu vystihol potenciál, ktorý sa naskytol v podobe poskytovania internetového pripojenia ako hlavnej činnosti podniku. Flexibilita je tu zdôraznená aj tým, že firma nedrží takmer žiadne skladové zásoby a neviaže tak finančné prostriedky. Firma tiež ťaží zo svojej výhodnej pozície, kde je však treba spomenúť jednu z hlavných, doposiaľ nevyužitých príležitostí a síce reklamnú činnosť. Ako hlavnú slabú stránku firmy označujem jednoznačne stávajúci informačný systém kde je skôr vecou náhody a neustálej nákladnej údržby, že v stave v akom sa nachádza ešte dokáže zastúpiť väčšinu funkcií. Výhoda vo forme nulových skladových zásob sa síce ukazuje ako silná stránka pri riadení finančných tokov v podniku, no zároveň ide i slabinu, pretože firma sa tak vystavuje riziku straty potencionálnych zákazníkov, ktorí namiesto čakania na dodanie tovaru do 24-48 hodín skúsia šťastie u konkurencie. Podľa prieskumov a už vypracovaných analýz manažmentu však ide rádovo o percentá zákazníkov a na výsledkoch podnikania sa tak nijak neodzrkadľujú. Medzi slabé stránky patrí i to, že zákazník dnes musí absolvovať dlhú čakaciu lehotu na zavedenie internetového pripojenia, čo je však druhotným znakom hrútiaceho sa IS (podrobnejšie v 4.5.2). Medzi najväčšie hrozby radím narastajúce konkurenčné prostredie pokiaľ ide o poskytovanie dátových služieb. Nejedná sa však o konkurenciu lokálnych poskytovateľov resp. miestnych predajcov výpočtovej techniky, avšak celoslovenských telekomunikačných gigantov akými sú Orange a T-Mobile. Cenovou politikou môže firma konkurovať všetkým lokálnym i celoslovenským poskytovateľom, poskytuje podobné služby zpravidla za výhodnejších cenových podmienok, k úspechu však vedie cesta len cez zlepšenie reklamnej činnosti firmy.

4.4.2 SWOT analýza súčasného IS

<p>Silné stránky:</p> <ul style="list-style-type: none">• „All in one“ riešenie• Nulové náklady na rozšírenie	<p>Slabé stránky:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nestabilita celého IS• Výkonostné nedostatky, dlhá reakčná doba IS na požiadavky obsluhy• Dodatočné náklady na zaškolenie nových pracovníkov• Časové ako aj finančné náklady na udržanie súčasného IS v prevádzke su vysoké a majú stúpajúcu tendenciu• Ušlý zisk
<p>Príležitosti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Príležitosti stávajúceho IS niesú prakticky žiadne	<p>Hrozby:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prípadným odchodom vedúceho predajne – projektanta IS by bolo ohrozené ďalšie fungovanie IS• Zhrútenie celého systému následované stratou pre firmu existenčne dôležitých dát• Ďalšie znižovanie kvality a rýchlosti poskytovaných služieb v návaznosti na zhoršujúcu sa kondíciu IS

Stávajúci IS firmy je riešenie „All in one“, čo je vedením firmy považované za výhodu. Za výhodu už však nemôže byť považovaná nestabilita, ktorá komplikuje používanie IS personálom ako aj riziko straty dát. Nestabilita je zakorenená v samotných základoch systému a preto je bez radikálneho zásahu nemožné zjednať nápravu. IS sa tiež stáva stále menej užívateľsky prívetivý vďaka dlhým reakčným dobám. Údržba systému závisí len na projektantovi, ktorým je vedúci predajne. V prípade jeho odchodu tak hrozí zhrútenie celého IS a druhotne zvýšené náklady na urýchlené a nekonceptuálne zavedenie nového riešenia. Náklady na údržbu sa prejavujú podstatnou mierou na hospodárení firmy či už priamo alebo druhotne. Medzi priame náklady treba rátať hodinovú mzdu vedúceho predajne za čas, ktorý strávi údržbou IS. Medzi nepriame náklady potom patria náklady ušlého zisku (v rámci normálnej pracovnej doby sa vedúci predajne venuje rádovo desiatky minút údržbe systému a opravám kritických chýb, prípadne znovuzadávaní už raz zadaných no stratených dát. Tento stratený čas následne firma pociťuje zvýšením mzdových nákladov – presčas,

prípadne znižovaním kvality služieb – predĺžovaním čakacích lehôt na zavedenie internetového pripojenia (s rizikom straty klientov).

Ďalší rásť firmy bude tak závisieť predovšetkým na správnej voľbe budúceho IS, ktorý sa po výstupe zo SWOT analýz javí najslabším článkom firmy a zároveň najväčšou hrozbou.

4.5 Porterova analýza

Vyjednávacia sila zákazníkov

Vyjednávacia sila zákazníkov je v prípade predaja tovarov pomerne nízka, a to najmä preto, že väčšina obratu je voľný predaj na predajni a najväčší zákazník tvorí len 7% celkového ročného obratu.

Situácia sa mení v prípade poskytovania internetového pripojenia, kde síce vyjednávacia pozícia bežného zákazníka je stále zanedbateľná, na druhú stranu sa na celkových príjmoch firmy z tejto oblasti podieľa 32% podielom firma MAX Nákupné a zábavné centrum s.r.o. Pri pomere na celkových príjmoch spoločnosti Blue computers v predchádzajúcom roku v pomere 54% oproti 46% v prospech poskytovania dátových služieb a s každoročným prírastkom v tejto oblasti je vyjednávacia sila firmy MAX zrejmá.

Vyjednávacia sila dodávateľov

Vyjednávacia sila dodávateľov je zanedbateľná. Vychádzam z toho, že ako predaj tovarov tak predaj služieb je zabezpečený cez niekoľko vzájomne si konkurujúcich veľkoskladov výpočtovej techniky a poskytovateľov internetu. Je tak pre firmu jednoduché v prípade potreby nájsť adekvátne rýchlo iného dodávateľa.

