



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY (UI)

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUT OF INFORMATICS

## POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

ASSESSMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR A COMPANY AND PROPOSAL FOR  
AMENDMENTS

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. David Gajdoš

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

BRNO 2010

~~~~~zde bude zadani~~~~~

## **Abstrakt**

Práce má za úkol analyzovat současný stav informačního systému firmy, odhalit jeho slabé stránky, poté prozkoumat teoretické možnosti a následně navrhnout vylepšení tohoto systému.

## **Abstract**

This dissertation is aimed to analyze current status of the company information system, to reveal it's weak points, then to explore theoretical possibilities of a solution and finally to design a new solution of information system.

## **Klíčová slova**

informační systém

proces

management procesů

server

projekt implementace

information system

process

process management

server

implementation project

## **Bibliografická citace dle ČSN ISO 690:**

GAJDOŠ, D. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 77 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně, a že jsem veškerou použitou literaturu uvedl v Seznamu použité literatury.

Brno 15. května 2010

.....

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D. za jeho cenné rady a vedení při zpracování této diplomové práce.

# Obsah práce

|          |                                                                                    |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>ÚVOD</b> .....                                                                  | <b>9</b>  |
| <b>2</b> | <b>VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE</b> .....                                        | <b>10</b> |
| <b>3</b> | <b>TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE</b> .....                                           | <b>11</b> |
| 3.1      | DEFINICE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU.....                                                 | 11        |
| 3.1.1    | <i>Systém</i> .....                                                                | 12        |
| 3.1.2    | <i>Role informací v podniku</i> .....                                              | 13        |
| 3.1.3    | <i>Podnikové informační systémy - modely</i> .....                                 | 14        |
| 3.1.3.1  | Technologický model IS.....                                                        | 15        |
| 3.1.3.2  | Model IS z hlediska úrovní řízení podniku.....                                     | 15        |
| 3.1.3.3  | Z hlediska architektury IS.....                                                    | 16        |
| 3.1.3.4  | Procesní pohled na IS.....                                                         | 18        |
| 3.1.3.5  | Z pohledu výroby a odbytu.....                                                     | 19        |
| 3.2      | ETAPY PROJEKTU ZAVÁDĚNÍ NOVÉHO ERP SYSTÉMU.....                                    | 20        |
| 3.2.1    | <i>Analýza potřeb podniku</i> .....                                                | 21        |
| 3.2.2    | <i>Výběr vhodného systému a volba dodavatele</i> .....                             | 21        |
| 3.2.3    | <i>Vlastní implementace</i> .....                                                  | 22        |
| 3.2.4    | <i>Užívání a údržba IS</i> .....                                                   | 22        |
| 3.2.5    | <i>Rozvoj a inovace IS</i> .....                                                   | 23        |
| 3.3      | STRATEGIE ZAVÁDĚNÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ DO PROVOZU.....                            | 23        |
| 3.4      | METODA HOS.....                                                                    | 25        |
| 3.4.1    | <i>Hodnocení úrovně složek IS</i> .....                                            | 27        |
| 3.4.2    | <i>Stárnutí informačního systému</i> .....                                         | 29        |
| 3.4.3    | <i>Celkové hodnocení informačního systému</i> .....                                | 9         |
| 3.4.4    | <i>Využití metody HOS k zlepšení úrovně IS</i> .....                               | 31        |
| 3.5      | SWOT ANALÝZA - METODOLOGIE.....                                                    | 32        |
| 3.6      | APLIKACE NORMY ISO 9001:2000.....                                                  | 33        |
| 3.6.1    | <i>Co je to ISO 9001:2000</i> .....                                                | 33        |
| 3.6.2    | <i>Požadavky normy</i> .....                                                       | 33        |
| 3.6.2.1  | Systém managementu jakosti.....                                                    | 34        |
| 3.6.2.2  | Odpovědnost vedení.....                                                            | 34        |
| 3.6.2.3  | Řízení zdrojů.....                                                                 | 34        |
| 3.6.2.4  | Realizace služby.....                                                              | 35        |
| 3.6.2.5  | Měření analýzy a zlepšování.....                                                   | 35        |
| 3.6.2.6  | Certifikace.....                                                                   | 36        |
| <b>4</b> | <b>ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU</b> .....                                              | <b>37</b> |
| 4.1      | POPIS A CHARAKTERISTIKA FIRMY.....                                                 | 37        |
| 4.1.1    | <i>Představení firmy</i> .....                                                     | 37        |
| 4.1.2    | <i>Základní údaje o firmě</i> .....                                                | 37        |
| 4.1.3    | <i>Předmět podnikání</i> .....                                                     | 38        |
| 4.1.4    | <i>Katalog dodávaných služeb</i> .....                                             | 38        |
| 4.1.5    | <i>Organizační struktura společnosti</i> .....                                     | 39        |
| 4.1.6    | <i>Popis a funkce organizačních jednotek</i> .....                                 | 40        |
| 4.1.7    | <i>Popis a funkce organizačních jednotek spojených s operativním řízením</i> ..... | 42        |
| 4.2      | PROCESY.....                                                                       | 43        |
| 4.3      | SWOT ANALÝZA SPOLEČNOSTI.....                                                      | 44        |
| 4.4      | VYMEZENÍ A ANALÝZA ZKOUMANÉ ČÁSTI.....                                             | 45        |

|          |                                                                                           |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4.1    | <i>Aplikace metody HOS</i> .....                                                          | 45        |
| 4.4.1.1  | HOS - Hardware .....                                                                      | 45        |
| 4.4.1.2  | HOS - Orgware .....                                                                       | 46        |
| 4.4.1.3  | HOS - Software .....                                                                      | 47        |
| 4.4.1.4  | Závěr HOS analýzy .....                                                                   | 48        |
| 4.4.2    | <i>Analýza současného stavu IS</i> .....                                                  | 48        |
| 4.4.2.1  | Nástroj Docházka .....                                                                    | 49        |
| 4.4.2.2  | Nástroj HRD (Human Resource Database) .....                                               | 49        |
| 4.4.2.3  | Nástroj SC (Salary Control) .....                                                         | 50        |
| 4.4.2.4  | Nástroj MO (Managerial Overview) .....                                                    | 51        |
| 4.4.3    | <i>Struktura uživatelů IS</i> .....                                                       | 52        |
| 4.4.4    | <i>SWOT analýza informačního systému</i> .....                                            | 52        |
| 4.5      | ZHODNOCENÍ A ZÁVĚR ANALÝZY .....                                                          | 53        |
| <b>5</b> | <b>VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ</b> .....                                                         | <b>55</b> |
| 5.1      | VÝČET MOŽNOSTÍ INOVACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU .....                                         | 55        |
| 5.1.1    | <i>Koupě hotového řešení</i> .....                                                        | 56        |
| 5.1.2    | <i>Kompletní vývoj IS na míru</i> .....                                                   | 56        |
| 5.1.3    | <i>ASP (Application Service Providing)</i> .....                                          | 57        |
| 5.2      | POROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH NÁVRHŮ .....                                                       | 58        |
| 5.3      | ZHODNOCENÍ VARIANT, NÁVRH DALŠÍCH KROKŮ .....                                             | 60        |
| 5.3.1    | <i>Změna informační strategie</i> .....                                                   | 61        |
| 5.3.2    | <i>Zadání projektu</i> .....                                                              | 62        |
| 5.3.3    | <i>Projektový tým</i> .....                                                               | 62        |
| 5.3.4    | <i>Způsob implementace – strategie zavádění</i> .....                                     | 63        |
| 5.3.5    | <i>Platforma IS</i> .....                                                                 | 63        |
| 5.3.6    | <i>Časový plán implementace nového IS</i> .....                                           | 64        |
| 5.4      | EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ, PŘÍNOS NÁVRHŮ ŘEŠENÍ .....                                         | 65        |
| 5.4.1    | <i>Odhadovaný objem finančních a nefinančních zdrojů pro implementaci nového IS</i> ..... | 66        |
| 5.4.2    | <i>Kvantifikovatelné přínosy návrhu</i> .....                                             | 67        |
| 5.4.2.1  | <i>Ekonomické přínosy návrhu</i> .....                                                    | 67        |
| 5.4.3    | <i>Nekvantifikovatelné přínosy návrhu</i> .....                                           | 72        |
| <b>6</b> | <b>ZÁVĚR</b> .....                                                                        | <b>73</b> |
| <b>7</b> | <b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....                                                    | <b>74</b> |
| 7.1      | PÍSEMNÉ ZDROJE PUBLIKOVANÉ .....                                                          | 74        |
| 7.1.1    | <i>Knihy</i> .....                                                                        | 74        |
| 7.1.2    | <i>Firemní materiály</i> .....                                                            | 74        |
| 7.2      | SKRIPTA .....                                                                             | 75        |
| 7.3      | INTERNETOVÉ ADRESY .....                                                                  | 75        |
| <b>8</b> | <b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ</b> .....                                           | <b>76</b> |

# 1 Úvod

V dnešní době dělá velké množství firem zásadní chybu v tom, že nevěnuje dostatečnou pozornost svému informačnímu systému. Při pohledu na prosperující podnik, který vytváří nemalé zisky a vyniká konkurenceschopností, uvidíme, že jedním z jeho základních kamenů je kvalitní a dobře fungující informační systém. Základem je efektivní sdílení informací, dat či zdrojů, která při správném použití poskytnou uživateli informace v požadované formě a správném okamžiku a informační systém tak funguje jako velmi silný nástroj k efektivnímu fungování a řízení.

Posledních patnáct let oblast IS zažívá nebývalý rozmach. Je téměř nemožné nalézt firmu, která by ke své činnosti alespoň jednoduchý informační systém nepoužívala. Vždyť příkladem informačního systému může být i kartotéka, telefonní seznam či účetní deník. Systém nemusí být nutně automatizovaný pomocí počítačů a může být i v papírové podobě. Skutečnou účinnost tohoto nástroje však zajišťuje právě zmíněná automatizace a efektivní fungující celek, který tak zajištěním správné formu informací ve správné chvíli dopomáhá k efektivnímu řízení zdrojů firmy. A zajistit tuto úroveň informačního systému je, ač se to na první pohled nemusí zdát, nelehký úkol, na kterém si již vylámalo zuby mnoho věhlasných firem v oblasti informačních technologií.

## 2 Vymezení problému a cíle práce

Cílem práce je zhodnocení stávajícího informačního systému, odhalení jeho slabých stránek, následné prozkoumání teoretických možností a nakonec vlastní návrh vylepšení tohoto systému. Vzhledem ke komplexnosti a nemalému množství nástrojů, které vybraná společnost využívá, jsem si pro svoji práci vybral pouze jeho část, a to nástroje v oblasti lidských zdrojů a pracovního vytížení, které ve firmě používá zejména liniový management k efektivnímu řízení zdrojů.

Je třeba zhodnotit stávající nástroje, jejich provázanost, jejich reálnou použitelnost a přidanou hodnotu, a následně navrhnout unifikované řešení, které by pokrylo všechny požadavky současných nástrojů, poskytlo uživatelům komfortní uživatelské rozhraní a odstranilo duplicitu ve zpracování a uchování dat. Svoji analýzu provedu z hlediska funkčního a uživatelského rozhraní. Předmětem analýzy bude zejména použitelnost, přidaná hodnota, provázanost a efektivnost jednotlivých nástrojů, bude proto primárně prováděna z hlediska uživatelského. Mezi výsledky analýzy použiji také zpětnou vazbu od samotných uživatelů systémů.

Metodikou, kterou pro svoji analýzu použiji, bude nejprve SWOT, která odhalí silné a slabé stránky zkoumaných oblastí, následně nastíní jejich největší příležitosti a hrozby, které kvantifikuji. Dále použiji metodiku HOS, která poskytne hodnocení systému z hlediska hardware, software, orgware, pokryje oblast řízení zaměstnanců a v neposlední řadě také pohled na správu dat. Nakonec bude následovat optimalizace na základě výstupů z analýzy, která bude řešena tradičním řízením změny, kde navrhnu zadání projektu, jehož cílem bude současný informační systém dovést do finální optimalizované fáze. Řešení samotného projektu bude podléhat standardní metodice projektového řízení, toto však není součástí této práce.

Výsledky všech analýz a následný návrh řešení budou konzultovány s managementem, tedy příslušnými uživateli a následně vlastníky jednotlivých nástrojů. Kvantifikovatelné i nekvantifikovatelné přínosy budou ozřejměny v kapitole věnující se konečnému ekonomickému zhodnocení a přínosům.

## 3 Teoretická východiska práce

### 3.1 Definice informačního systému

*„Jako informační systém lze označit jakýkoli systém, jehož funkcí je tvorba a získávání informací, jejich přenos a užití. Konkrétní informační systémy (IS) vykazují vždy řadu aspektů, podle kterých je můžeme jednak třídit, jednak charakterizovat. Nejdůležitější klasifikační hlediska, která se postupně vyvinula nejen na základě potřeb praxe, ale i z důvodů lepšího pochopení vývoje IS, lze souhrnně uvést takto: územní rozsah IS, věcný (tematický) rozsah, účelová specializace, institucionálně-funkční charakter, oblast určení výstupů (služeb), způsob získávání informací, způsob zpracovávání a prezentace informací, použitá generace informačních technologií.*

*Generace informačních technologií můžeme rozlišovat automatizované IS např. podle generace výpočetní techniky, ale nejčastěji se rozlišují na jedné straně informační systémy pracující dávkově (off-line) a dialogové IS (pracující on-line), na druhé straně systémy pracující izolovaně, v lokálních počítačových sítích a v sítích dálkového přenosu. Uvedená hlediska nejsou vždy vzájemně nezávislá, také nelze podle každého z nich jednoznačně zařadit každý IS. Rozvoj informačních technologií, zejména digitálních sítí integrovaných služeb (ISDN), má zásadní význam pro integraci různých IS. Např. osobní IS a IS větších celků se v těchto sítích integrují do hierarchického systému, ve kterém na různých úrovních lokální (vnitřní) zdroje informací jsou doplňovány sdílenými vnějšími zdroji.*

*V souvislosti s moderními informačními technologiemi je už sama o sobě každá počítačová síť, jejímž prostřednictvím dochází k výměně zpráv (elektronickou poštou), ke sdílení kalendářů akcí a podobných dat mezi jednotlivými odborníky, k telekonferencím ap., také informačním systémem. Z důležitosti IS a informací vůbec pro každou firmu lze usuzovat na význam zabezpečení informací. Snaha o neoprávněný přístup do IS může být motivována různě. Motivem může být získání důvěrných informací, touha obohatit se, zničit cenná data či získat ilegální kopie programů. Strategická role informace vyžaduje zajistit přesnost, spolehlivost a bezpečnost dat. Cílem je, aby data v informačním systému byla bezchybná a odpovídala popisované skutečnosti, včas a ve vhodné formě, bez komplikací a*

*poruch byla k dispozici oprávněným pracovníkům, aby data nemohla být zničena nebo zneužita.*

*Ochrana a bezpečnost IS je realizována zejména systémem zálohování zdrojů (záložní soubory dat, záložní disky, záložní kopie programů, záložní zdroje el. proudu) a organizačními pravidly, zejména systémem přístupových práv. Bezpečnostní opatření musí brát též v úvahu katastrofické události (požár), důvěrnost určitých dat danou interními i obecnými právními předpisy či možnost administrativních chyb v postupech zpracování dat.*<sup>1</sup>

### **3.1.1 Systém**

Systém neboli soustavu můžeme chápat jako souhrn souvisejících prvků, sdružený do smysluplného celku. V latině a řečtině znamená termín systém kombinovat, uspořádat, sdružovat. Systém je účelově definovaným souborem komponent či elementů, mezi kterými existují vztahy, a které splňují nějaký cíl - jsou spojeny za účelem umožnění toku informací, materiálu nebo energie.

Systém se obvykle skládá z atributů, událostí a časových množin. Atributy jsou veličiny charakterizující určitý prvek systému, události pak zachycují změnu atributu a časové množiny jsou hodnoty vztažené k určitému okamžiku.