Hrozba vstupu nových konkurentov

Trh regiónu Skalica je pomerne presýtený a panuje naňom silne konkurenčné prostredie. Nenachádzajú sa tu už žiadne „hluché“ miesta bez pokrytia dátovými službami a v podstate v každej časti regiónu sa nájdu minimálne dvaja už zabehnutý predajcovia. Vstup nových konkurentov je preto vysoko nepravdepodobný. Predpokladám postupnú selekciu.

Hrozba substitutov

Po prieskume medzi konkurenciou, ktorý firma vykonala v roku 2008 je zrejmé, že firma Blue Computers ponúka najnižšie ceny tovarov (snaha firmy zbaviť sa konkurencie). V cenách poskytovaných internetových služieb je na druhom mieste, no v tesnom závесе za konkurenčným EHS s.r.o.

Vzájomná rivalita firiem pôsobiacich na danom trhu

Konkurenčný boj sa v posledných dvoch rokoch zúžil na dvoch hlavných konkurentov, a síce EHS s.r.o a Blue Computers s.r.o. stým, že ostatní predajcovia zaostali najmä v poskytovaní služieb. EHS je dominantným poskytovateľom dátových služieb v regióne, jeho podiel na trhu ale vďaka agresívnej cenovej politike posledného roku klesá. V predaji tovaru je rozloženie asi 70% proti 30% v prospech EHS. Vďaka trendu znižovania celkových príjmov z tejto oblasti podnikania a aj preto, že Blue Computers ponúka najlepšie ceny, sa vedenie rozhodlo sústrediť na zlepšenie propagácie firmy najmä reklamnou, prípadne sponzorskou činnosťou a z kvalitnenie služieb (napomôcť tomu má práve zmena IS) – kde manažment vidí možnosti budúceho rastu firmy.

4.6 Rozbor analýz

Ná základe mnou vykonaných analýz musím konštatovať, že firma samotná sa nachádza v dobrej kondícii, čomu napovedá aj jej upevňujúce sa postavenie na trhu.

Medzi najväčšie hrozby však nepochybne patrí Informačný Systém, ktorý prestáva splňať základné funkcie a v dnešnej dobe je jeho výkonnosť, rozširiteľnosť, bezpečnosť a užívateľská prívetivosť na alarmujúco nízkej úrovni. Súčasný IS firmy je taktiež príčinou dodatočných mzdových nákladov, nižšej kvality služieb (s tendenciou sa v budúcnosti ešte viac zhoršovať) a ušlých ziskov (v podobe nedodržiavania termínov zavádzania internetových prípojení zákazníkom a tým stratou istého počtu z nich). Ekonomické opodstatnenie, ako jedna z hlavných príčin zavedenia originálneho IS oproti iným možným variantám sa tak stráca a nastáva opačný jav, kedy ekonomické opodstatnenie sa stáva hlavným dôvodom pre zmenu.

5 Návrh řešení

5.1 Požadavky na nový IS zo strany manažmentu

- Stabilita (najvyššia priorita)
- Modulárnosť
- Nízke náklady (najvyššia priorita)
- Rýchlosť možného zavedenia (najvyššia priorita)
- Nenáročnosť na obsluhu
- Jazyková lokalizácia
- Bezpečnosť
- Kontinuitnosť nehladiac na personalistiku firmy
- Modul jednoduchého účtovníctva
- Modul miezd
- Modul objednávok
- Modul reklamácií
- Modul skladových zásob
- Podpora duálnych cien
- Pokladňa

Požiadavky na nový systém, ktoré sú vypísané vyššie, charakterizujú predstavu vedenia firmy. Systém má spĺňať mimo iné podmienku stability, ktorá je jednou z hlavných príčin na výmenu stávajúceho systému. Pod stabilitou si vedenie predstavuje systém s minimom kritických chýb a s jednoduchosťou zálohovania. Modulárnosť ako ďalšia podmienka vystupuje z pozície zastania všetkých potrebných funkcií, ktoré

zastáva už stávajúci IS, predovšetkým ide o moduly: objednávky, fakturácie, adresár, podvojnú účtovníctvo, cudzie meny atď. Nízkymi nákladmi je myslené ako samotné zriadenie IS tak i časové náklady na jeho údržbu, prevádzku a školenie personálu. Preferuje sa tiež systém s minimálnymi nákladmi na školenie zamestnancov (jednorazové, prípadne aj periodicky sa opakujúce). Pre druhotné zníženie nákladov na obsluhu systému bez jazykovej lokalizácie je vyžadovaná lokalizácia do slovenského jazyka (prípadne českého). Samotný IS musí fungovať nehládajúc na personálne zmeny vo firme. Údržba, obsluha ani chod systému nesmú závisieť na obmedzenom počte vysokokvalifikovaných pracovníkov, ktorých prípadný odchod by mohol narušiť funkčnosť systému.

5.2 Možné varianty riešenia

Výber z možných variantov riešenia:

- Softverový produkt na kľúč (SP) - Nespĺňa len dve z desiatich podmienok a požiadaviek zo strany vedenia, no jedná sa o 2 z celkového počtu 3 požiadaviek s najvyššou prioritou a sice: nízke náklady a rýchlosť možného zavedenia. Pri firme s počtom zamestnancov menším ako 10 a za predpokladu, že ide o predajnú firmu, pre ktorú je na trhu dostatok TAPV, postrádajú vysoké náklady na softvérové riešenie na kľúč opodstatnenie. Rýchlosť možného zavedenia je pre zlyhávanie stávajúceho IS tiež kritická. S SP sa tak v ďalšom výbere nepočíta.
- IS tvorený pomocou tzv. typových programových aplikačných vybavení (TAPV) - Hojné zastúpenie TAPV na Slovenskom trhu spolu s tým, že TAPV ako jediné spĺňa všetkých desať podmienok, dáva predpoklad, že ďalší výber pôjde v znamení práve typových programových aplikačných vybavení. V prípade, že by žiaden z dostupných produktov na trhu neobsahoval všetky požadované komponenty – moduly, pristúpi sa ku kombinovanému riešeniu, kde

chýbajúci modul bude vytvorený samostatne, pokiaľ možno kompatibilne spolu s vybraným TAPV.