Systém si sám vymezuje své hranice nebo je oddělen prostřednictvím více systémů. Logická hranice je pomyslnou hranicí a vymezuje podsystémy v rámci systému. Okolí systému je ovšem již „viditelnou“ hranicí. Prvky vně této hranice pak ovlivňují chování systému. Subsystém je pak systémem, který je částí jiného systému. Rozdělení systémů zachycuje následující tabulka.

---

<sup>1</sup> ČERVINKA. *Informační systémy* [on-line]. [cit. 2010-2-12]. Dostupné z: <[http://si.vse.cz/archiv/clanky/2005/07\\_cervinka.pdf](http://si.vse.cz/archiv/clanky/2005/07_cervinka.pdf)>.

Tab. 1: **Rozdělení systémů**

|                                |                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| uzavřené × otevřené            | podle toho, zda nastává interakce s okolím                    |
| deterministické × stochastické | jednoznačné nebo statistické chování                          |
| spojité × diskrétní            | podle časových událostí (případně také kombinované)           |
| statické × dynamické           | lineární nebo diferenciální (systém si pamatuje vnitřní stav) |

Systémy obecně dělíme na tvrdé a měkké. Tvrdé systémy jsou spojovány s jedním specifickým (strukturovaným) problémem (většinou technické systémy), naopak v měkkých systémech vystupuje celá řada faktorů, jsou obecnější (člověk je aktivním prvkem systému, tedy individualitou, což představuje problém, protože každý má jiné znalosti a jinak uvažuje).

### 3.1.2 Role informací v podniku

Pokud chce být společnost v dnešní době úspěšná, musí si zabezpečit pružnou reakci na změny odehrávající se na trhu. K této schopnosti je třeba zajistit hlavní rekvizitu – mít zabezpečeny vhodné informace ve správný čas, na správném místě správnému člověku. Na základě takových informací pak může vedoucí pracovník efektivně a účinně rozhodovat.

*„Informace jsou specifické. Pro podnik představují zdroj a tedy s jejich porízením, zpracováním a uchováváním jsou spojené jisté výdaje. Tím že jsou ale informace nehmotné povahy, i když se dají uchovat na nosičích, mají informace svou hodnotu v daném čase a pak ji velice rychle ztrácejí. Správná a včasná informace může snížit či případně zcela odstranit skladové zásoby. Přesná znalost termínu skutečné dodávky, eventuálně informace o aktuálním stavu zpracování požadavku na dodání zboží, umožňuje redukovat bezpečnostní stav zásob. Analogii k materiálovým rezervám je možné nalézt i případě rezerv časových. Vhodný způsob vzájemného informování mezi podnikem a jeho dodavateli může zkrátit průběžnou dobu dodávek a může pomoci zajistit požadované splnění termínů. Informace nemusejí pomáhat v podniku jen při snižování nákladů, ale mohou také pomáhat zvyšovat příjmy. Informace mohou pomoci navyšovat tok peněz, který přichází za*

*realizované výkony od zákazníků do podniku. Správné informace se mohou stát významným prvkem napomáhající vytvářet skutečnou konkurenční výhodu, protože umožňují zlepšit nabídku výrobků a služeb zákazníkovi. Nové informace, informační kanály a služby mohou tedy oslovit nové zákazníky. Současně stálým zákazníkům mohou aktivně nabídnout jimi preferované zboží a dále pomoci při objednávání, distribuci a placení výrobků či služby. Informace mohou pomoci nejen při zlepšování vztahu k zákazníkovi a při zvyšování prodeje. Poskytnutím vhodných informací lze ve spolupráci s dodavateli dosáhnout vedle oboustranného snížení nákladů i zkrácení doby odezvy na zákaznický požadavek a dodržení přislíbených termínů dodání. Oba požadavky se v současnosti stávají stále naléhavějšími ze strany zákazníků a takto je možné zvýšit jejich počet, případně uvažovat o vyšší ceně produktu.*

*Jak je tedy patrné, důležité informace dnes již nejsou zaměřeny pouze směrem dovnitř podniku, ale stále více směrem k trhu. Slouží k přiblížení se k zákazníkovi, zvýšení transparentnosti vůči dodavatelům, partnerům a v neposlední řadě i k majitelům podniku. Informace zároveň přestávají být zaměřeny na prezentování obrazu podniku v minulosti například v době provedení „uzávěrky“, ale slouží podpoře rozhodnutí orientovaných na budoucnost.“<sup>2</sup>*

### **3.1.3 Podnikové informační systémy - modely**

Na oblast informačních systémů podniku je možné se dívat pohledem z různých hledisek. Jsou to hlediska jeho architektury, procesů, řízení podniku či výroby a odbytu aj. Informační systém chápeme jako množinu prvků a jejich vzájemných vazeb, které jsou realizovány prostřednictvím pohybu informací. Představují soubory činností, které zabezpečují sběr, přenos, uchovávání, zpracování, distribuci a prezentaci dat ve společnosti pro potřeby jejího rozhodování. Generickým cílem IS je sloužit jako podpůrný nástroj k efektivnímu výkonu plánování a rozhodování řídicích pracovníků.

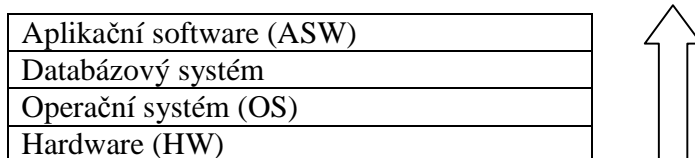
Mezi nejdůležitější modely řadíme systémy popsané v následujících podkapitolách.

---

<sup>2</sup> BASL, J. *Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti*. [s.l.]: Grada Publishing, 2002. 144 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0214-2

### 3.1.3.1 Technologický model IS

Tento model je charakterizován velkým využitím detailních znalostí hardwarových prostředků, počítačů a sítí a dále operačních systémů a databázových prostředí pro návrh a realizaci aplikací pro koncového uživatele. Tento postup vychází z analýzy potřeb uživatele, ze specifikace datových a funkčních elementů a prostřednictvím algoritmizace je realizováno programové řešení včetně důležitého uživatelského rozhraní a potřebné dokumentace. Cílem je splnit zadané požadavky. Vzhled a funkčnost uživatelského rozhraní tvoří jednu z klíčových úloh při implementaci IS. Tento přístup chápání IS lze znázornit formou na sebe postupně navazujících vrstev.



Obr. 1: Pohled na technologický model IS

Jedná se o historicky nestarší přístup k IS. V devadesátých letech byl v oblasti podnikových informačních systémů pro uplatnění tohoto přístupu daleko větší prostor. Ve větší míře byly prováděny analýzy potřeb uživatelů, byla navrhována ucelená řešení, která byla následně programována uživatelům „na míru“. S nástupem standardních parametrizovaných aplikací typu ERP se poněkud snižuje význam tohoto technologického pojetí IS. Hlavní těžiště implementačních prací se přesouvá do nastavení vhodných parametrů pro podmínky konkrétního podniku, kdežto návrh vlastních algoritmů a programování aplikací je na ústupu.

### 3.1.3.2 Model IS z hlediska úrovně řízení podniku

Uživatelé IS hodnotí systém především podle toho, jak slouží jejich potřebám při podpoře rozhodování a řízení. Uživatelé v podniku přitom tvoří homogenní skupinu, ale liší se svým postavením v rámci organizační a řídicí struktury. Na základě těchto odlišností lze uživatele rozdělit do čtyř základních skupin, které zachycují jejich specifika:

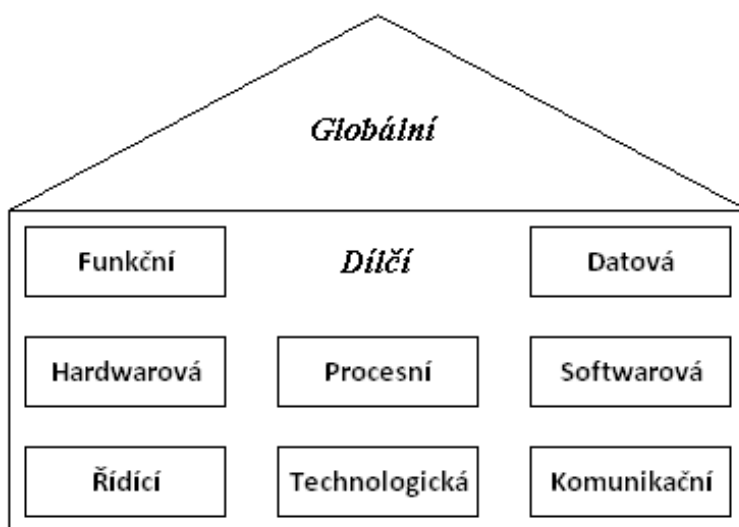
- top management – nejvyšší úroveň řízení: stanovuje strategii podniku včetně strategie informační, využívá IS k podpoře svých rozhodnutí;
- střední management – pracovníci, kteří řídí zabezpečení včasné, efektivní a kvalitní realizace objednávek výrobků a služeb pro zákazníka;
- pracovníci zpracovávající znalosti (know how) a data – pracovníci vytvářející nabídky a zakázky, připravující nové výrobky a služby pro potřeby obchodníků a podnikového marketingu. Do této kategorie patří i pracovníci zpracovávající a analyzující data obsažená v podnikovém IS;
- výroba a obslužné činnosti – tito pracovníci v provozu realizují zakázky pomocí výrobní, manipulační, dopravní, diagnostické a jiné techniky, dále provádějí příjem a výdej materiálu ze skladu, příjem a výdej faktur, apod.

Uživatelé IS se tedy odlišují potřebou různých informací, čemuž odpovídají i používané hardwarové a softwarové prostředky. Jak vidno na rozložení, požadavek na množství dat v IS je rostoucí od nejnižší úrovně až po úroveň top managementu. Při zavedení celopodnikového IS se velmi často stává, že pracovníci na výrobních a obslužných pozicích budou muset zajistit pořízení většího množství dat, která pro jejich vlastní práci nebudou potřebná, ale je nezbytná pro vyšší úroveň řízení, případně je nutná pro provádění různých analýz a rozborů. Proto je kritické zajistit přesné a včasné zadávání těchto dat do IS.

V praxi to ale obvykle znamená, že tito pracovníci na první pohled nevidí profit z těchto aktivit, proto je třeba zajistit efektivní nástroje a podporu prostředků pro vstupní zpracování informací tak, aby náročnost byla co nejmenší.

### **3.1.3.3 Z hlediska architektury IS**

Globální architektura informačního systému je základním kamenem tohoto modelu. Ta je tvořena jednotlivými stavebními bloky charakterizující skupiny aplikací spolu s jejich datovými základnami a technickým vybavením. Jednotlivé dílčí architektury se zaměřují na návrh informačního systému z podrobnějšího hlediska.



Obr. 2: Pohled na IS z hlediska architektury

Zdroj: KOCH, M., ONDRÁK, V. *Informační systémy a technologie*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2004. 166 s. ISBN 80-214-2725-6.

Jednotlivé díleč architektury pak mají tyto funkce:

- *Funkční*: z funkčního hlediska rozdělujeme informační systém na subsystémy, které zastávají určité skupiny funkcí (mzdy, objednávky atd.);
- *Hardwarová*: zajišťuje určení typů a rozmístění prostředků ICT
- *Řídící*: určuje pravidla pro fungování systému a služby poskytované uživatelům;
- *Procesní*: zaměřuje se na popis budoucích stavů procesů ve společnosti, přičemž klade důraz na činnosti informačního systému, které jsou neautomatizované;
- *Technologická*: zachycuje pohled na vrstvy, které na sebe navazují. Jejich jádro tvoří hardware a dále přes aplikační software směřují ke koncovému uživateli;
- *Datová*: definuje návrh datové základny společnosti, schémata databází a jejich vzájemných relací;
- *Softwarová*: určuje programovou stavbu výsledného informačního systému;
- *Komunikační*: vymezuje vnější rozhraní informačního systému a jeho komunikaci s okolím.

### 3.1.3.4 Procesní pohled na IS

Strategie užití procesních postupů a vlastností jejich nástrojů vycházejí z myšlenky, že informační systém je modelem reálného systému a jeho základním smyslem je postupná tvorba výstupu pro konečné užití zákazníka. Procesní řízení v kontextu užití procesní strategie se zaměřuje na příčiny výsledků, v čemž se liší od funkčního přístupu, který se zaměřuje na výsledky. Procesní strategie vychází z předpokladu, že výsledky jsou ovlivněny procesy, které probíhají uvnitř projektu. Procesní strategie má v sobě zakomponovaný prvek účelnosti – procesy transformují vstupy na výstupy k účelnému využití.

Procesní řízení je základem efektivního fungování podniku. Proces představuje soubor činností, které směřují k požadovanému výstupu. Pro úspěšnou realizaci každého procesu je třeba zajistit, aby měl svého vlastníka, přiřazené zdroje a disponibilní čas k realizaci. Pohled na informační systém z hlediska procesů je mnohem jednodušší a efektivnější. Tento trend v poslední době ovlivňuje tvorbu a využití informačních systémů, hlavně pak využití softwarových aplikací. Pomocí tohoto pohledu je dosahováno rychlejšího zpracování a snížení nákladů.

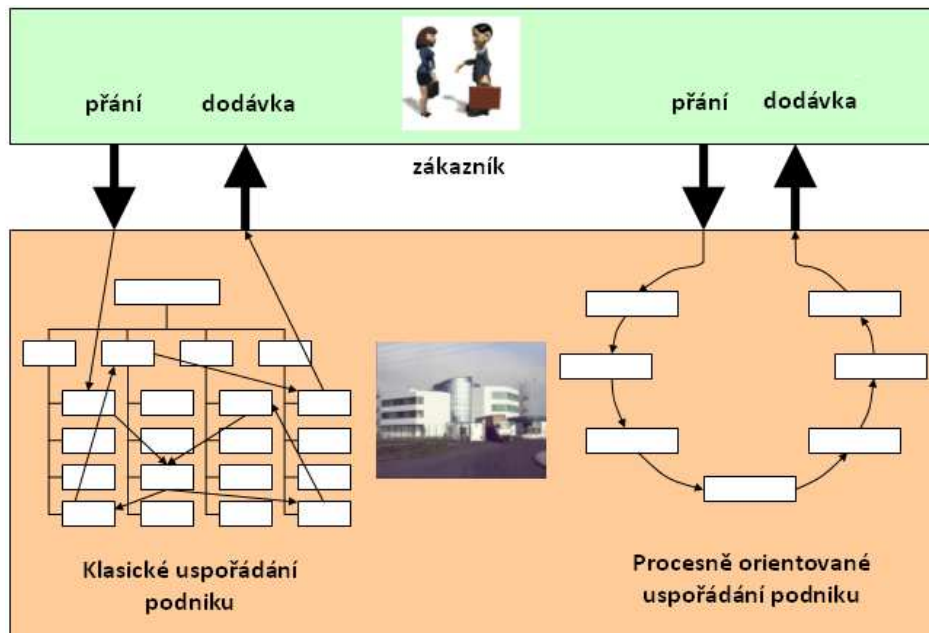
V projektech IS je však třeba důsledně oddělovat produkční a neprodukční procesy. Produkčními procesy v projektech vývoje IS rozumím ty procesy, které realizují ve své konečné fázi výstupy s přidanou hodnotou pro zákazníka – tedy informační produkt, který užívá konečný uživatel za účelem uspokojení konkrétních informačních potřeb. Naopak neprodukční procesy tuto vlastnost nemají, ale jsou svou podstatou nezbytné pro vlastní nasazení a výkon produkčních procesů. V projektech IS (respektive v procesním chápání těchto projektů) jsou neprodukční procesy vykonávány po celou dobu trvání projektu, tedy jejich spouštění dle vstupních požadavků konkrétního případu užití daného procesu můžeme očekávat kdykoliv dle plánu procesního řízení.

Procesní model definuje čtyři základní procesy:

- primární proces (zajištění produkce výrobků a služeb),
- proces prodeje a marketingu,

- proces finančního řízení,
- proces zajištění personalistiky.

Stěžejní část výrobního programu podniku se realizuje v primárním procesu, v němž pak spočívá hlavní část odlišností jednotlivých firem.



Obr. 3: *Procesní pohled na informační systém*

Zdroj: BASL, J. *Podnikové informační systém: Podnik v informační společnosti.*[s. l.]: Grada Publishing, 2002. 144 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0214-2

### 3.1.3.5 Z pohledu výroby a odbytu

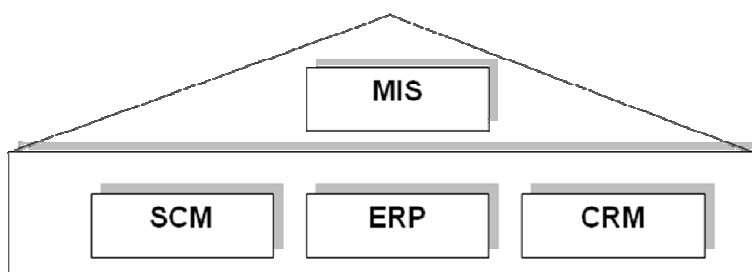
Z pohledu výroby a odbytu definujeme následující rozdělení:

- *MIS* (Management Information System) chápeme jako informační systém zpracovávající neseřazené údaje z databází, dle požadavků uživatele, za účelem zkvalitnění vedení organizace. Výsledky dotazů se zobrazují v grafech, tabulkách nebo sestavách. Jedná se v podstatě o manažerskou nadstavbu;
- *SCM* (Supply Chain Management) je řízení celého dodavatelsko-odběratelského řetězce v reálném čase s použitím všech dostupných údajů o stavu nebo možnostech

jednotlivých prvků řízení dodavatelského-odběratelského řetězce. Chápeme jej tedy jako řetězec či síť různých podniků, kteří s cílem spolupráce vytváří finální produkt pro zákazníka;

- *ERP* (Enterprise Resource Planning) neboli systém plánování zdrojů. ERP tvoří jádro informačního systému podniku, integruje a automatizuje velké množství procesů souvisejících s produkčními činnostmi podniku - řízení výroby, logistiky, financí, lidských zdrojů a dalších;
- *CRM* (Customer Relationship Management), neboli Systém řízení vztahů se zákazníky chápeme jako proces shromažďování, zpracování a využití informací o zákaznících firmy, který je podporován databázovou technologií. Umožňuje tak poznat, pochopit a předvídat potřeby, přání a nákupní zvyklosti zákazníků a podporuje oboustrannou komunikaci mezi firmou a jejími zákazníky. Jako CRM v přeneseném smyslu se též označuje softwarové, hardwarové a personální vybavení firmy, které je výkonem těchto funkcí pověřeno.

Grafické znázornění rozšířeného modelu ERP je následující:



*Obr. 4 Rozšířený model ERP systému*

Zdroj: KOCH, M., ONDRÁK, V. *Informační systémy a technologie*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2004. 166 s. ISBN 80-214-2725-6.

### **3.2 Etapy projektu zavádění nového ERP systému**

Informační systém většinou není možné ve firmě pouze nainstalovat jako každý jiný software. Jedná se o nákladný krok, který svojí komplexností a časovou náročností obvykle vyžaduje nemalé úsilí od projektového týmu. Ten musí také těžit zejména ze vzájemné

spolupráce dodavatele ERP systému, firmy a jejích zaměstnanců. Cílem projektu je obvykle kompletní analýza dosavadních ekonomických procesů a tyto nadefinovat do ERP systému tak, aby provádění těchto procesů bylo efektivní, rychlé, jednoduché a provázané s procesy, na kterých závisí. Vlastní implementace a aktivity s ní související sestávají z následujících kroků, přičemž pokud máme informační systém plně funkční, bude zapotřebí ho po určitém čase rozvíjet a inovovat, proto jsou poslední dvě etapy fázemi životního cyklu informačního systému.

### **3.2.1 Analýza potřeb podniku**

Prvním krokem v projektu zavedení IS je analýza požadavků firmy i samotných procesů, které se ve společnosti používají, a to analýzou celkové podnikové informační strategie. Je třeba analyzovat jednotlivé oblasti informačních systémů jako je hardware, software, orgware a také podnikové procesy. Stejně tak je třeba zohlednit požadavky uživatelů společnosti, jejich přání, potřeby a podmínky. Zároveň by měl být brán zřetel na zaměstnance společnosti a jejich požadavky. Je třeba plně rozumět požadavkům podniku a jeho zaměstnanců, proto musí být hloubka analýz značná, protože na nich závisí veškerý další úspěch zavedení efektivního IS. Na základě těchto analýz je pak připraven výběr příslušného IS, jsou definovány očekávání, přínosy a následně kritéria úspěchu a milníky v projektu.

### **3.2.2 Výběr vhodného systému a volba dodavatele**

Na základě analýzy požadavků firmy i samotných procesů, které se ve společnosti používají, dojde firma k rozhodnutí zavést ERP systém. Je možno vybrat si z několika variant – koupit již hotový balíček z trhu, koupit si pouze některé moduly (nejrychlejší varianta), nechat si příslušný balík přizpůsobit na požadavky podniku (nejčastější varianta) nebo nechat externí firmu kompletně naprogramovat nový IS (časově nejnáročnější varianta). Současný trh nabízí velké množství řešení, proto je věnovat pozornost srovnání těchto produktů. Konečný výběr podléhá mnoha faktorům - závislých na rychlosti řešení, jeho komplexnosti i své finanční situaci. Obecně se doporučuje investovat na úkor času,

informační systém je kritický nástroj v podniku, proto by jeho implementace neměla být uspěchaná.

### **3.2.3 Vlastní implementace**

Na základě výsledků předchozí etapy postoupíme k vlastní implementaci. Implementace probíhá podle schváleného harmonogramu v implementační studii. Prvními kroky implementace jsou zpravidla instalace informačního systému a základní školení uživatelů. Další kroky jsou již prováděny podle požadavků definovaných v implementační studii a jsou jimi zpravidla převody dat, tvorba tiskových formulářů, vytvoření speciálních programů, rozšířené školení uživatelů apod.

Pro hladký průběh implementace je velmi důležité, aby pracovníci zákazníka, kteří se mají na implementaci podílet, měli vytvořen prostor pro plnění této skutečnosti. Pro každou oblast nasazení informačního systému jsou zákazníkem vybráni tzv. klíčoví pracovníci. S nimi je v duchu implementační studie připraveno nastavení parametrů, číselníků apod., a také případný převod dat ze stávajícího systému nebo naprogramování speciálních funkcí. Po provedení těchto nastavení je přistoupeno ke školení dalších uživatelů, a to především na konkrétních příkladech a skutečnostech v oblasti, ve které mají pracovat.

Bezprostředně po ukončení celé implementace nebo některé její ucelené části následuje zkušební provoz. Slouží k vyladění nastavení systému, odstranění případných nedostatků a odsouhlasení splnění akceptačních kritérií uživatelem.

### **3.2.4 Užívání a údržba IS**

Do ostrého provozu IS pouštíme až ve chvíli, kdy je plně připraven k užívání. Tímto krokem je započata neméně důležitá, leč často opomíjená fáze, a tou je jeho správa a údržba. Firma se může s dodavatelem smluvně zavázat k jeho kontinuální správě systému formou outsourcingu nebo se může rozhodnout systém spravovat sama, pak potřebuje od dodavatele předání veškerou dokumentaci, případně zdrojové kódy k systému. V případě první varianty je nutné si jasně smluvně definovat pravidla správy, a to formou

dohodnutých SLA (Service Level Agreement), tedy dohody o úrovni poskytovaných služeb.

### **3.2.5 Rozvoj a inovace IS**

Na základě užívání IS začínou být postupně odhalovány prostory pro zlepšení, a také začínou vznikat požadavky od uživatelů. Toto je přirozená fáze, kterou je třeba nepodcenit, naopak mnoho jednoduchých inovací může přivést zásadní změny, ať už uživatelského či programovacího charakteru. Aby byl systém pro firmu co nejvíce užitečný, je zapotřebí jej postupně začlenit do všech podnikových procesů. Proto je nutné inovacím a rozvoji IS věnovat dostatečnou pozornost. Je doporučeno nastavit pravidelný cyklus sběru zpětné vazby od uživatelů, podporovat je v inovativnosti, také kontinuálně zhodnocovat a pružně reagovat na požadavky trhu, zákazníků, dodavatelů apod.

### **3.3 Strategie zavádění informačních systémů do provozu**

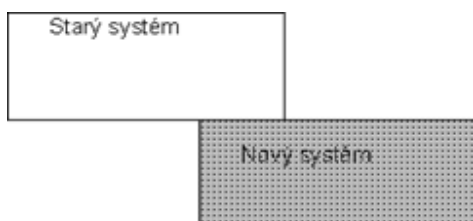
Zavedení nového informačního systému do firmy bývá obvykle velmi důležitý a kritický milník. Implementaci informačního systému předchází většinou důkladná analýza požadavků firmy i samotných procesů, které se ve společnosti používají. Proto je pro úspěšnou realizaci tohoto zásadního kroku nutná volba vhodného způsobu zavedení IS do rutinního provozu. Tato volba závisí od mnoha faktorů jako např.:

- připravenost jednotlivých pracovišť a pracovníků na zavedení IS;
- technologické zázemí;
- funkce a obsáhlost předchozího IS;
- objem změn a způsobu ovládnutí IS;
- a mnohé další.

Existuje několik zásadně se lišících postupů pro zavádění IS do rutinního provozu. Liší se od sebe rychlostí, zaváděcí metodou, ale také rizikem selhání při zavádění apod.

### **Souběžné zavádění**

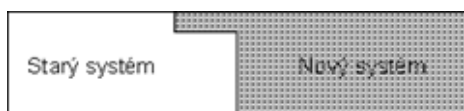
Informační systém je zaveden souběžně na všech pracovištích najednou. Tento postup je vhodné použít při zavádění jednodušších IS, které nevyžadují náběhovou fázi zavádění (složitá školení, konverzi dat z předchozích IS).



Obr. 5: Souběžné zavedení informačního systému.

### **Pilotní zavádění**

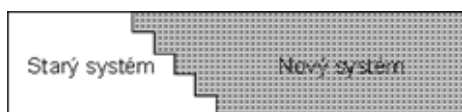
Informační systém se zavede na jednom pracovišti, které je na tuto činnost připraveno. Po zavedení probíhá ověřovací provoz a posléze zde probíhá zacvičování pracovníků ostatních pracovišť. Tento způsob je vhodný pro zavádění kvalitativně odlišných IS, které vyžadují rozsáhlé testování nového IS v provozních podmínkách. Toto pilotní zavádění umožňuje postupnou transformaci dat z předchozích IS. V závěru pilotní fáze dochází k zavádění IS na ostatní pracoviště, které jsou již připravena.



Obr. 6: Pilotní zavádění informačního systému.

### **Postupné zavádění**

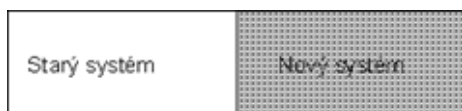
Zavádění IS na jednotlivá pracoviště probíhá postupně, bez pilotní fáze. Rychlost zavádění je závislá na připravenosti jednotlivých pracovišť a na složitosti IS. Tento způsob je vhodný pro takový systém, u kterého není nutné provozní ověřování (komerčně dodávaný IS, IS převzatý z podobně fungujících pracovišť).



Obr. 7: *Postupné zavádění informačního systému*

### **Nárazová strategie zavádění**

*Strategie zavádění, kde najednou ukončíme činnost jednoho IS a po nezbytně nutné pauze spustíme nový informační systém. Tento postup je riskantní, používá se tak, kde souběh IS není možný.*



Obr. 8: *Nárazová strategie zavedení informačního systému.*

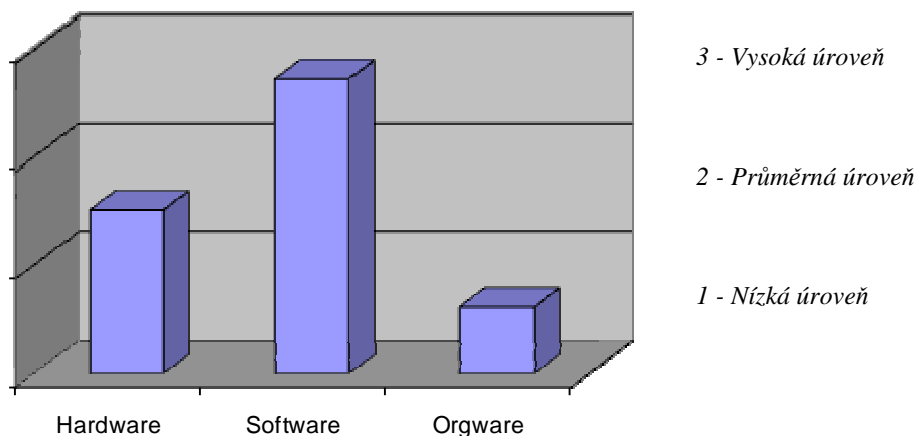
*V praxi však nastává nutnost kombinovat jednotlivé postupy. Nejčastější je kombinace postupu nárazového a postupného.<sup>3</sup>*

### **3.4 Metoda HOS**

*Metoda HOS vychází z hodnocení tří komponent informačního systému – Hardware (techniky), Orgware (souboru pravidel a činností dotýkajících se provozu informačního systému) a Software (programového vybavení). Do grafu, který je rozdělen na tři pásma – vysoká úroveň, průměrná úroveň a nízká úroveň, vyneseme odhadnutou úroveň jednotlivých složek informačního systému v pořadí hardware, software a orgware.*

---

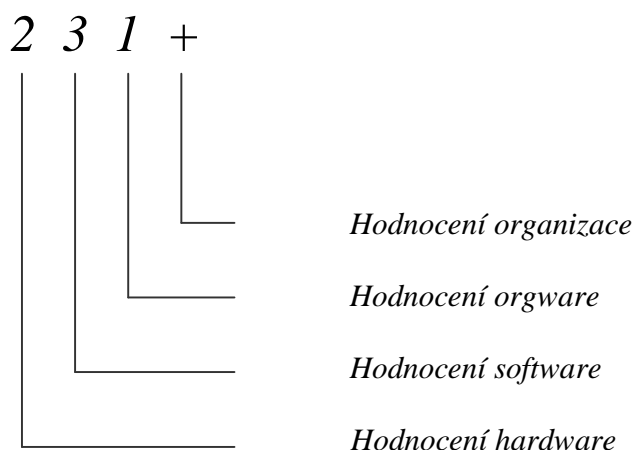
<sup>3</sup> MOLNÁR, Z. *Moderní metody řízení informačních systémů*. Praha: Grada, 1992. 347s. ISBN 80-85623-07-2



Graf č. 1: **Hodnocení jednotlivých oblastí**

Takto odhadnuté úrovně složek přiřadíme čísla od 1 do 3, kde 3 odpovídá vysoké úrovni. Informační systém na obrázku můžeme tedy popsat typologií **231**. Dále si rozdělme organizace na tři základní skupiny:

| Označení | popis                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -        | Organizace, pro kterou informační systém není příliš důležitý, nepřináší ani zvýšení produkce, ani zisku, ani výraznou úsporu pracnosti |
|          | Organizace běžného typu                                                                                                                 |
| +        | Organizace, pro kterou je informační systém velmi důležitý, přímo se podílí na tvorbě zisku, bez něj je činnost organizace ohrožena     |