- IS ako originál, jedinečný systém - Týmto spôsobom je tvorený stávajúci IS, ktorý nespĺňa kontinuálnosť, nehľadiac na personalistiku firmy, vývojové zázemie, nenáročnosť na obsluhu a stabilitu. Vyberá sa z možností zásadnej rekonštrukcie stávajúceho systému alebo príprava od počiatku nového projektu. Ani jedno z riešení však nespĺňa kontinuálnosť respektive rýchlosť možného zavedenia. Ďalej sa s IS ako originálom nepočíta.
- Kombinovane - Forma vhodného doplnenia TAPV sa javí v prípade potreby ako najsprávnejšia možnosť. Pokiaľ je na trhu TAPV splňujúce všetky nároky na IS, bude od kombinovaného riešenia upustené v záujmu celistvosti riešenia a naopak. V prípade, že bude niektorý TAPV produkt postrádať niektorý požadovaný modul, bude vybraná práve táto varianta a daný modul bude svojpomocne dotvorený.

Z daného rozboru vychádza doporučenie nepokračovať vo vývoji stávajúceho IS ale ho nahradiť systémom typu TAPV (v prípade nepokrytia všetkých funkčných požiadaviek dotvorenie chýbajúceho modulu svojpomocne). Táto varianta bude ekonomicky najmenej náročná (po zhodnotení všetkých nákladov, priamych i nepriamych), časovo výhodná a zároveň najvernejšie kopírujúca požiadavky manažmentu.

5.3 Zhodnotenie TAPV riešení dostupných na trhu

Na Slovenskom trhu sa nachádza niekoľko ekonomických TAPV riešení, ktoré sa líšia svojim určením v návaznosti napr. na veľkosť firmy. Medzi najrozšírenejšie patria balíčky:

- Money S3
- Pohoda 2009
- EcoSun

Všetky z vyššie vymenovaných systémov splňujú nasledujúce požiadavky na nový IS zo strany manažmentu:

- Stabilita
- Modulárnosť
- Rýchlosť možného zavedenia
- Jazyková lokalizácia
- Kontinuálnosť nehľadiac na personalistiku firmy
- Nenáročnosť na obsluhu

V ďalšom výbere tak budú rozhodujúce najmä komplexnosť celého riešenia spolu s ekonomickou náročnosťou jeho zriadenia a prevádzky.

5.3.1 Money S3¹⁹

Money S3 je modulárnym systémom spoločnosti Cígler software, ktorý sa zakladá na module jednoduchého alebo podvojného účtovníctva s adresárom a fakturáciou. Okrem onoho sa v základnej verzii nachádza evidencia majetku, kniha jász, editor tlačových formulárov, import a export dát a ďalšie.

Zo STRÁNOK Money S3¹⁹ je patrné že daný IS je ponúkaný vo forme ucelených kompletov, ktoré sú optimalizované pre jednotlivé druhy zákazníkov napr. podnikateľské subjekty, či neziskové organizácie a školy. Medzi jasné výhody systému S3 patria jednoduchosť a prehľadnosť ovládania v prostredí systému Microsoft Windows XP a vyššie. V prehľadne usporiadanej tzv. „Aktívnej pracovnej ploche“ je

¹⁹ [11.] Ekonomický systém Money S3: oficiálne internetové stránky spoločnosti CÍGLER SOFTWARE, a.s. [online]. [cit. 2009-05-26]. Dostupné z WWW: <http://www.money.sk/clanky/556461>

prístupná ľubovoľná funkcia Money S3 na jedno kliknutie myšou. Uľahčuje sa tak práca s dátami, s ich vyhľadávaním, triedením, spracovaním alebo tlačou, čo značne urychľuje užívateľskú prítelivosť a je tak pravým opakom stávajúceho IS. Komplexnosť riešenia závisí na voľbe zákazníka, na tom, ktorý balíček si zvolí.

5.3.1.1 Možnosti kompletov Money S3

Money S3 sa ako modulárny systém predáva vo forme kompletov, ktoré sa líšia svojou vybavenosťou. Výhodou Money S3 je možnosť jeho postupného rozširovania. Je možné plynulé rozšírenie počtu licencií na viac počítačov, taktiež možno najskôr zakúpiť menej náročný komplet a neskôr dokúpiť za rozdiel cien komplet vyšší (vrátane rozdielu cien ďalších licencií). Nepochybnou výhodou Money S3 je možnosť zobrazovania duálnych cien a systém tak vyhovuje najnovším štandardom.

Komplety pre podnikateľské subjekty

	Jednoduché účtovníctvo	Podvojné účtovníctvo	Sklad		Objednávky	Mzdy	
			B	A		do 25 zam.	neobmedzene
Money S3 Mini	✓						
Money S3 Standard	✓					✓	
Money S3 Small Business	✓		✓		✓		
Money S3 Business	✓		✓		✓	✓	
Money S3 Office	✓	✓				✓	
Money S3 Store	✓	✓	✓		✓		
Money S3 Professional	✓	✓	✓		✓	✓	
Money S3 Premium	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabuľka č.1 Možnosti kompletov Money S3
zdroj: [11.]

Ako prvý dostačujúci komplet z ponuky spoločnosti Cigler software sa javí Money S3 Business, ktorý obsahuje všetky požadované moduly až na modul reklamácií. Pri konfrontácii možností Money S3 s požiadavkami vychádza, že nový IS založený na tomto systéme splní všetky podmienky a ciele vytýčené vedením spoločnosti. Chýbajúci modul reklamácií je možné získať jeho odčlenením zo stávajúceho IS. Daný modul je v stávajúcom IS plne funkčný (počet reklamácií je rádovo v stovkách za rok). Pri takomto počte nehrozí zahltenie danej časti IS ako tomu je u stávajúceho IS. Priame náklady na takto dedikovaný systém sú pritom rovné nule (tak ako aj náklady na zaškolenie personálu, ktorý s reklamačným modulom v tejto forme pracoval aj doposiaľ). Rátat' sa tak musí len s časom potrebným na vytvorenie tohto modulu (jeho odčlenenie od stávajúceho systému).