*Celkové hodnocení informačního systému zahrnuje na čtvrté pozici znaménko typu organizace, v naší ukázce může být dejme tomu 231+. Příkladem organizace typu (-) bude malý živnostník, malé opravny a obchody, malé výrobní firmy atp. Organizace () jsou spíše střední firmy výrobní i nevýrobní, školy, některé státní instituce, organizace značené (+) jsou banky, pojišťovny, počítačové firmy, velké firmy.*

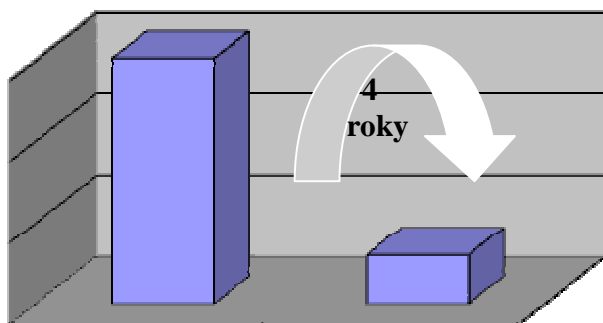
### **3.4.1 Hodnocení úrovně složek IS**

*Správné ohodnocení jednotlivých složek informačního systému je klíčové pro reálnou klasifikaci informačního systému. Na druhé straně právě toto ohodnocení je exaktně nesmírně obtížné a je třeba se spokojit ve většině případů s kvalifikovaným odhadem, obdobně, jako při SWOT analýze a jiných manažerských hodnotících metodách. Pokusme se alespoň naznačit, jak jednotlivé složky IS hodnotit.*

*Nejprve musíme provést určitou agregaci, shrnutí stavu jednotlivých částí IS v rámci organizace, oddělení nebo útvaru, který hodnotíme. Jednou z možností je ohodnotit úroveň každého počítače a zařízení, a z těchto hodnot stanovit průměrné hodnocení hardware, stejně postupovat při hodnocení software i orgware. V praxi však lze úroveň jednotlivých složek odhadnout jednodušeji, protože většina techniky zpravidla bývá stejného typu a bývá dodána ve stejnou dobu, obdobně software i orgware se používá většinou stejně v celé organizaci.*

#### *a) hodnocení hardware*

*Hardware je složkou IS, která se morálně znehodnocuje nejrychleji. Prozatím platí, že každý rok přichází na trh technika se zhruba dvojnásobným výkonem. Jestliže koupíme nové počítače s nejlepšími parametry, které se v daný okamžik nabízejí na trhu, můžeme jim přiřadit hodnocení „vysoká úroveň“.*



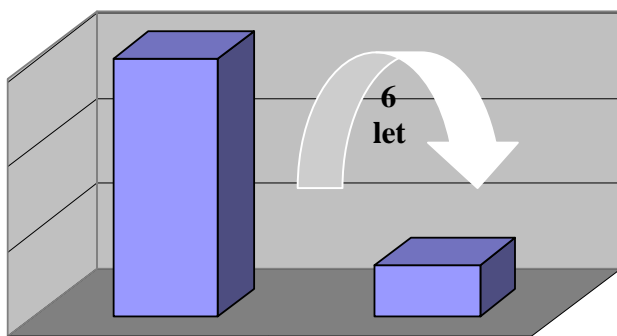
**Graf č. 2: Hodnocení Hardware**

*Za dva roky se tentýž hardware přesune do kategorie „průměrná úroveň“ a za čtyři roky do kategorie „nízká úroveň“.*

*Pokud budeme hodnotit hardware typu elektronických pokladem a bankomatů, tam oproti klasickým PC dochází k pomalejšímu stárnutí – doba přesunu z kategorie 3 do 1 bývá okolo šesti let.*

*b) hodnocení software*

*Hodnocení software je velmi podobné jako hodnocení hardware s tím rozdílem, že doba stárnutí bývá okolo šesti let. Jako software „vysoké úrovně“ budeme hodnotit takové programy, které jsou uvedeny na trh v současné době a jsou dodávány renomovanými firmami. Využívají pro ukládání dat některý z databázových systémů na platformě Klient server a umožňují sdílené zpracování dat více uživatelům.*



**Graf č. 3: Hodnocení Software**

c) hodnocení orgware

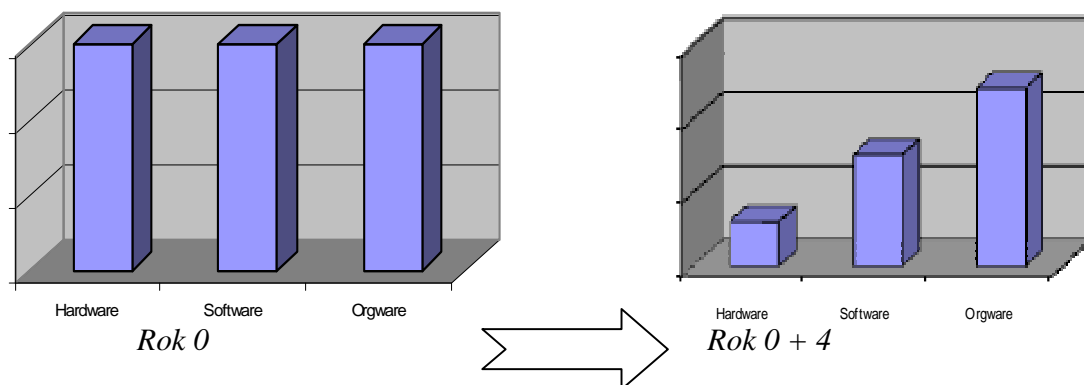
*Orgware, soubor pravidel pro fungování informačního systému, se hodnotí nejhůře a také se obtížně odhaduje jeho stárnutí – osobně se domnívám, že můžeme pracovně odhadnout 8 let. K posouzení úrovně orgware navrhuji odpovědět na následující otázky, vyplývající z praxe:*

- 1. Každý pracovník musí mít jasně určeno, s jakými úlohami smí pracovat a s jakým oprávněním (číst data, měnit je..)*
- 2. Každý pracovník musí mít jasně vymezenou odpovědnost za data, která spravuje. Platí zásada, že měnit určitá data smí jen určitý pracovník.*
- 3. Každý pracovník musí mít přesně určeno, kdy musí jaká data zavést do databází a kdy je musí aktualizovat.*
- 4. Každý pracovník musí být zaškolen na své úlohy a musí mít možnost rychlé konzultace se specialistou na IS v případě problému.*
- 5. Každý pracovník musí znát postup, jak reagovat v případě havárie informačního systému, jak poruchu oznámit, komu atp.*
- 6. Pracovníci správy informačních systémů musí pravidelně provádět zálohování dat a kontrolu zařízení systému.*
- 7. Jakékoli instalace, změny v nastavení, připojení nové techniky musí provádět specialisté nikoli uživatelé.*
- 8. Musí být definovány jasné směrnice a typové postupy pro provoz systému a pro ošetření havarijních stavů.*
- 9. Manažeři informačních systémů musí striktně trvat na dodržování stanovených postupů*

*Orgware s „vysokou úrovní“ vyžaduje, aby na všechny otázky bylo odpovězeno kladně. Pokud není kladně odpovězeno alespoň 6 otázek, je orgware hodnoceno „s nízkou úrovní“.*

### **3.4.2 Stárnutí informačního systému**

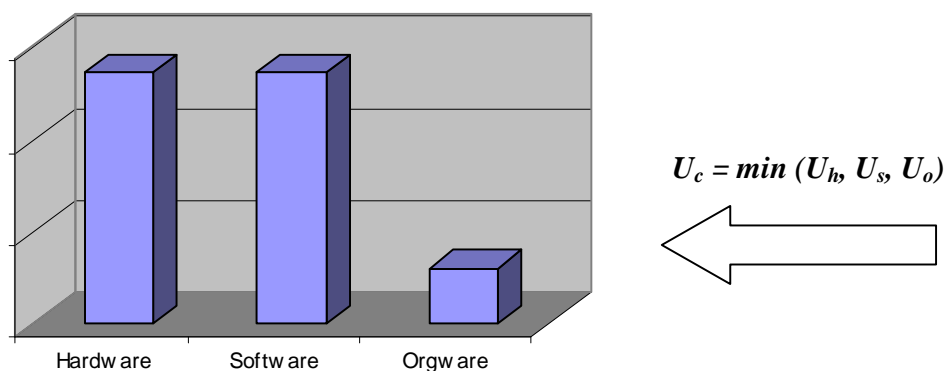
*Jak již bylo zmíněno, pokud informační systém nepodléhá stálé inovaci, po určité době ztrácí svůj přínos a mění se jeho hodnocení, zpravidla takto:*



Graf č. 4: Stárnutí IS

*Tuto skutečnost musí mít manažeři informačních systémů na zřeteli a nepodlehnout dojmu, že vybudováním výborného informačního systému dosáhli jednou pro vždy svého cíle a nemusí do něj dále investovat prostředky na jeho další inovace.*

### 3.4.3 Celkové hodnocení informačního systému

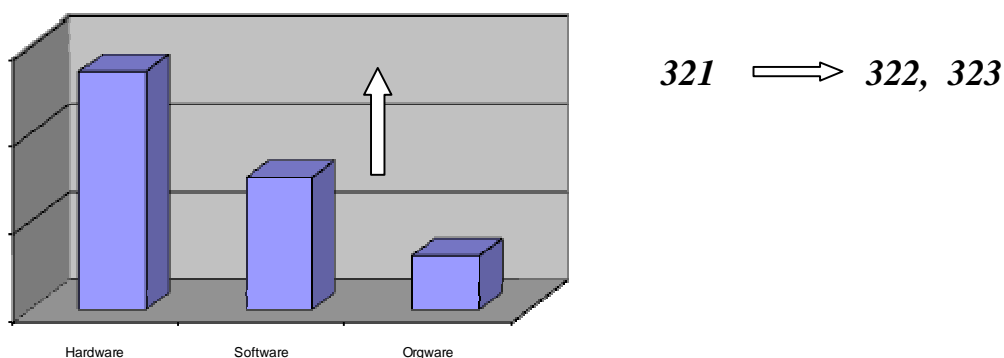


Graf č. 5: Zobrazení hodnocení informačního systému

*Máme-li ohodnoceny všechny tři složky informačního systému, můžeme se pokusit hodnotit jej jako celek. Výsledné hodnocení je dáno nejnižší hodnotou dílčího hodnocení, takže v našem případě systému 331 je celkové hodnocení 1, „nízká úroveň“, přestože systém má výborný hardware i software. Typologie 331 je klasickým příkladem vynaložení obrovských finančních prostředků s minimálním přínosem pro organizaci. Nízký orgware totiž znamená, že tato technika není v organizaci využívána cíleně a neposkytuje organizaci prakticky žádný efekt.*

### 3.4.4 Využití metody HOS k zlepšení úrovně IS

Pokud stanovíme pomocí metody HOS úroveň informačního systému, můžeme ihned identifikovat nejslabší místo tohoto systému a přijmou tak cílené kroky směřující k zlepšení systému.



Graf č. 6: Zobrazení zlepšení úrovně IS

Uveďme si jako příklad informačního systému, který byl oklasifikován jako **321**, což znamená, že má výborný hardware, průměrný software a špatný orgware při celkovém hodnocení „informační systém s nízkou úrovní“. Toto je příklad z praxe, kdy pro konzervatismus managementu je na nově zakoupené technice používán starý software, se kterým jsou sice lidé dobře obeznámeni, ale software již přestává odpovídat standartu okolí. Největším problémem ale velmi nízká úroveň orgware, která svědčí o špatném využívání informačního systému – nejsou definována pravidla podle předcházejícího odstavce.

V případě, že budeme chtít zlepšit daný systém, můžeme tak učinit relativně levně a rychle – zlepšením orgware jasným formulováním pravidel, kdo a s jakými úlohami musí pracovat, jaká data se musí do systému vkládat a kdy, zajištěním podpory uživatelů a zajištěním bezpečnosti dat. Tím transformujeme systém do klasifikace **322** nebo **323** s celkovou úrovní „průměrný informační systém“.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> KOCH, M.; ONDRÁK, V.: *Informační systémy a technologie*. Skripta. ISBN: 80-214-2725-6

### 3.5 SWOT analýza - metodologie

Analýza SWOT je **typ strategické analýzy** stavu firmy, podniku či organizace z hlediska jejich silných stránek (**strengths**), slabých stránek (**weaknesses**), příležitostí (**opportunities**) a ohrožení (**threats**), který poskytuje podklady pro formulaci rozvojových směrů a aktivit, podnikových strategií a strategických cílů. Anglický název SWOT je odvozen ze čtyř anglických slov:

- \* S = Strengths = Silné stránky
- \* W = Weaknesses = Slabé stránky
- \* O = Opportunities = Příležitosti
- \* T = Threats = Hrozby

Analýza *silných a slabých stránek* se zaměřuje především na **interní** prostředí firmy, na vnitřní faktory podnikání. Příkladem vnitřních faktorů podnikání je výkonnost a motivace pracovníků, efektivita procesů, logistické systémy, a podobně. Silné a slabé stránky jsou obvykle měřeny interním hodnotícím procesem nebo benchmarkingem (srovnáváním s konkurencí). Silné a slabé stránky podniku jsou ty faktory, které vytvářejí nebo naopak snižují vnitřní hodnotu firmy (aktiva, dovednosti, podnikové zdroje atd.).

Naproti tomu hodnocení *příležitostí a ohrožení* se zaměřuje na **externí** prostředí firmy, které podnik nemůže tak dobře kontrolovat. Přestože podnik nemůže externí faktory kontrolovat, může je alespoň identifikovat pomocí například vhodné analýzy konkurence, demografických, ekonomických, politických, technických, sociálních, legislativních a kulturních faktorů působících v okolí podniku. V běžné praxi tvoří SWOT analýzu soubor potřebných externích i interních analýz podniku. Mezi externí faktory firmy se řadí například devizový kurz, změna úrokových sazeb v ekonomice, fáze hospodářského cyklu a další.

#### Oblasti užití SWOT analýzy:

- marketing
- management

- procesní řízení
- projektové řízení
- systém kvality
- aj.

Tab. 2: SWOT analýza - rozdělení

| Základní faktory ovlivňující silné stránky:                                                                                                                  | Slabé stránky:                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Silné stránky se snaží podnik maximalizovat.                                                                                                                 | Na rozdíl od silných stránek podniku, pro slabé stránky platí pravidlo minimalizace jejich vlivu. |
| Příležitosti je možné definovat podle oboru podnikání:                                                                                                       | Neméně důležitou složkou SWOT analýzy jsou hrozby podniku, které mohou zahrnovat například:       |
| Stejně jako v případě silných stránek podniku se snažíme příležitosti maximalizovat tak, aby nám přinášely co nejvíce možností jak se odlišit od konkurence. | Hrozbám se podnik snaží předcházet.                                                               |

### 3.6 Aplikace normy ISO 9001:2000

#### 3.6.1 Co je to ISO 9001:2000

V této normě jsou specifikovány požadavky na systém managementu jakosti zejména ve dvou následujících případech, kdy organizace:

- potřebuje prokázat svoji schopnost trvale poskytovat produkt, který splňuje požadavky zákazníka a příslušné požadavky předpisů
- má v úmyslu zvyšovat spokojenost zákazníka efektivní aplikací systému, včetně procesů pro jeho neustálé zlepšování.

#### 3.6.2 Požadavky normy

Požadavky normy ISO 9001:2000 na systém managementu kvality jsou strukturovány do následujících kapitol:

### **3.6.2.1 Systém managementu jakosti**

Organizace se musí orientovat na řízení procesů, tj. přesně a úplně identifikovat všechny relevantní procesy, určit jejich vazby a zajistit jejich efektivní fungování. Ty jsou monitorovány, měřeny a dále zlepšovány. Zásadní důraz je kladen na procesy s přímou vazbou k zákazníkovi.

Současně s řízením procesů je vyžadováno i zpracování dokumentace v přiměřeném rozsahu a její řízení. Samozřejmostí je znalost a dodržování veškeré legislativy spojené s činností organizace.

### **3.6.2.2 Odpovědnost vedení**

Vrcholové vedení musí být příkladem při zajišťování požadavků systému řízení kvality a poskytovat důkazy o své odpovědnosti za vybudování a uplatňování systému řízení kvality. Zákazník je centrem pozornosti celého systému a jeho požadavky a potřeby musí být v organizaci plně vnímány a plněny. Cílem je spokojený zákazník.

Vrcholové vedení stanovuje strategické cíle a formuluje politiku kvality a cíle kvality organizace. Vrcholové vedení musí zajistit rozdělení pravomocí a odpovědnosti v organizaci. Vedení podniku rovněž zvolí svého zástupce zodpovědného za vybudování a fungování systému řízení kvality. V organizaci musí fungovat interní komunikační systém.