Cena daného kompletu pozostáva z Money S3 Business 299 € a aktualizácie, ktorá je prvý rok zadarmo, každý ďalší rok potom 59,42 €. Systém Money S3 sa vyznačuje výhodnou politikou na zakúpenie ďalších licencií alebo prípadný upgrade na vyššiu verziu.

5.3.2 Pohoda 2009²⁰

Ekonomický systém Pohoda je komplexný účtovný, ekonomický a informačný systém určený malým až stredným firmám z radov fyzických i právnických osôb. Pohoda umožňuje viesť jednoduché i podvojnú účtovníctvo a vyhovie platiteľom i neplatiteľom DPH. Tento obľúbený účtovný softvér si zakúpili už desaťtisíce firiem v Českej republike i na Slovensku.

Pohoda údajovo spolupracuje s produktami MS Office. Tento softvér ocení každý, kto si potrpí na profesionálny vzhľad firemných dokumentov a podrobný prehľad o vlastnom hospodárení.

Medzi výhody systému Pohoda sa rátajú tzv. horúce klávesy, tlačidlá a povely nástrojových líšt, ktoré sú úplne užívateľsky definovateľné v štýle MS Office.

²⁰ [14.] Ekonomický systém Pohoda 2009: oficiálne internetové stránky spoločnosti STORMWARE s.r.o. [online]. [cit. 2009-05-26]. Dostupné z WWW: <http://pohoda.sk/pohoda/>

Rýchlosť nahrávania údajov v ekonomickom systéme Pohoda je možné optimalizovať na minimálny počet úderov do klávesnice. Stačí nastaviť program tak, aby sa väčšina polí formulárov účtovných agend pri založení dokladu automaticky vyplnila najčastejšie používanými hodnotami. Nato slúžia agendy Globálne nastavenie, pre základnú konfiguráciu, a Užívateľské nastavenie, v ktorých si môže každý užívateľ Pohody upraviť voľby podľa svojich potrieb. Niektoré údaje vďaka tomu nie je potrebné vždy ručne vyplňovať; tieto políčka je možné dokonca vypnúť, takže sa pri zápise dokladu preskočia. Na ďalšie urýchlenie zápisu je možné vytvoriť si vzory najčastejšie používaných typových dokladov, tzv. šablóny. Zvolením šablóny sa nový doklad vrátane položiek kompletne predvyplní, takže stačí upraviť pár údajov a doklad je hotový.

5.3.2.1 Možnosti kompletov Pohoda 2009²¹

Ekonomický systém Pohoda 2009 je k dispozícii v niekoľkých obsahovo i cenovo rôznych variantách, ktorých prehľad je uvedený v nasledujúcej tabuľke č. 2. uvedenej nižšie.

Prvý komplet splňujúci požiadavky je „Standart“. Opäť ale chýba modul reklamácií a tak je treba rátať s modulom zo stávajúceho IS. Systém sa svojou konštrukciou a ovládaním ponáša na konkurenčný systém Money S3, pri výbere tak rozhoduje najmä cena a možnosť budúceho rozšírenia.

Cena daného kompletu pozostáva z Pohoda Standart v cene 264 € a aktualizácie, ktorá je zadarmo do konca roka 2009, ďalší rok potom 65,72 €.

²¹ [15.] Porovnanie variantov ekonomického systému Pohoda 2009: oficiálne internetové stránky spoločnosti STORMWARE s.r.o. [online]. [cit. 2009-05-26]. Dostupné z WWW: <http://pohoda.sk/pohoda/variatory.aspx>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SQL	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
JAZZ	*	*			*	*		*	*	*	*				*	*	*	*	*
KOMPLET	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PREMIUM	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PROFI	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
STANDARD	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
LITE	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*						
MINI	*		*		*	*	*												

1	Adresár (správa obchodných dokladov, komunikačné funkcie, organizácia dokumentov)
2	Neobmedzený počet účtovníctiev (účtovných jednotiek)
3	Jednoduché účtovníctvo (peňažný denník, interné doklady, predkontácie)
4	Podvojnú účtovníctvo (účtovný denník, predkontácie, interné doklady, saldo, analýza)
5	Financie (pokladňa, banka)
6	Homebanking (tvorba príkazov, zaúčtovanie výpisov)
7	Dane (priznanie k DPH , podklady pre daň z príjmov)
8	Fakturácia (vydané/prijaté faktúry, zálohové faktúry, príkazy k úhrade)
9	Objednávky (ponuky, dopyty, prijaté/vydané objednávky)
10	Poštové zostavy (poukážky, sprievodky, obálky, štítky)
11	Cudzí meny (podpora euro, kurzové lístky, cudzojazyčné zostavy)
12	Majetok (dlhodobý, leasingový a drobný majetok)
13	Kniha jázd (vozidlá, jazdy)
14	Mzdy (personalistika, mzdy)
15	Sklady (zásoby, príjemky, výdajky, predajky, prevodky, výroba, inventúra)
16	Intrastat (možnosť rozšírenia o výkazy Intrastat)
17	Podpora internetových obchodov
18	Podpora pokladničného software
19	Podpora pokladničného hardware a čiarových kódov

Tabuľka č.2 Možnosti kompletov Pohoda 2009

Zdroj: [16.]

5.3.3 EcoSun²²

Podľa oficiálnych STRÁNOK SPOLOČNOSTI²² SunSoft PLUS s.r.o. je systém EcoSun plne modulárny ekonomický softvér určený pre lokálne aj sieťové spracovanie s podporou výmeny dát medzi vzdialenými pracoviskami. Všetky moduly vyžadujú prihlasovanie užívateľov a na základe prístupových práv je vymedzený rozsah ich pôsobenia v aplikácií.