V plánovaných intervalech je třeba přezkoumávat fungování systému řízení kvality podle stanovených kritérií a reagovat na zjištěné nedostatky.

### **3.6.2.3 Řízení zdrojů**

Organizace musí alokovat přiměřené zdroje pro fungování systému řízení kvality a dále zdroje pro zvyšování spokojenosti zákazníka.

Zaměstnanci ovlivňující kvalitu produktu musí být kompetentní na základě patřičného vzdělávání a výcviku. Organizace musí určit jejich potřebnou odbornou způsobilost a zajišťovat její udržování.

Infrastruktura podniku musí být nastavena a udržována za účelem dosažení shody kvalitativních stránek skutečného výrobku a požadavky na něj. Pracovní prostředí je závazně vymezeno a řízeno.

#### **3.6.2.4 Realizace služby**

Organizace plánuje a rozvíjí procesy potřebné pro realizaci produktu či služby. Požadavky zákazníka musí být určeny a přezkoumány. Je třeba se zabývat i požadavky, které zákazník neuvedl, ale které jsou nutné pro zamýšlené použití. Ve vztahu k zákazníkovi je třeba uplatňovat řízenou komunikaci, zejména s ohledem na využití zpětné vazby včetně stížností. Návrh a vývoj produktu či služby musí být řízen podle specifických požadavků.

Plánování a realizace výroby nebo poskytování služby musí být řízeno. Tyto procesy je třeba plně definovat. Organizace musí zajistit péči o majetek zákazníka a rovněž ochranu produktu při interním zpracování, dopravě, manipulaci a skladování.

Organizace má za úkol definovat nástroje pro monitorování a měření systému kvality. Součástí této definice je i vymezení jejich použití.

#### **3.6.2.5 Měření analýzy a zlepšování**

Organizace nejen plánuje a uplatňuje procesy monitorování a měření, ale má i povinnost provádět analýzy výsledků a implementovat z nich vyplývající návrhy. Jedním z hlavních kritérií těchto procesů je spokojenost zákazníka. Aby se prokázalo, že systém managementu kvality je uplatňován a udržován, organizace musí provádět jejich interní audity.

Organizace aplikuje vhodné metody pro monitorování procesů a pro měření produktu. Je třeba stanovovat metriky procesů a služeb a vyhodnocovat jejich dodržování. Současně musí být zajištěna eliminace defektivního produktu na základě dokumentovaných postupů. Je třeba stanovit dokumentované postupy a preventivní opatření, které mají být použity k nápravě nežádoucího stavu.

Organizace musí shromažďovat a analyzovat údaje a informace o spokojenosti zákazníka. V rámci systému řízení jakosti je nutné sledovat vývoj a trendy v podnikových činnostech. Systém managementu kvality musí být neustále zlepšován. Organizace, která plní všechny stanovené požadavky norem, má zaveden systém managementu kvality. Pro získání objektivního důkazu o zavedení systému může požádat certifikační organizaci o ověření jeho shody s normou tzv. certifikaci systému.

### **3.6.2.6 Certifikace**

Proces certifikace jsou činnosti a postupy spojené s ověřováním shody systémů managementu kvality s požadavky norem ISO 9001:2000 a vydáváním příslušných osvědčení. Organizace, která systém řízení kvality vybuduje, má povinnost ho podrobovat pravidelnému auditu. Audit provádí certifikační organizace a ta také vydává příslušné certifikáty. Pravidla pro činnost certifikačních organizací jsou stanovena národním akreditačním systémem, který zajišťuje nestrannost a objektivitu činnosti certifikačních organizací řadou přísných požadavků.

## **4 Analýza současného stavu**

### **4.1 Popis a charakteristika firmy**

Tato kapitola se zabývá popisem firmy, ve které byla diplomová práce zpracována, dále pak předmětem podnikání a hlavními odvětvími dodávaných služeb. Součástí je znázornění organizační struktury a popis hlavních organizačních jednotek, které zastřešují svrchní úroveň řízení celé společnosti. Z této svrchní struktury jsou odvozeny další organizační jednotky, jejichž podrobnou analýzou se zabývá kapitola 4.1.5 - Organizační struktura oddělení operativního řízení společnosti.

#### **4.1.1 Představení firmy**

Jedná se o nadnárodní společnost, která působí na trhu informačních technologií již dlouhá desetiletí. Její podíl na trhu roste prakticky ve všech oblastech jejího působení a její každoroční investice do výzkumu a vývoje se pohybují v miliardových řádech, společnost má nejvíce podaných patentů za posledních deset let. Tradice, spolehlivost a historické úspěchy jsou hlavními devízami společnosti. Hlavní odvětví, ve kterých obchoduje, jsou globální služby, hardware, software, globální financování.

Svoji diplomovou práci jsem vypracoval v české divizi společnosti, která se zabývá outsourcingem IT - poskytuje komplexní globální služby zákazníkům po celém světě. Rozsah poskytovaných služeb zahrnuje podporu a provoz od podnikových aplikací přes počítačové sítě až po datová centra. Samotný výkon služeb, resp. jejich provádění, je možné efektivně distribuovat do více center s různým zaměřením. Díky rychlé infrastruktuře a softwarovému zajištění mohou být centra rozmístěna do různých lokalit ve více zemích. V současnosti existuje hned několik takových center mimo Českou republiku.

#### **4.1.2 Základní údaje o firmě**

Společnost vznikla v USA v minulém století, její právní formou je Corporation, tedy korporace. Její obrat se pohybuje v řádu sta miliard dolarů ročně, čisté příjmy jsou několika miliardové.

Právní formou outsourcingové divize v České republice je společnost s ručením omezeným, tedy s.r.o., základní kapitál činí 200 tisíc korun. Firma má dva jednatele, jeden z nich je zároveň výkonným ředitelem. Tato pobočka společnosti není firmou obchodní, ale je orientována na dodávání služeb stávajícím zákazníkům celé korporace, tedy po celém světě. Společnost má pouze interní smluvní dohody o dodávce služeb s jednotlivými pobočkami (dle domovské země či více zemí v sídle zákazníka), které se pak smluvně zavazují zákazníkovi ve své zemi tyto služby dodávat. Z tohoto důvodu není možné stanovit přímý zisk či ztrátu.

Celá korporace zaměstnává po celém světě statisíce lidí, v české pobočce jich momentálně pracuje několik tisíc. Ti mají přístup k nejnovějším technologiím, ale také možnosti pracovat v mezinárodních týmech. V centru nyní pracuje přes 10 národností. Jde o specialisty různého zaměření, různé stupně odbornosti - škála nabízených pozic je obrovská od čistě technických pozic, přes administrativní, koordinační až k ryze manažersky orientovaným funkcím.

#### **4.1.3 Předmět podnikání**

V současnosti se společnost zaměřuje na outsourcing IT. Poskytuje komplexní globální služby zákazníkům po celém světě, jejichž předmětem je **řízení, podpora a vzdálená správa zákaznických informačních systémů** - operačních systémů, sítí, databází a aplikací. Služby jsou poskytovány 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

#### **4.1.4 Katalog dodávaných služeb**

Služby pro zákazníky jsou dále děleny v rámci firmy do jednotlivých kompetencí, neboli velkých skupin „balíčků“ služeb, které jsou zahrnuty v kontraktu se zákazníkem. Přesné definice úrovně jednotlivých služeb jsou popsány v každém kontraktu. Každému potenciálnímu zákazníkovi je firma schopna dodávat služby v rámci následujících skupin:

**HelpDesk** – call centrum pro stávající zákazníky pro telefonáty v případě jakýchkoliv poruch či výpadků, multilingvální podpora (v současné době pokryto cca. 10 jazyků)

**Operace na serverech** – monitoring vzdálená administrace serverů z hlediska operačních systémů i aplikací (řešeno formou fronty tiketů o různých kritičnostech vytvořených na HelpDesku po telefonátu zákazníka, či operátory monitorující jednotlivé servery )

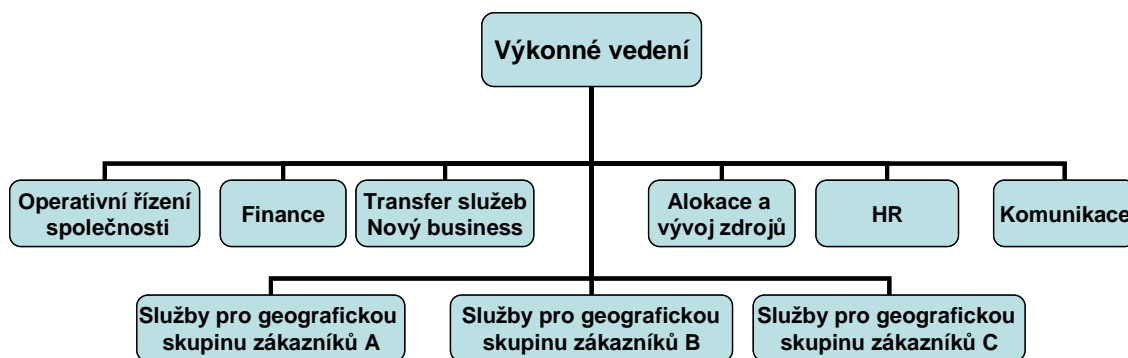
**Operace na síťové infrastruktuře** – vzdálená administrace síťové infrastruktury a zařízení pro tyto služby nutné (síťové prvky, bezpečnostní prvky, software na management síťové infrastruktury – opět řešeno formou fronty tiketů)

**Operace na klientských počítačích** – vzdálená administrace pracovních stanic a notebooků koncových uživatelů, jejich operačních systémů a software dodaných naší firmou (opět aplikováno řešení frontou tiketů),

**Distribuce software** - vzdálená distribuce software na servery i klientské počítače a notebooky

**Management dodávaného servisu** – management a procesování veškerých front tiketů a specifických požadavků od zákazníka, kontrola dodržování relevantních procesů v případě kritických tiketů i v případě nových požadavků

#### 4.1.5 Organizační struktura společnosti



Obr. 9: Stav organizační struktury společnosti ke dni 1. 3. 2010 – svrchní úroveň

Vzhledem ke své velikosti má společnost několik úrovní řízení. Na obr. 9 je zobrazena základní organizační struktura pobočky rozdělená dle jednotlivých oddělení. Každou organizační jednotku vede jeden manažer (středního management), jednotlivé

útvary jsou dále členěny na suboddělení, kdy každé z nich vede manažer (liniový management). Všechny organizační jednotky působí v sídle podniku. Nad rámec této struktury je pak definováno ještě několik úrovní řízení, které pokrývají celosvětové geografické členění, kvůli její komplexitě je však téměř nemožné ji v mé práci zobrazit.

#### **4.1.6 Popis a funkce organizačních jednotek**

**Výkonné vedení:** Výkonný ředitel, který dohlíží na správný chod společnosti, kontroluje jednotlivé útvary, komunikuje s nadřízenými jednotkami (na globální úrovni) a jako jednatel zastupuje firmu navenek.

#### **Operativní řízení společnosti:**

Útvar s velmi komplexním pokrytím aktivit. Patří sem následující:

- kontrola kvality, s jakou jsou služby dodávány
- měření produktivity a zefektivňování služeb
- kontrola nárůstu či poklesu aktivit a ušetření nákladů v rámci dodávky služeb
- zabezpečení dodávky služeb (krizový management v případě různých úrovní výpadků a znovuoobnovení činnosti firmy po jakékoliv kritické situaci, která má přímý dopad na část nebo na celé centrum
- řešení procesní compliance a auditovatelnosti společnosti
- kontakt se zákazníkem a koordinace dodávaných služeb
- implementace nástrojů v rámci infrastruktury společnosti
- implementace ISO 9001:2000 a ISO 20 000

V tomto oddělení jsou také sdruženi všichni projektoví manažeři, kteří jsou pak přiřazováni na jednotlivé projekty v rámci firmy.

**Finance:** Na tomto útvaru jsou řešeny náklady v rámci centra, vlastní účtování za služby zákazníka je však prováděno centrálně.

**Transfer nových služeb a zákazníků:** Oddělení, které se stará o vytváření nových příležitostí pro převod služeb z poboček z celého světa, stejně tak organizace stávajících převodů a nastavování pravidel a podmínek, které jsou pro dodávání služeb nezbytné.

**Služby pro geografickou skupinu zákazníků A,B a C:** Jedná se o obrovská strukturovaná oddělení, ve kterých pracuje nepřehledné množství specialistů všech zaměření (technické, netechnické a vedoucí pozice), různé stupně odbornosti. Jedná se o týmy lidí, dodávajících služby pro jednotlivé zákazníky, či jejich geografické skupiny. Tyto týmy mají od jednoho do stovky zaměstnanců, vše záleží na velikosti a komplexitě spektra služeb definovaných v kontraktu s klientem. Rozdělení na týmy A,B a C je definováno na základě geografické polohy zákazníků, a zároveň reflektuje druh služeb, který je požadován. Proto je rozdělení provedeno efektivně na skupiny zákazníků s podobným pokrytím služeb pokud možno geograficky v nepříliš vzdálené lokaci.

**Alokace a vývoj zdrojů:** Toto oddělení má za úkol starat se vývoj a rozšiřování znalostí a schopností současných zaměstnanců, také jejich efektivní začleňování do týmů tak, aby byla zachována kontinuita v případě fluktuace zaměstnanců. Organizuje tedy školicí programy, různé druhy certifikací, stará se také o vstupní školení nových zaměstnanců a jejich následné přidělení do jednotlivých týmů dle jejich znalostí a schopností.

**HR (Human Resources):** Personální oddělení, které řeší problematiku lidských zdrojů. Řeší veškeré záležitosti současných zaměstnanců, stará se také o nábor nových zaměstnanců, organizuje výběrová řízení.

**Komunikace:** Oddělení starající se o interní komunikaci ve firmě, stejně tak její propagaci navenek. Organizuje některé typy školení, spolupracuje s univerzitami, řeší aktivity v rámci public relations.

**+ přidružené útvary:**

**Interní systémy:** organizace zodpovědná za interní IT infrastrukturu firmy – o pracovní stanice, notebooky, servery, tiskárny, a také o síťovou infrastrukturu. Stará se o údržbu a kompletní zabezpečení infrastruktury.

**Správa a zabezpečení budov:** tým starající se o zabezpečení budov a jejich infrastrukturu (elektřina, voda, úklid, ostraha aj.)

Tab. 3: Přibližný počet pracovníků v jednotlivých útvech

| <b>Útvar</b>                                       | <b>Počet pracovníků</b> |
|----------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Výkonné vedení</b>                              | 1                       |
| <b>Operativní řízení společnosti</b>               | 100                     |
| <b>Finance</b>                                     | 15                      |
| <b>Transfer služeb, Nový business</b>              | 10                      |
| <b>Služby pro geografickou skupinu zákazníků A</b> | ~750                    |
| <b>Služby pro geografickou skupinu zákazníků B</b> | ~750                    |
| <b>Služby pro geografickou skupinu zákazníků C</b> | ~750                    |
| <b>Alokace a vývoj zdrojů</b>                      | 10                      |
| <b>HR</b>                                          | 20                      |
| <b>Komunikace</b>                                  | 1                       |

#### 4.1.7 Popis a funkce organizačních jednotek spojených s operativním řízením

**Compliance** – jeho úkolem je dbát na správnost a auditovatelnost společnosti z mnoha pohledů. Jedná se o audity v rámci zabezpečení serverů i dat zákazníků, také audity z hlediska procesní správnosti a připravenosti, dále pak audity na ověření business compliance. Na tomto oddělení pracují:

- specialisté na problematiku compliance z hlediska zabezpečení i problematiku business compliance, kteří bdí nad připraveností pro audit, řeší případné nálezy z auditu a navrhnou nápravná opatření
- procesní inženýři dohlížející na správnou aplikaci procesů, bdící nad auditovatelností společnosti z procesního hlediska, opět řeší případné nálezy a navrhnou nápravné kroky

**Suboddělení projektového managementu** – oddělení sdružující všechny projektové manažery ve firmě. Těmto manažerům jsou přiřazovány různé projekty vedoucí ke zvyšování kvality a efektivity dodaných služeb. Jsou to např. projekty implementující auditovatelnost z hlediska procesního zabezpečení, auditovatelnost z pohledu bezpečnosti dat a serverů, konsolidace služeb, zvyšování produktivity, zavádění nových standardů a technologických postupů a podobně. Tyto projekty mívají většinou velkou podporu středního managementu, jejich prioritou bývá vysoká, proto jsou schopnosti a znalosti projektových manažerů pro firmu velmi důležité.

**Kvalita dodávaných služeb** – bdí nad kvalitou a efektivitou způsobu, jakým jsou služby dodávány, nalezneme zde:

- specialistu na zachování kontinuity služeb, který koordinuje veškeré výpadky a kritické situace, které mají dopad na standardní dodávku služeb
- specialisty na kontrolu kvality a efektivity služeb pro zákazníka

**Administrativa dodávaných služeb** – oddělení zajišťující smluvní a dokumentační část dodávky služeb. Stará se o požadavky zákazníka, jejich zpracovávání, bdí nad správností vyřizování, a v neposlední řadě má také za úkol sledovat a adekvátně zpracovávat frontu tiketů problémů i požadavků zákazníka. Má za úkol řešit notifikaci zákazníka v případě libovolných výpadků a organizování telekonferencí v případě výpadků s kritickým dopadem.

## **4.2 Procesy**

Společnost podléhá normě ISO 9001:2000. Každý proces společnosti je uložen v Centrální databázi procesů. Ta je přístupná přes intranetový účet patřící každému zaměstnanci. Některé procesy jsou přístupné všem, specifitější procesy jsou veřejné pouze pro relevantní osoby s dostatečným oprávněním dané procesy číst, případně editovat. O přístupová oprávnění do Centrální databáze procesů si každý pracovník žádá sám, tuto žádost musí schválit jeho nadřízený. K jednotlivým neveřejným procesům přiděluje přístupová práva vlastník daného procesu.

### 4.3 SWOT analýza společnosti

V následující části se pokusím definovat silné a slabé stránky společnosti, a stejně tak hrozby a příležitosti, kterým je tato firma vystavena.

Tab. 4: SWOT analýza společnosti

| Strengths                                                                                                                            | Weaknesses                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ silné postavení na trhu</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyšší fluktuace</li> </ul>                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ renomé firmy</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procesní těžkopádnost</li> </ul>                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sídlo v univerzitním městě (cca 70 tis. studentů, z nichž min. 10% v IT branži)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ velké množství vzájemně nepropojených a neharmonizovaných nástrojů</li> </ul>                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ výborný poměr cena/výkon dodávaných služeb</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ “masovost”</li> </ul>                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nadnárodní složení zaměstnanců (může být ale i jako weakness)</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyšší ceny služeb</li> </ul>                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nízký průměrný věk – energie a potenciál ke komplexním úkolům, motivovanost</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mladá populace, nedostatek zkušeností</li> </ul>                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ atraktivita pro zaměstnance - moderní budova, high tech infrastruktura, benefity</li> </ul> |                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ široké spektrum zákazníků z mnoha oblastí businessu, z celého světa</li> </ul>              |                                                                                                                                                                          |
| Opportunities                                                                                                                        | Threads                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ využití plného potenciálu nízkého věku zaměstnanců</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ silné lobby konkurence</li> </ul>                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ možnost náboru zaměstnanců z celého světa</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snižování efektivity IS, růst nákladů na správu dat a nástrojů, vznik duplicit a výskyt chybovosti ve zpracování dat</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stabilizace a investice do zvyšování kvality</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selhání u auditu z důvodu neefektivního IS a konsekvencí z hrozby výše</li> </ul>                                               |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ větší důraz na stabilitu zaměstnanců</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ “přetahování” zaměstnanců díky abnormálně vyšším nástupním mzdám nabízené konkurencí (ale díky ekonomické krizi na ústupu)</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zefektivnění procesů</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ výkyvy kurzu koruny vůči dolaru a euru</li> </ul>                                                                                     |
|                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ levnější služby dodávatelné z Indie a Číny</li> </ul>                                                                                 |
|                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nízká úroveň zkušeností zaměstnanců (velké množství absolventů a lidí s malou praxí)</li> </ul>                                       |

Z výše uvedené analýzy vyplývá několik slabých stránek a hrozeb, kterým firma díky těmto čelí. Hlavní, kvůli které jsem se rozhodl pro téma této práce, je procesní těžkopádnost a následné vysoké množství nástrojů, které nejsou propojeny, které způsobují neefektivitu, a v konečném důsledku nemalé náklady na čas a energii managementu.

Tato slabá místa zapříčiňují snižování efektivity IS, růst nákladů na správu dat a nástrojů, vznik duplicit a výskyt chybovosti ve zpracování dat, což může vést k navýšení rizika potenciálních nálezů u nadcházejících auditů.

#### **4.4 Vymezení a analýza zkoumané části**

Vzhledem ke komplexnosti a nemalému množství nástrojů, které vybraná společnost využívá, jsem si po dohodě s IT vedením firmy pro svoji práci vybral pouze jeho část, a to **nástroje v oblasti lidských zdrojů a správy pracovního vytížení**, které ve firmě používá zejména liniový management k efektivnímu řízení zdrojů.

##### **4.4.1 Aplikace metody HOS**

###### **4.4.1.1 HOS - Hardware**

Co se hardwaru týká, běží jednotlivé nástroje na poměrně moderních strojích, které jsou maximálně dva roky staré. Standardním vybavením populace, která IS používá, jsou obvykle laptopy, pořizovány na 4 roky (standardní doba odpisů). Servery, na kterých

jednotlivé IS běží, jsou zapojeny do clusteru a jsou uloženy v data centru mimo lokaci, je tedy zajištěna jejich redundance a dostatečné zabezpečení proti výpadku. V případě výpadku klíčových hardwarových prvků systému je dostupné záložní vybavení a v příslušném datacentru nasmlouvána podpora 24 hodin, 7 dní v týdnu.

Síťová infrastruktura je na velmi dobré úrovni, společnost používá moderní, cca. rok staré vybavení, konektivita je dostačující pro horizont nejméně následujících dvou let.

Nový hardware je ve firmě pořizován vždy po důkladném zvážení jeho potřeby v podniku a kompatibility se stávajícím hardwarovým vybavením a softwarem. V případě nákupu laptopů je vždy preferován nákup většího množství s cílem nižší ceny a nákladů na právu (obvyklá frekvence nákupu je kvartální).

Celkem hodnocení hardware je „**průměrná úroveň**“, tedy „**2**“.

#### 4.4.1.2 HOS - Orgware

K posouzení úrovně orgware je třeba odpovědět na následující otázky, vyplývající z praxe:

Tab. 5: Aplikace HOS analýzy – zhodnocení oblasti Orgware

| Čís. | Dotaz                                                                                                                                        | Odpověď |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1    | Každý pracovník musí mít jasně určeno, s jakými úlohami smí pracovat a s jakým oprávněním (číst data, měnit je..)                            | NE      |
| 2    | Každý pracovník musí mít jasně vymezenou odpovědnost za data, která spravuje. Platí zásada, že měnit určitá data smí jen určitý pracovník.   | NE      |
| 3    | Každý pracovník musí mít přesně určeno, kdy musí jaká data zavést do databází a kdy je musí aktualizovat.                                    | NE      |
| 4    | Každý pracovník musí být zaškolen na své úlohy a musí mít možnost rychlé konzultace se specialistou na informační systém v případě problému. | ANO     |

|                          |                                                                                                                       |     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5                        | Každý pracovník musí znát postup, jak reagovat v případě havárie informačního systému, jak poruchu oznámit, komu atp. | ANO |
| 6                        | Pracovníci správy informačních systémů musí pravidelně provádět zálohování dat a kontrolu zařízení systému.           | ANO |
| 7                        | Jakékoli instalace, změny v nastavení, připojení nové techniky musí provádět specialisté nikoli uživatelé.            | ANO |
| 8                        | Musí být definovány jasné směrnice a typové postupy pro provoz systému a pro ošetření havarijních stavů.              | ANO |
| 9                        | Manažeři informačních systémů musí striktně trvat na dodržování stanovených postupů                                   | NE  |
| Součet kladných odpovědí |                                                                                                                       | 5   |

Na základě metodologie HOS je výsledkem analýzy této oblasti fakt, že orgware ve společnosti je hodnoceno „s nízkou úrovní“, tedy „1“.

#### 4.4.1.3 HOS - Software

Všechny uživatelé vyžadované funkce jsou zabezpečeny softwarovým vybavením. Platformou, na které všechny aplikace a moduly běží, je MS Windows XP, který je ve společnosti stále ještě standardem. Emailová komunikace i interní databáze jsou řešeny na platformě Lotus Notes (současná používaná verze je 7.0). Každý uživatel přistupuje k většině aplikací skrze internetový prohlížeč (podporované jsou Microsoft Internet Explorer 7.0 a Mozilla Firefox 3.0) nebo Lotus Notes.

K nejnütnějšímu softwarovému vybavení každého z uživatelů tedy patří MS Windows XP, podporovaný internetový prohlížeč, Lotus Notes, verze 7 a vyšší a samozřejmě MS Office (zejména MS Word, Excel a PowerPoint) či jeho alternativy. Každý uživatel je současně administrátorem svého počítače, proto je zodpovědný za instalaci software sám, a to za pomoci poloautomatizovaných balíčků z intranetu, nebo může využít pomoci oddělení počítačové podpory. Zde však pomoc obvykle trvá v řádu dní, což je pro

kritické situace velmi nevýhodné nastavení a do budoucna by bylo velmi vhodné zpřísnit požadavky na reakční dobu a dobu vyřešení požadavku, jak je definováno v SLA.

Software je proto hodnocen jako „**průměrná úroveň**“, tedy „**2**“.

#### **4.4.1.4 Závěr HOS analýzy**

Aplikací metodologie HOS, následným zhodnocením výsledku ve všech zkoumaných kategoriích jsem došel k závěru, že informační systém firmy je hodnocen jako „*informační systém s nízkou úrovní*“. Úroveň celého systému je dána nejnižším hodnocení jedné z kategorií, kterou bylo orgware, které jsem zhodnotil jako „**s nízkou úrovní**“, tedy „**1**“.

Společnost se proto musí zaměřit na zlepšení této oblasti – zainvestovat do zefektivnění procesů, správy dat a definovat jasné zodpovědnosti za jednotlivá data, aby zabránila neefektivitě a duplicitám.

#### **4.4.2 Analýza současného stavu IS**

Je třeba zhodnotit stávající nástroje, jejich provázanost, jejich reálnou použitelnost a přidanou hodnotu, a následně navrhnout unifikované řešení, které by pokrylo všechny požadavky současných nástrojů, poskytlo uživatelům komfortní uživatelské rozhraní, odstranilo duplicity v uchování a zpracování dat.

Svoji analýzu provedu z hlediska funkčního a uživatelského rozhraní. Předmětem analýzy bude zejména použitelnost, přidaná hodnota, provázanost a efektivnost jednotlivých nástrojů, bude tedy primárně prováděna z hlediska uživatelského. Analýzu jsem prováděl na základě vlastních zkušeností, a dále na základě sebrané zpětné vazby od mnoha uživatelů systému (cca 10 uživatelů)

Jedná se o tyto 4 nástroje:

1. Nástroj Docházka
2. Nástroj HRD (Human Resource Database)
3. Nástroj SC (Salary Control)

#### 4. Nástroj MO (Managerial Overview)

##### 4.4.2.1 Nástroj Docházka

Společnost řeší docházku na úrovni jednotlivých oddělení, kdy je každé oddělení zodpovědné za evidenci docházky na měsíční bázi. Soubory docházky jsou uloženy v lokálních databázích, poté jsou na konci měsíce kompletovány nejprve team-leadery jednotlivých týmů, a následně asistentkami jednotlivých organizačních jednotek. Tyto vstupy jsou nakonec poskytovány finančnímu oddělení k výpočtu mezd, které příslušné vstupy stahuje z databáze. Zde ale chybí kontrola dat při zpracování dat asistentek, stejně tak zde absentuje propojenost vstupů jednotlivých oddělení, pomocí které by bylo zamezeno eventuálním nekonzistencím ve vstupních datech.

Vzhledem k velikosti firmy a počtu týmů je toto řešení velmi nevýhodné a neefektivní. Chybí zde jednotný systém a databáze, kde by tato data byla centrálně přístupna v případě potřeby příslušným lidem. Zároveň tento systém generuje zbytečnou práci při několikanásobném předávání dat mezi odděleními a zvyšuje tím riziko chybovosti.

##### 4.4.2.2 Nástroj HRD (Human Resource Database)

HRD je jedním ze základních nástrojů, kterou management používá ke každodenní práci s daty o svých zaměstnancích. Obsahuje zejména následující:

- Osobní data o zaměstnancích
- Rozdělení do oddělení
- Přiřazování rozpočtu
- Management školení
- a mnoho dalších

Shrnutí poznatků o nástroji se věnuji níže. Analýza shrnuje poznatky uživatelů po dlouhodobém užívání tohoto nástroje:

- Ovládání není složité, ale postrádá intuitivnost. Některé volby jsou nejasné a těžko dohledatelné.

- Nedostatečná variabilita tiskových sestav.
- Chybová hlášení či jiná oznámení jsou srozumitelná, bohužel nejsou ošetřeny všechny oblasti.
- Technická podpora funguje poměrně pomalu, požadavky jsou vyřizovány v horizontu 1-3 pracovních dní, v případě urgency je třeba telefonický kontakt (absence jakéhokoliv procesu pro zpracování urgentních požadavků).
- Grafické členění plochy pro zadávání i editaci je mírně nepřehledné a přispívá k méně snadné práci se systémem.
- Ovládání je jednotné u všech obrazovek, menu a sestav.
- Rychlost zpracování tiskových sestav, filtrování či export dat je pomalejší, ale odpovídá objemu dat.
- Doba zpracování požadavků není svižná, někdy narušuje práci uživatelů.
- Data nejsou provázána s nástrojem Salary Control

#### **4.4.2.3 Nástroj SC (Salary Control)**

Salary Control je dalším z důležitých nástrojů používaných managementem firmy. Jak už anglický název napovídá, jedná se o nástroj zaměřující se na data týkající se odměňování zaměstnanců a široké agendy s ní spojené. Jedná se především o tyto aktivity:

- Mzdové údaje o zaměstnancích
- Procesování změn mezd a tříd
- Správa finančních bonusů
- a jiné.

Tento nástroj je poměrně dobře zpracován, jeho funkčnost, rozhraní, a také uživatelská příjemnost je minimálně o úroveň výše než výše zmíněné nástroje. Hlavní výsledky analýzy jsou tyto:

- Ovládání poměrně jednoduché a intuitivní.
- Grafické rozhraní na vysoké úrovni, poměrně rychlé a přehledné.
- Chybová hlášení či jiná oznámení jsou srozumitelná, pokrývají většinu případů.

- Technická podpora funguje rychle, jedná se o tým na globální úrovni, který řeší požadavky pomocí emailu a telefonu, případně sdílením plochy.
- Rychlost zpracování tiskových sestav, filtrování či export dat je pomalejší, ale odpovídá objemu dat.
- Nedostatečná variabilita tiskových sestav.
- Doba zpracování požadavků je svižná, nenarušuje práci uživatelů.
- Data nejsou online provázaná s ostatními systémy.

#### 4.4.2.4 Nástroj MO (Managerial Overview)

Managerial Overview je nástroj na podporu čistého people managementu. Poskytuje managerům nástroj k efektivnější správě nastavování cílů zaměstnanců, hodnocení na základě těchto cílů, řízení rozvojových plánů a vývoj zaměstnanců. Pokrývá zejména tyto oblasti:

- Nastavování cílů
- Rozvojové plány zaměstnanců, oblasti školení, kurzů a jejich plnění
- Pravidelná hodnocení zaměstnanců
- Roční finální hodnocení
- Správa plánů zlepšení výkonnosti u zaměstnanců s nízkým hodnocením
- a další.