Vstup aj výstup je založený na prehľadnom systéme zoznamov, odkiaľ sa jednoduchými voľbami užívateľ dostane k príslušným vstupným formulárom, výstupným zostavám a ďalším súvisiacim funkciám. Systém podporuje prístup ku všetkým funkciám cez menu, alebo priamo cez klávesové skratky. Väčšina štandardných vstupných polí formulárov je naviazaných na číselníky, pričom dôležité číselníky (obchodní partneri, skladové karty, ...) je možné z týchto polí priamo dopĺňať a upravovať.

Najčastejšie používané vstupné formuláre sú optimalizované na rýchlosť vstupu (t.j. minimálny počet stlačení kláves na vytvorenie dokladu).

Na splnenie požiadaviek na nový IS je treba zakúpiť minimálne moduly:

- Oasis premium (obchodný a skladový informačný modul obsahujúci mimo iné: fakturáciu a sklady, úhrady, saldo a DPH, automatické účtovanie, prepojenie na registračnú pokladňu, evidenciu výrobných čísiel a ďalšie)
- PAM do 20 zamestnancov (Personalistika a mzdy – personálna evidencia, výpočet miezd vo viacerých preddefinovaných režimoch)
- FM40 + Shopper 3.11 (Pokladničný softvér obsahuje mimo iné bezhotovostné platby, zákaznické platby či otvorené doklady o kúpe)

Cena daného kompletu pozostáva z Oasis Premium v cene 525 €, PAM do 20 zamestnancov v cene 295 € a FM40 + Shopper 3.11 v cene 329 €.

²² [17.] Ekonomický systém EcoSun: oficiálne internetové stránky spoločnosti SubSoft Plus s.r.o. [online]. [cit. 2009-05-26]. Dostupné z WWW: http://www.sunsoft.sk/ekonomicky_software_ecosun.asp

6 Optimalizace řešení a ekonomické zhodnocení

6.1 Zhodnotenie navrhovaných riešení IS

Konečný výber prebehol na základe výstupu z tabuľky č. 9, v ktorej sú konfrontované požiadavky na nový IS zo strany vedenia so samotnými TAPV riešeniami Money S3, Pohoda 2009 a EcoSun.

Požiadavky	Váha v %	Money S3	Pohoda 2009	EcoSun
Stabilita	8	5	5	5
Modulárnosť	15	5	4	3
Náklady	15	4	5	0
Rýchlosť zavedenia	5	5	4	4
Náročnosť obsluhy	5	5	5	5
Jazyková lokalizácia	5	5	5	5
Bezpečnosť	2	5	4	3
Kontinuálnosť	3	4	4	2
Jednoduché účtovníctvo	6	5	5	5
Mzdy	6	5	4	3
Objednávky	6	5	5	5
Reklamácie	6	0	0	0
Sklad	6	5	5	5
Duálne ceny	6	5	5	5
Pokladňa	6	5	4	5
Spolu % / bodov	100	68	64	55
Celkové hodnotenie		90,4%	86,6%	67,0%

Tabuľka č.3 Bodové a percentuálne zhodnotenie návrhov IS

Zdroj: [Vlastný]

Informačné systémy mohli v každej zo 14 kategórií získať hodnotenie od 0 do 5 bodov, kde 5 je najviac (znamená splnenie požiadavku na 100%, resp. najnižšiu cenu atď.).

Najlepšie hodnoteným systémom sa tak stáva Money S3, ktorý za cenu vyššiu o 30 € oproti Pohode 2009 ponúka najmä prepracovanejšiu modulárnu štruktúru a možnosti prechodu na vyššiu verziu s minimálnymi nákladmi.

Na poslednom mieste končí systém EcoSun, ktorý za veľmi vysokú cenu neprináša žiadne zlepšenia oproti ostatným IS v tomto porovnaní, vo veľkej časti hodnotených kategórií výrazne za konkurenciou zaostáva.

Vybraný Informačný systém sa skladá z Money S3 a časti pôvodného IS vo forme reklamačného modulu.

6.2 Optimalizácia riešenia

Pre optimálny prechod zo stávajúceho systému na nový IS Money S3 je potrebné plánovanie zaškolenia personálu, aby prechod bol plynulý (bez dopadu na zákazníka, chod firmy a minimalizáciu rizika straty dát). Ku školeniu personálu bude dochádzať v dvoch vlnách:

Prvá vlna bude obsahovať stiahnutie dokumentácií a príručiek z internetových stránok Cigler Software. Oboznámenie sa so základnými charakteristikami systému tak prebehne svojpomocne a v rámci pracovnej doby a za plnej prevádzky. Na tento krok budú mať zamestnanci vyhradené prvé dva pracovné týždne mesiaca jún. Náklady na prvú vlnu školenia budú nulové, študijné materiály sú voľne dostupné a mzdové náklady sa nezvýšia vďaka tomu, že školenia budú prebiehať v rámci normálnej pracovnej doby.

Po zbežnom oboznámení bude nasledovať školenie, ktoré absolvujú zamestnanci rozdelení do dvojíc podľa pracovnej pozície:

- Vedúci predajne tak absolvuje 2 školenia: Money S3 pre začiatočníkov a Administrácia Money
- Administratívna pracovníčka absolvuje týchto 5 školení: Money S3 pre začiatočníkov, Účtovníctvo a majetok, Mzdy a personalistika, Podvojný účtovníctvo pre pokročilých a Taxedit (daňová kancelária)
- Predajcovia, ktorých celkový počet je 3, absolvujú tieto 3 školenia: Money S3 pre začiatočníkov, Fakturácia a Skladové hospodárstvo a objednávky
- Technickí pracovníci do kontaktu s IS neprídu a preto v ich prípade školenie nieje potrebné

Absolvovanie druhej vlny sa plánuje na druhú polovicu mesiaca jún. Celý mesiac júl bude prebiehať testovanie a to formou súčasného chodu oboch systémov, kde v čase od 1. do 15. júla bude ako hlavný systém ešte vždy vystupovať stávajúci IS a Money S3 bude slúžiť ako jeho krytie. Dáta sa budú zadávať do oboch systémov, tým sa otestuje funkčnosť Money S3 v praxi a dáva sa týmto tiež priestor na vyladenie budúceho IS na plnú prevádzku. Od 16. júla ďalej bude ako hlavný IS firmy nasadený Money S3. Do konca mesiaca bude pokračovať duplicitné zadávanie pre prípad zlyhania – nedoladenia nového systému.