Tento nástroj je hlavní pomůckou každého manažera, chybí mu však zejména lepší propojení s jinými nástroji, aby bylo zamezeno zbytečné administrativě při správě dat o jednotlivých zaměstnancích. Také je zde chybějící zaměření na řízení výkonnosti, které k hodnocení zaměstnanců neodmyslitelně patří, v tomto případě je však ve firmě řešeno pomocí excelovských tabulek a poznámek k jednotlivým zaměstnancům, které jsou sbírány během celého roku managerem, případně teamleaderem. Hlavní zjištění ohledně tohoto nástroje jsou uvedena níže:

- Absence provázanosti s SC, k dispozici pouze provázanost s HRD, což navyšuje administrativní zatížení na správu.
- Absence modulu řízení výkonnosti.

- Uživatelsky zbytečně komplikované, ale poměrně intuitivní.
- Absence možností vlastních poznámek, lepších definic měřítek, nastavení vlastních intervalů měření apod.
- Doba zpracování požadavků je svižná, nenarušuje práci uživatelů.
- Tiskové sestavy uživatelsky hůře nastavitelné, nízká variabilita.

#### 4.4.3 Struktura uživatelů IS

4 zmíněné nástroje ve společnosti využívají zejména řídicí pracovníci, a to management, dále role teamleadera a následně HR oddělení jakožto administrativní jednotka mající zodpovědnost za procesování požadavků. Celkový počet uživatelů je cca 220, jejich struktura je následující:

- 60 managerů,
- 140 teamleaderů,
- 20 HR administratorů

#### 4.4.4 SWOT analýza informačního systému

Tab. 6: Výsledek SWOT analýzy zkoumaného IS

| Strengths                                                                                                            | Weaknesses                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ data uložená mimo sídlo firmy – kvalitní zabezpečení, redundance</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nejasné vlastnictví a zodpovědnosti za jednotlivá data, prezenze duplicit</li> </ul>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ možnost zkontrolovat s papírovou formou s lokálním oddělením HR</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ špatná komunikace mezi odděleními, absence hnací síly pro řešení problémů</li> </ul>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ k dispozici nejnovější technologie</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ příliš mnoho nástrojů, každý pokrývá malou oblast, některé se mírně překrývají</li> </ul> |
|                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pomalé a neintuitivní rozhraní GUI</li> </ul>                                             |
|                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procesní těžkopádnost</li> </ul>                                                          |
|                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nedokonalosti a nedostatečné možnosti reportingu</li> </ul>                               |

| Opportunities                                                                                          | Threads                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zefektivnění a unifikace procesů</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysoká cena při neefektivní implementaci</li> </ul>                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavení procesu kontinuálního zlepšování IS</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nedostatečné HW zázemí do budoucna, nezájem o investice ze strany vedení společnosti</li> </ul>              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ definice jasných rolí a zodpovědností, vlastnictví</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nedostatečná propagace uživatelům a z ní plynoucí nedostatečný zájem a podpora zavedení nového IS</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zkvalitnění uživatelského rozhraní</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nedostatečná podpora implementace nového IS ze strany top managementu a finančního ředitele</li> </ul>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozšíření a zkvalitnění reportingu</li> </ul>                 |                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ výraznější reflexe zpětné vazby od uživatelů</li> </ul>       |                                                                                                                                                       |

#### **4.5 Zhodnocení a závěr analýzy**

Hlavním cílem analýzy bylo zhodnotit současný informační systém z mnoha pohledů, za pomoci standardních nástrojů, jako jsou metoda HOS, SWOT analýza, a dále velmi hodnotných vstupů a zpětné vazby od uživatelů systému. Analýza je zaměřena zejména na pohled uživatelského hlediska, nikoliv příliš technického (zdrojový kód či stavba databáze).

Metoda HOS poskytla jednoduchý nástroj k ohodnocení informačního systému, který by je měl motivovat k zamýšlení nad jeho úrovní ve vztahu k jeho přínosům pro organizaci. Na základě HOS analýzy je silně doporučeno zlepšit úroveň celého IS. Zejména pak oblasti orgware, tedy zainvestovat do zefektivnění procesů, správy dat a definovat jasné zodpovědnosti za jednotlivá data, aby zabránila neefektivitě a duplicitám.

Ze SWOT analýzy vyplývá nutnost zaměřit se na propagaci nového systému, zdůraznění přínosů a potřeby nového IS, kterou potřebujeme pro získání podpory vedení. Jelikož se jedná o významnou investici, je třeba sponzory přesvědčit o přínosech, s důrazem na ekonomické zhodnocení a vyčíslení přínosů v krátkodobém, střednědobém i dlouhodobém horizontu. Další oblastí pro zlepšení je efektivnost a sourodost procesů, na které je také třeba zapracovat. Současný stav podporuje neunifikované postupy, neefektivní správu dat a těžkopádné řešení problémů. V neposlední řadě je také třeba zapracovat na komunikaci mezi odděleními a sdílením dat a informací.

Z analýzy z uživatelského pohledu vyplývá zejména nutnost zaměřit se na provázání těchto nástrojů, zajištění online načítání vstupů za účelem snížení administrativního zatížení uživatelů. Dalším přínosem by také bylo odstranění duplicitních záznamů, chybných záznamů, neunifikovaných názvů pro stejná data apod. Dále pak by bylo vhodné podpořit změnu jednotlivých uživatelských rozhraní, jejich zjednodušení a zvýšení intuitivnosti ovládání.

## 5 Vlastní návrh řešení

Návrh vylepšení informačního systému vychází z předchozí analýzy. Tak jako předešlá analýza se bude i část návrhu IS zabývat nikoliv celým systémem, ale pouze jeho vymezenou částí, a to konkrétně nástroji na řízení docházky, HR dat o zaměstnancích, platových datech a nástroje všeobecné manažerské kontroly nad svými týmy. Tento návrh si klade za cíl:

- unifikaci dat;
- standardizaci a harmonizaci procesů;
- odstranění duplikací;
- zefektivnění správy dat v IS.

Implementací standardů a norem do procesů společnosti se dosáhne zefektivnění, jednotnosti, standardizace, a posléze i snazší auditovatelnosti společnosti.

### 5.1 Výčet možností inovace informačního systému

Na základě analýzy silně doporučuji informační systém inovovat. Možností se nabízí hned několik, zásadní otázkou jsou náklady, délka implementace a přínosy zvolené formy inovace. V každém z možných případů však bude několik společných cílů. Jsou to následující:

- unifikovaný systém,
- jednoduché intuitivní ovládání,
- homogenost dat,
- snížení nákladů na údržbu systému,
- snadná přizpůsobitelnost novým požadavkům.

Kýženým přínosem je pak zefektivnění firemních procesů. Firmě doporučuji volit z následujících možností:

- a) koupě hotového řešení,
- b) kompletní vývoj IS na míru,
- c) Application Service Providing (ASP).

### **5.1.1 Koupě hotového řešení**

Hotové řešení IS bude každopádně variantou s nejrychlejší realizací. Firma se k němu může rozhodnout v případě, že chce rychlé, ozkoušené a stabilní řešení, které je již odzkoušenou řadou zákazníků. Získá tak velmi rychle IS, který je možno nasadit téměř okamžitě, na základě výběrových kritérií z široké škály produktů na trhu. Hlavními výhodami je kromě rychlosti také ověřená funkčnost, rychlá dostupnost podpory řešení problémů, existence mnoha uživatelů, a tudíž jejich možné sdílení zkušeností, a také nižší náklady z dlouhodobého hlediska.

Tyto systémy vyvíjejí týmy analytiků, softwarových inženýrů a odborníků zaměřujících se na oblast řízení podnikových zdrojů, kteří jsou specializováni na vývoj a implementaci informačních systémů, proto jsou výsledné produkty obvykle stabilnější a propracovanější, na základě dlouholetých zkušeností a návrhů vylepšení od uživatelů daného systému.

Nevýhodou však je fakt, že se nejedná o řešení „na míru“, firma tedy částečně může platit za část funkcionalit, které nepotřebuje, stejně tak IS nemusí poskytovat všechny funkcionality, které firma vyžaduje, ale je z důvodu nižších nákladů ochotna oželeť. Mezi další nevýhody řadíme také problémy s integrací jednotlivých aplikací a zajištění požadovaných vazeb mezi daty, které v systému chceme spravovat.

Více je zachyceno ve SW analýze navrhovaných řešení v textu níže.

### **5.1.2 Kompletní vývoj IS na míru**

Druhou variantou je pak vývoj nového řešení na míru, který je každopádně nejpřesnější variantou, s cílem splnit veškeré zákaznické požadavky a mít právě takové funkcionality, které firma potřebuje, neinvestovat do žádných částí navíc. Tato varianta je časově nejnáročnější, nese s sebou několik rizik, zejména chybovosti na základě faktu, že se jedná o nové, neozkoušené řešení. Druhým negativem je finanční nákladnost, která bývá obvykle značně vyšší, ve srovnání s jinými variantami.

Za odměnu však firma v ideálním případě získává informační systém kopírující její požadavky a potřeby. Ovšem splnění této podmínky závisí na kvalitě a zkušenostech

dodavatele. Pakliže se firma rozhodne investovat do IS na míru, neměla by se snažit zbytečně zašetřit na dodavateli. Pokud firma najme opravdové profesionály, existuje vysoká šance, že výsledkem mnohdy i několikaletého projektu bude špičkový produkt, který v konečném důsledku zašetří milionové položky. Ale ztráty v případě neúspěchu, ať už na datech či časové, a v neposlední řadě také frustrace uživatelů jsou v případě neúspěchu zavádění takového IS velmi výrazné.

Proto je třeba věnovat dostatečný čas a energii analýze požadavků, která musí vycházet v první řadě ze změny informační strategie podniku a následně a pečlivě vydefinovat potřeby firmy. Je třeba klást důraz na funkčnost IS, efektivní správu a výměnu datových toků, v neposlední řadě také nastavit efektivní zpracování požadavků uživatelů po prvotním nasazení. Protože kdo jiný než uživatel má obvykle nejhodnotnější a poznámky, poznatky, a z nich plynoucí návrhy na vylepšení systému.

V případě volby této varianty je však třeba klást důraz také na následnou údržbu a obnovu IS. Je nutné zajistit dostatečnou post-implementační smlouvu, ať už z hlediska oprav, údržby či implementací vylepšení do systému. V případě vývoje na míru totiž velmi často vzniká velmi nebezpečná závislost podniku na dodavateli, proto je velmi doporučeno zajistit předání zdrojových kódů, příslušně okomentovaných, dále náležitě zdokumentovaných postupů a všech relevantních údajů tak, aby i v případě zániku dodavatele mohla firma systém efektivně spravovat. Toto však není dodavatelem podporováno vždy, protože neustálá nutnost úprav a obnovy pro něj představuje nemalý zdroj příjmů na následujících několik let. V těchto případech je pak doporučeno volit následující formu, a tou je *Application Service Providing*.

### **5.1.3 ASP (Application Service Providing)**

Variantu ASP obvykle volí menší společnosti, kde jsou hlavním kritériem počáteční náklady. Také firmy obvykle nepreferují vysoké jednorázové náklady při pořízení, stejně tak výše poplatků za správu je pro ně příliš vysoká, ale spíše volí variantu kontinuálních plateb na pravidelné bázi, a to pouze za užívání. Pro ASP se většinou rozhodují menší společnosti, a to z důvodů finančních.

Jedná se o velmi sofistikovanou formu outsourcingu programové základny společností. Principem této služby je pronájem balíčku software včetně poskytování služeb s tímto softwarem spojených. Poskytovatel zabezpečuje provoz systému „od A do Z“, tedy od jeho fungování, přes zajištění jeho bezpečnosti, oprav, až po řešení smluvních náležitostí, vyúčtování apod. Stejně tak hardware, na kterém služby běží, je ve vlastnictví poskytovatele a je jeho smluvní povinností zabezpečit plynulý chod. Na straně uživatele (podniku) běží pouze klientské rozhraní, velmi často zajišťováno pouhým webovým prohlížečem.

Princip funkčnosti ASP:

- firma nekupuje aplikaci, ale průběžně platí za její používání
- aplikace je provozována na infrastruktuře poskytovatele
- k aplikaci uživatelé přistupují přes webové rozhraní, často přes obyčejný internetový prohlížeč
- kompletní správa (provoz, zálohování, údržba) v zodpovědnosti na nás je rozvoj aplikace (upgrade)
- dostupnost prakticky z jakéhokoliv počítače s přístupem k internetu (dle požadavků zákazníka)

Pomocí ASP firma získá ve velmi krátkém čase plně funkční informační systém, o jehož správu se nemusí starat. Vše je jen otázkou nákladů a požadavků společnosti – firma nemusí platit správce systému, nemusí se starat také o hardwarovou základnu, o její údržbu, o řešení chyb, o zabezpečení systému jako celku. Nevýhodou však je vysoká závislost na poskytovateli (bezpečnost dat, neznalost prostředí, nemožnost opravdové kontroly), proto je třeba opět velmi dbát na kvalitu produktu a poskytovatele samotného. Více je zachyceno ve SW analýze navrhovaných řešení v textu níže.

## **5.2 Porovnání jednotlivých návrhů**

Jednotlivé návrhy mají své benefity a svá úskalí. Každá z variant může podniku zašetrřit velké množství prostředků, ale skýtá také riziko selhání. Společným prvkem všech zmíněných variant je kritičnost výběru dodavatele. Ve všech případech totiž může jeho

neschopnost vést k obrovským ztrátám, ať už finančním, datovým či třeba jen motivace a důvěry uživatelů ve firmu samotnou. Jednotlivé silné a slabé stránky znázorňují následující tabulky. Jejich váhu jsem po dohodě se zodpovědným IT managerem firmy procentuelně ohodnotil a zachytil v grafu. Jejich váha je pak určujícím faktorem k rozhodování.

Tab. 7: SW analýza variant inovace informačního systému

|                       |            | Faktor                                                                           | Váha (%) |
|-----------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Koupě hotového řešení | Strengths  | Ověřené řešení, testované praxí                                                  | 50       |
|                       |            | Často vysoká kvalita a stabilita produktu                                        | 15       |
|                       |            | Využití zkušenosti dodavatelů                                                    | 5        |
|                       |            | Rychlá implementace                                                              | 10       |
|                       |            | Zajištění kontinuálního vylepšení na základě zákaznické zpětné vazby             | 5        |
|                       |            | Kvalitní zaškolení                                                               | 5        |
|                       |            | Nižší náklady (dlouhodobé hledisko)                                              | 10       |
|                       |            | Σ                                                                                | 100      |
|                       | Weaknesses | Nepokrývá všechny požadavky podniku (pouze obvyklý standard)                     | 70       |
|                       |            | Vysoká závislost na dodavateli, absence znalostí systému v IT oddělení zákazníka | 20       |
|                       |            | Riziko při zániku dodavatele                                                     | 10       |
|                       |            | Σ                                                                                | 100      |

|                            |            | Faktor                                                                | Váha (%) |
|----------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| Kompletní vývoj IS na míru | Strengths  | Pokrytí veškerých požadavků firmy                                     | 70       |
|                            |            | Zpracování zpětné vazby všech zúčastněných jednotek                   | 10       |
|                            |            | Investice pouze do funkcionalit, které podnik potřebuje               | 10       |
|                            |            | Aplikace nejmodernějších postupů a technologií                        | 5        |
|                            |            | Kontrola vývoje a správy IT managementem podniku                      | 5        |
|                            |            | Σ                                                                     | 100      |
|                            | Weaknesses | Vysoké náklady, značná délka implementace                             | 50       |
|                            |            | Riziko ztrát prostředků, času i dat v případě nekvalitního dodavatele | 30       |

|  |  |                                                    |     |
|--|--|----------------------------------------------------|-----|
|  |  | Podcenění požadavků                                | 5   |
|  |  | Podcenění etap implementace                        | 5   |
|  |  | Nedostatečná důvěra ze strany sponzorů i uživatelů | 10  |
|  |  | $\Sigma$                                           | 100 |

|     |                   | Faktor                                                                                 | Váha (%) |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ASP | <i>Strengths</i>  | Nulové počáteční náklady na nákup či vývoj                                             | 10       |
|     |                   | Úspora celkových nákladů – poplatků pouze za poskytnutí služby                         | 30       |
|     |                   | Snadná predikovatelnost nákladů - smluvně určená pravidelná platba za užívání aplikace | 10       |
|     |                   | Jediný dodavatel, jednoznačnost zodpovědností                                          | 20       |
|     |                   | Odpadá část zodpovědností za správu a rizik s nimi spojenými                           | 20       |
|     |                   | Přístup odkudkoliv – z libovolného počítače v síti internet                            | 10       |
|     |                   | $\Sigma$                                                                               | 100      |
|     | <i>Weaknesses</i> | Absolutní závislost na dodavateli                                                      | 20       |
|     |                   | Nedostatečná kontrola nad IS samotným                                                  | 50       |
|     |                   | Netransparentnost datových toků                                                        | 20       |
|     |                   | Poskytnutí dodavateli přístupu k citlivým datům                                        | 5        |
|     |                   | Značné riziko v případě úpadku dodavatele                                              | 5        |
|     |                   | $\Sigma$                                                                               | 100      |

### 5.3 Zhodnocení variant, návrh dalších kroků

Následné vyhodnocení vychází z nejkritičtějších faktorů, tedy parametrů s nejvyšší váhou. Po zhodnocení všech dostupných faktorů jsem dospěl k závěru, že nejvhodnějším řešením bude pro firmu varianta kompletního vývoje informačního systému na míru a následný outsourcing správy tohoto systému. Vzhledem k velikosti společnosti a množství dat, která informačními toky protečou, se vyplatí do implementace zainvestovat a na vlastní

řešení si počkat. Takže i přes vysoké náklady je nejvýznamnějším faktorem fakt, že IS na míru pokryje všechny požadavky společnosti.