6.3 Ekonomické zhodnotenie

6.2.1 Kalkulácia nákladov na prevádzku súčasného IS

Náklady na prevádzku stávajúceho systému spočívajú v neustálej potrebe naprávať kritické chyby pravidelne vznikajúce používaním systému. Údržba takto nefunkčného IS si vyžaduje zvýšené mzdové náklady. Skutočný objem času, ktorý vedúci predajne venuje údržbe systému som získal pomocou merania. Meranie spočívalo v zaznamenávaní času stráveného údržbou do tabulky, a to pravidelne každý deň po dobu jedného mesiaca. Následným podielom súčtu všetkých časov s počtom pracovných dní som získal priemernú hodnotu 47 min. Hodinové náklady na zodpovedného pracovníka sú 6,12 €. Ročné náklady na údržbu tak spočítame pomocou vzorca:

$$N_C = [(T_m * P_{pd}) / 60] * N_h$$

Kde veličiny sú:

- N_C – Celkové náklady za jeden rok
- T_m – Čas v minútách

- P_{pd} – Počet pracovných dní v jednom roku
- N_h – Mzdové hodinové náklady

Po dosadení do vzorca a zaokrúhlení tak získavame výsledok:

$$N_C = 1251,2 \text{ €}$$

6.2.2 Kalkulácia nákladov na nákup a prevádzku nového IS

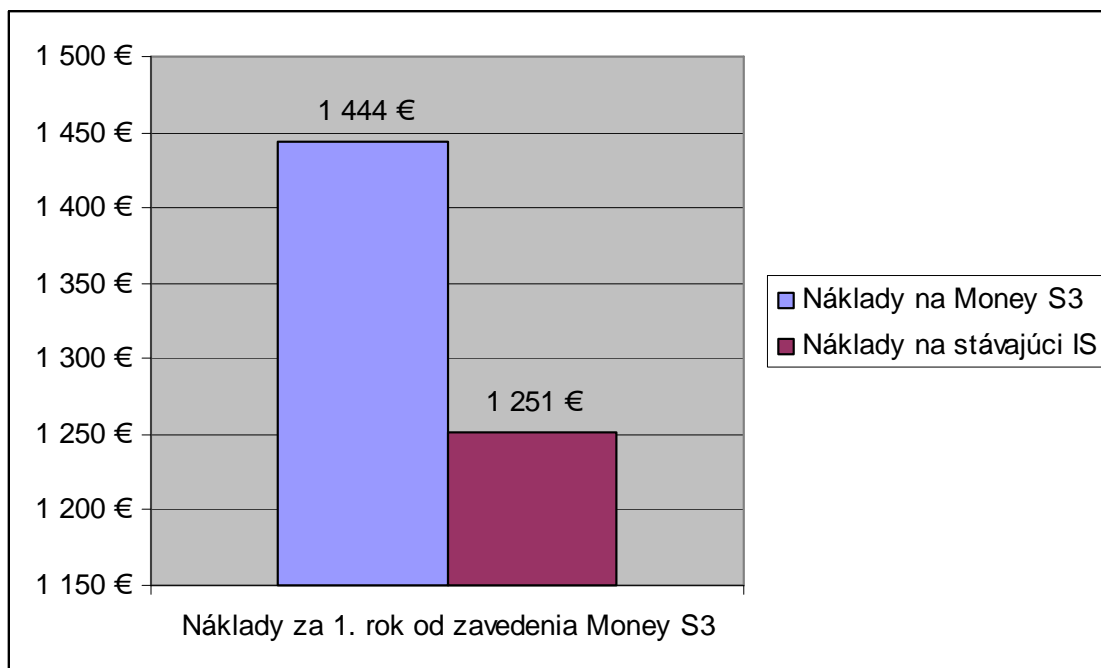
Náklady na nový IS sa delia na:

- Náklady na kúpu Money S3 - pozostávajú z jedinej sumy a síce 299 € za kúpu Money S3 vo verzii Business.
- Náklady na zaškolenie personálu - sú reprezentované druhou vlnou školenia. V danom prípade ide o jednodňové školenie v cene 49 € bez DPH za každé z nich. Pri počte 16 školení ide o sumu vo výške 784 €. Celková suma sa tiež navýši o náklady na služobnú cestu na miesto konania, ktorým je Bratislava. Náklady na služobnú cestu sa skladajú z cestovných nákladov (predpokladaná suma približne 13 €/ Osobu /Jedno školenie) a z tzv. diét, ktoré sú v našom prípade 8 €/ Osobu /Jedno školenie. Celkové náklady na zaškolenie personálu sa tak vyšplhajú na 1120 €.
- Náklady na údržbu – prevádzku Money S3 v závislosti na časovej ose sú reprezentované sumou 59,42 € za jednoročnú aktualizáciu, kde však aktualizácia v prvom roku užívania Money S3 je zadarmo.
- Náklady na oddelenie modulu reklamácií zo stávajúceho IS - sa kalkuluju ako 4 pracovné hodiny vedúceho predajne, čo pri cene jednej hodiny 6,12 € znamená ďalších 24,48 €

Celkové náklady na zavedenie nového IS sú tak 1443,5 €. K tejto sume je treba od budúceho roku prirátat' 59,42 € za každoročnú aktualizáciu, čo však budú jediné ďalšie náklady. Do nákladov na nový IS niesú zarátané žiadne náklady na nový hardvér, ani žiadne iné programové vybavenie ako operačný systém a pod. Dôvodom je celkom nové hardverové vybavenie predajne, ktoré je vzhľadom na nároky Money S3 značne naddimenzované a bude tak svoju funkciu spĺňať niekoľko budúcich rokov. Softvérové vybavenie tvorené operačným systémom Microsoft Windows XP Profesional a MS Office 2003 je súčasťou vlastníctva firmy a preto nieje do ďalších kalkulácií zanesené.

6.2.3 Porovnanie nákladov oboch riešení vzhľadom na časovú osu

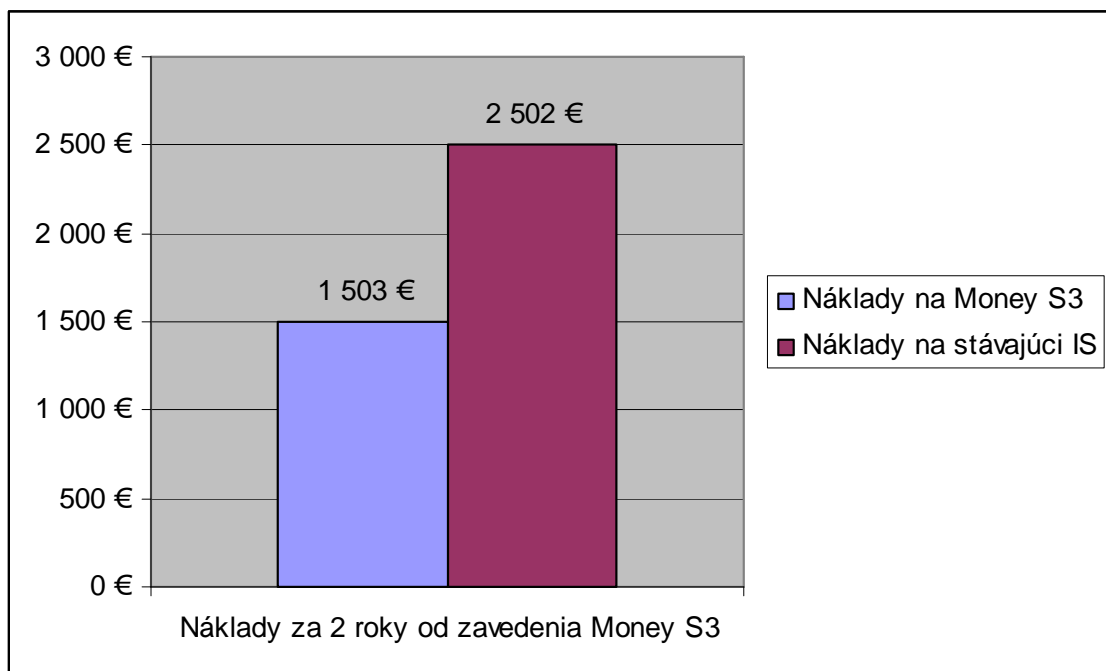
V prvom roku po zavedení sú náklady na obe riešenia pomerne vyrovnané. Ako náročnejšie riešenie sa však ukazuje systém Money S3, kde svoju rolu zohrali náklady na školenie vo výške 1120 €. To je však prvá a na dlho posledná výrazná investícia do nového IS.



Graf č.1 Náklady za 1. rok od zavedenia Money S3

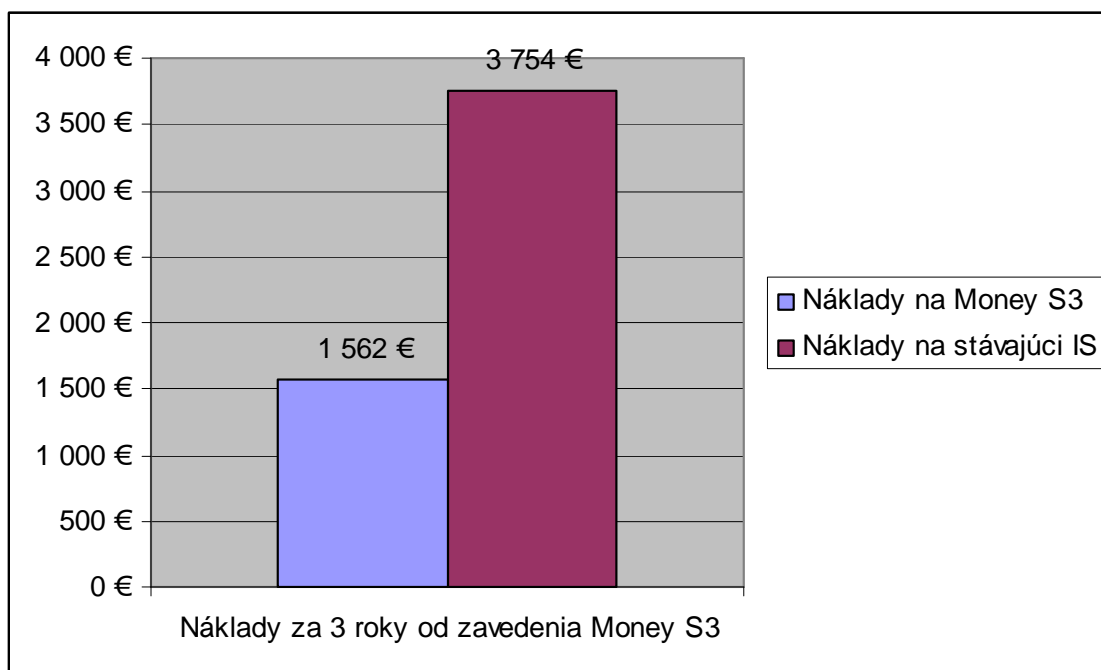
Zdroj: [Vlastný]

Už druhý rok po zavedení Money S3 sa investícia do nového systému navracia a firme sa darí ušetriť ďalších 1000 € z nákladov, ktoré by bez zmeny IS bola nútená investovať do údržby stávajúceho IS. Táto kalkulácia nieje 100% presná z toho dôvodu, že náklady na údržbu stávajúceho systému niesú konštanté, ale majú stúpajúcu tendenciu.



Graf č.2 Náklady za 2 roky od zavedenia Money S3
Zdroj: [Vlastný]

Tretí rok po zavedení Money S3 sa firme investícia vracia ušetrením viac ako 2100 €.



Graf č.1 Náklady za 3 roky od zavedenia Money S3
Zdroj: [Vlastný]

Zo strednodobého hľadiska sa nový systém prezentuje len pozitívami, medzi ktoré sa najvýznamnejšie zapisuje práve ekonomika. Návratnosť investície po menej ako 18 mesiacoch je impulz, ktorý neradno ignorovať.

Z dlhodobého hľadiska je IS založený na Money S3 schopný znížiť nákladové zaťaženie firmy minimálne o 1150 € ročne.

7 Seznam použité literatury

Monografické zdroje:

- [1.] Stojan, R. Metódy vývoja informačných systémov. 2002. ISBN 80-225-1542-6.
- [2.] Kajzar, D., Polášek, I. Tvorba informačného systému I. 2003. ISBN 80-7284-214-9.
- [3.] Řepa, V. Analýza a návrh informačných systémů. 1999. ISBN 80-86119-13-0.
- [4.] Kajzar, D. Tvorba informačného systému II. 2005. ISBN 80-7248-288-2.
- [5.] Král, J. Informační systémy. 1998. ISBN 80-86083-00-4
- [6.] McLeod, R. Management Information Systems. 1998. ISBN 0-13-896101-8
- [7.] Walkenbach, J. Excel 2003 power programming with VBA. 2006. ISBN 80-251-0911-9
- [8.] Hanák, J. Visual Basic 2005 pro pokročilé. 2006. ISBN 80-86815-52-8

Elektronické zdroje:

- [9.] SDM (System Development Methodology). Informační technologie - studenti pro studenty, soubor studijních materiálů [online]. [cit. 2009-05-26]. Dostupné z WWW: <http://informacni-technologie.blogspot.com/2008/11/121-mdis.html>
- [10.] SWOT: Wikipédia, svobodná encyklopédia [online]. Last update 2009-05-22 [cit. 2009-05-26]. dostupné z WWW: <http://sk.wikipedia.org/wiki/SWOT>

- [11.] Štruktúra SWOT analýzy [online]. Dostupné z WWW:
<http://i.iinfo.cz/urs/swot-123497686066863.JPG>
- [12.] Porterov model konkurenčných síl. Studenti studentum [online].
[cit. 2009-05-26]. dostupné z WWW:
<http://studenti-studentum.blogspot.com/2007/11/porterova-analza-je-zamena-na-oborov.html>
- [13.] Porterov model konkurenčných síl. [online]. dostupné z WWW:
<http://www.casopis.biz/files/pictures/porter.jpg>
- [14.] Ekonomický systém Money S3: oficiálne internetové stránky spoločnosti CÍGLER SOFTWARE, a.s. [online]. [cit. 2009-05-26]. Dostupné z WWW:
<http://www.money.sk/clanky/556461>
- [15.] Ekonomický systém Pohoda 2009: oficiálne internetové stránky spoločnosti STORMWARE s.r.o. [online]. [cit. 2009-05-26]. Dostupné z WWW:
<http://pohoda.sk/pohoda/>
- [16.] Porovnanie variantov ekonomického systému Pohoda 2009: oficiálne internetové stránky spoločnosti STORMWARE s.r.o. [online]. [cit. 2009-05-26]. Dostupné z WWW: <http://pohoda.sk/pohoda/variatory.aspx>
- [17.] Ekonomický systém Pohoda EcoSun: oficiálne internetové stránky spoločnosti SubSoft Plus s.r.o. [online]. [cit. 2009-05-26]. Dostupné z WWW:
http://www.sunsoft.sk/ekonomicky_software_ecosun.asp

8 Závěr

Vo svojej bakalárskej práci s názvom Návrh IS pre podporu firemných procesov som sa zaoberal analyzovaním stávajúceho IS firmy Blue Computers. Na základe analýz som sa rozhodoval, či je stávajúci IS upraviť, alebo je potrebná jeho celková výmena.

Na úvod práce som sa zamerlal na popísanie Informačných Systémov, metód ich vývoja a rôzne typy riešení dostupné na trhu.

V analytickej časti som využívajúc SWOT analýzy a Porter analýzy podrobne zhodnotil ako firmu samotnú, tak najmä jej stávajúci IS. Medzi najzásadnejšie výstupy z analýz patrí potreba komplexnej výmeny súčasného IS a rozhodnutie pre TAPV riešenia dostupné na trhu.

V časti zaoberajúcej sa návrhmi riešenia som podrobne popísal najrozšírenejšie modulárne ekonomické IS typu TAPV. U každého z nich som uviedol funkcie, ktoré je schopný zastat' s podrobným popisom rôznych balíčkov. Zároveň som doporučil konkrétne riešenie spolu s hodnotením a cenovou reláciou. Na záver tejto časti som do prehľadnej tabulky zoradil všetky požiadavky zo strany manažmentu firmy s váhou každého z nich. Hodnotením od 5 do 1 v každej z kategórií mi vyšiel konkrétny produkt, ktorý je pre potreby firmy najvhodnejší a navyiac spĺňal požiadavky vedenia na viac ako 90%. Vybraným produktom je Money S3 vo verzii Business spolu s reklamačným modulom zo stávajúceho IS.

V časti mojej práce zaoberajúcej sa ekonomickým zhodnotením návrhu IS som uviedol podrobné kalkulácie nákladov na stávajúci i navrhovaný IS s návaznosťou na časovú osu. Z výsledkov jasne vyplynulo, že navrhované riešenie v podobe Money S3 je príležitosťou k značnému zníženiu nákladov, navyiac nové riešenie spĺňa všetky bezpečnosté požiadavky i stabilitu.