### **5.3.1 Změna informační strategie**

Navrhované řešení musí korespondovat se strategií a možnostmi podniku. Základním faktorem je také získání důvěry budoucích uživatelů systému, je proto třeba zajistit dostatečné „buy-in“, Urgentní inovace budou provedeny v nejkratším možném termínu, ostatní jsou zahrnuty do střednědobého a dlouhodobého plánu. Kompletní řešení by z dlouhodobého hlediska mělo zajistit odstranění stávajících nedostatků IS/IT, a zároveň zajistit efektivní správu a nastavit proces kontinuálního vylepšování.

V rámci střednědobého plánu se firma na základě zmapování firemních procesů, jejich dokumentace a následné analýzy bude snažit odhalit slabé stránky, které brání zvýšení produktivity a efektivnosti. Zefektivnění firma dosáhne také zjednodušením jednotlivých procesů, případném snížení administrativních úkonů a zejména pak automatizací některých aktivit v rámci těchto procesů. V další fázi dojde k vybraní a souběžnému zavedení nového IS a inovaci některých procesů z důvodu použitelnosti v novém IS. Veškeré evidence budou vedeny elektronicky, data budou skladována na centrálním serveru, který zajistí snadný přístup k datům pro všechny pověřené osoby, a zároveň odstraní redundance a chybovost při zpracování. Další oblastí je také vzdělávání. Firma zainvestuje do speciálních školení pro správce IS, aby tak zvýšila jejich kvalifikaci.

Podstatou dlouhodobého plánu je finalizace nového informačního systému, eliminace jeho chyb a plné nasazení v provozu. Nový IS si klade za cíl umožnit jednoduchou implementaci změn v procesech, může být administrován vzdáleně. Bude k dispozici také modul na vytváření analýz a generování statistik pro ekonomické oddělení a vedení firmy, aby tak napomáhalo k analýze stavu a neustálému zlepšování a zefektivňování.

Z dlouhodobého hlediska doporučuji firmě vidět budoucnost v outsourcingu nového IS. Tato varianta přináší mnoho výhod a zajišťuje stálou kvalitu dodávaného řešení.

### **5.3.2 Zadání projektu**

Implementaci nového IS je třeba pojmut jako komplexní projekt. Je třeba zřídít projektový tým, který bude implementaci řídit a koordinovat. Prvotním krokem projektu bude přepracování firemní informační strategie tak, aby podporovala zavedení a správu nového systému. Tato strategie musí být odsouhlasení vedení společnosti, a následně sdílena s každým zaměstnancem tak, aby bylo vytvořeno zázemí a podporující klima pro zavedení nového systému. Tento krok musí být řízen velmi citlivě, formou efektivního procesu změny, protože podpora uživatelů a jejich přesvědčení je v tomto případě klíčová.

Následným, a to velmi důležitým a komplexním krokem bude důkladná analýza podnikových datových toků a procesů, které řídí práci se současnými systémy. Posledním, ale neméně důležitým krokem je vlastní implementace.

### **5.3.3 Projektový tým**

Zavádění informačního systému pro firmu není jednoduchým úkolem, proto je třeba sestavit kvalitní tým zajišťující jeho implementaci. Pilířem týmu je projektový manažer, který se mít na starosti veškeré řízení projektu, kontrolu a zajištění všech potřebných projektových součástí a úkonů. Jeho další rolí je kontinuální komunikace s naší firmou, ověřování požadavků a následné řízení vývoje projektu. V tomto případě jeho role může být nazvána také jako systémový integrátor.

Další rolí pak bude role designérů IS, tedy hlavních programátorů databáze a uživatelského rozhraní. Očekávám, že dva specialisté budou dostačující volbou. Obě tyto role zajistí dodavatel, mzdové náklady budou započítány do celkové sumy za pronájem služeb dodavatele.

Ze strany firmy ustanovíme věřitele projektu (tzv. stakeholdery), kteří budou mít na starosti průběžnou kontrolu stavu projektu. Tito budou fungovat také jako primární komunikační kanál mezi vedením firmy a projektovým týmem.

Poslední součástí týmu, u které už však neočekávám nutné zapojení externí firmy, je nahrávání dat do nového IS. Na tyto aktivity je firmě doporučeno najmout absolventy, jedná se o čistě administrativní práci. Zde je ale nutno podepsat dokument o utajení dat,

protože tito zaměstnanci budou pracovat s citlivými daty, proto musí být zaměstnanci na hlavní pracovní poměr, nikoliv pouze studenty, jejichž volba se nabízí.

#### **5.3.4 Způsob implementace – strategie zavádění**

Vzhledem k velikosti firmy a kritičnosti dat, se kterými uživatelé informačního systému budou pracovat, doporučuji zvolit metodu *souběžného zavádění*. V případě této metody sice budeme po nějakou dobu generovat dvojí úsilí na to, udržet starý i nový systém aktualizován, ale zamezíme tak odstávce, či zdlouhavému zavádění systému. Také navýšené náklady při souběžném provozu jsou ospravedlněny výrazným snížením rizika chybovosti oproti jiné strategii.

Veškeré aktivity musí být naplánovány tak, aby co nejméně omezily uživatele systému, práce na platformě a hardwaru bude směřována do nočních hodin, kdy je k systému připojeno nejméně uživatelů. Každá takováto odstávka musí být řádně zdokumentována a komunikována uživatelům s předstihem, aby nedošlo ke ztrátám dat, či frustraci uživatelů z důvodu zbytečně vyvinutého úsilí.

#### **5.3.5 Platforma IS**

Nový informační systém se bude vyznačovat těmito vlastnostmi:

- Jednoduchost obsluhy
- Rychlé a efektivní zpracování a výměna dat
- Ochrana dat, minimální chybovost
- Provázanost
- Nízké HW nároky, svižný chod

Systém bude postaven na tradičním modelu client – server, a tudíž bude klást hardwarové požadavky pouze na server, na kterém poběží, nikoliv na uživatelské stanice či laptopy. Přístup k systému bude možný z každého počítače v síti firmy, omezení přístupu bude na základě silného hesla za pomoci webového prohlížeče. Pro zajištění bezpečnosti bude tento systém běžet na primárním serveru, který bude uložen v serverovně budovy sídla poskytovatele internetu firmy, zabezpečen proti neoprávněné manipulaci. Tímto bude

zajištěno plné zabezpečení proti výpadkům elektřiny (UPS, dieselový generátor) a sítě (2 nezávislé datové přípoje). Tento server poběží v clusteru spolu se záložním serverem, který bude mít za úkol pokrýt případné výpadky. Záložní server bude umístěn v sídle firmy, aby bylo sníženo riziko při kompletním výpadku.

IS bude mít jednoduché uživatelské rozhraní, kde uživateli dá nejprve možnost otevřít si příslušný modul dle oddělení, ve kterém zaměstnanec pracuje. Pak bude následovat sada nástrojů a programů příslušející danému oddělení. Bude k dispozici také modul na vytváření analýz a generování statistik pro ekonomické oddělení a vedení firmy, aby tak napomáhalo k analýze stavu a neustálému zlepšování a zefektivňování. Systém také nabídne nástroj na export různých druhů dat, jejich konverzi na nejběžnější formáty, či tisk do PDF.

Zálohování dat systému bude probíhat na denní bázi, a to v nočních hodinách, aby nebyl snížen výkon serveru v pracovní době.

### **5.3.6 Časový plán implementace nového IS**

Předpokládaný časový plán implementace projektu je součástí dokumentu Project Definition Report. Zodpovědnost za jeho dodržování nese projektový manažer, každé zpoždění je třeba náležitě zdůvodnit a tyto důvody zdokumentovat. Tento plán zachycuje následující tabulka.

Tab. 8: Předpokládaný časový plán projektu implementace IS do firmy

| MILNÍK PROJEKTU                                                                         | ČASOVÝ HORIZONT (PRAC.DNY) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Zahajovací schůze                                                                       | Den 1                      |
| Sbírání vstupů pro sestavení IS ukončeno                                                | Den 20                     |
| Programování databáze a GUI ukončeno                                                    | Den 40                     |
| Vstupy za pilotní oddělení nahrány do systému                                           | Den 43                     |
| Pilotní testování ukončeno, implementace nálezů započata                                | Den 55                     |
| Implementace systému do všech oddělení započata                                         | Den 70                     |
| Systém plně funkční a připraven pro oficiální spuštění                                  | Den 95                     |
| Konec kontrolní fáze (měření ostrého provozu, korekce chyb), finální vypnutí starého IS | Den 150                    |

Očekávaná doba implementace nového informačního systému do firmy se pohybuje okolo 22 pracovních týdnů. Dále je třeba přičíst časovou rezervu, v tomto případě 4 pracovní týdny.

#### 5.4 Ekonomické zhodnocení, přínos návrhů řešení

V této kapitole rozeberu celkové ekonomické zhodnocení navrhovaného řešení, a následně ozřejmím jeho přínosy. Přínosy vlastních návrhů řešení lze rozdělit do více kategorií. Jedná se o nekvantifikovatelné (neměřitelné) a kvantifikovatelné (měřitelné) přínosy. Z těch měřitelných se pak zaměřím na ekonomické přínosy.

### 5.4.1 Odhadovaný objem finančních a nefinančních zdrojů pro implementaci nového IS

#### Finanční náklady:

Odhadované finanční náklady na implementaci nového informačního systému firmy jsou shrnuty v následující tabulce:

Tab. 9: Finanční náklady na implementaci informačního systému

| <b>POLOŽKA</b>                                                                   | <b>NÁKLADY (V TIS. KČ)</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Koupe nového hardware a infrastruktury                                           | <b>240 tis. Kč</b>         |
| Nájem outsourcingové firmy na projekt implementace                               | <b>450 tis. Kč</b>         |
| Mzdové náklady interního projektového týmu (stakeholderi a administrativní role) | <b>120 tis. Kč</b>         |
| Zaškolení uživatelů                                                              | <b>20 tis. Kč</b>          |
| Implementace navýšení kapacity WAN připojení                                     | <b>6 tis. Kč</b>           |
| <i><b>Celkem</b></i>                                                             | <i><b>836 tis. Kč</b></i>  |
| Rezerva pro operativní položky (15%)                                             | <b>125 tis. Kč</b>         |
| <i><b>Celkem vč. rezervy</b></i>                                                 | <i><b>961 tis. Kč</b></i>  |

Celkové očekávané náklady na implementaci IS se budou pohybovat okolo 960 tisíc korun. K těmto položkám pak musíme přičíst měsíční paušální poplatek outsourcingové firmě, která bude zajišťovat správu IS a IT a navýšení měsíčního paušálního poplatku za navýšenou internetovou linku.

#### Nefinanční náklady:

Tyto náklady budou spočívat v omezení práce uživatelů ve společnosti, kteří budou postiženi častými výpadky a dále potenciální chybovostí dat ve fázi zavádění.

## 5.4.2 Kvantifikovatelné přínosy návrhu

Kvantifikovatelnými přínosy rozumíme takové přínosy, jejichž výši můžeme vyjádřit v číselných jednotkách. V případě tohoto návrhu řešení můžeme mezi měřitelné přínosy zařadit úsporu času uživatelů, a tedy jejich mzdových nákladů, uvolnění jejich zdrojů pro jiné aktivity (více příslušející jejich roli), následně také snížení nákladů, kterému se věnuje následující podkapitola.

Celkové snížení administrativních úkonů v systému odhaduji na minimálně 50 procent. Uživatelé budou namísto ve 4 separátních programech pracovat pouze v jednom – budou se přihlašovat pouze do jednoho systému, data, která pro zpracování svých požadavků budou potřebovat, budou online k dispozici v systému, nebudou muset ověřovat zpracovávané hodnoty, případně je replikovat do jiných nástrojů, dále pak budou jasně vidět cestu zpracování jejich požadavků. V konečném důsledku je tedy 50 % velmi realistický, snad i skromný odhad.

### 5.4.2.1 Ekonomické přínosy návrhu

Velmi významným přínosem je výrazně nižší administrativní náročnost (redukce minimálně o 50% úkonů), následně uvolnění uživatelských zdrojů na jiné aktivity. Znamená to velmi výrazné snížení nákladů. Pro orientační snížení nákladů na užívání IS použijeme následující kalkulaci, kde budeme počítat s průměrnými platy v oboru u daných rolí, které IS používají. Jako referenční mzdu použijeme průměr pro brněnský kraj na IT manažerské pozici a následně na pozici team leader. Použil jsem následující data a kalkulaci:

#### **Vstupní data:**

- Fond hodin za měsíc: 174
- Průměrná doba práce uživatele se systémem za měsíc: 32 hodin (pro zjednodušení počítám tuto dobu za identickou u všech 3 typů uživatelů)
- Průměrný IT manažerský plat v brněnském kraji v Q1 2010: 60 tisíc Kč (zdroj [14]); mzdové náklady zaměstnavatele: 80 000 Kč

- Průměrný plat na pozici IT specialista - teamleader v brněnském kraji v Q1 2010: 40 tisíc Kč (zdroj [14]); mzdové náklady zaměstnavatele: 53 600 Kč
- Průměrný plat na pozici administrace databáze HR (administrativní role) v brněnském kraji v Q1 2010: 22 tisíc Kč (zdroj [14]); mzdové náklady zaměstnavatele: 29 500 Kč

### **Kalkulace:**

- náklady průměrné hodinové mzdy managera: 80 040 Kč/174 h=460 Kč/h
- náklady průměrné hodinové mzdy team leadera: 53 600 Kč/174 h=310 Kč/h
- náklady průměrné hodinové mzdy HR administrátora: 29 500 Kč/174 h= 170Kč/h
- celkové měsíční mzdové náklady na užívání systému pro managera: 460 Kč x 32h =14 720 Kč/měsíc
- celkové měsíční mzdové náklady na užívání systému pro team leadera: 310 Kč x 32h = 9 920 Kč/měsíc
- celkové měsíční mzdové náklady na užívání systému pro HR administrátora: 170 Kč x 32h = 5 440 Kč/měsíc

Celkové současné mzdové náklady společnosti na užívání systému (220 uživatelů: 60 managerů, 140 team leaderů, 20 HR administratorů): 60x14 720 Kč + 140x9 920 Kč + 20x5 440 Kč = 2 380 800 Kč/měsíc; 2 380 800 Kč x 12 měs.= **28 569 600 Kč / rok**

- celková měsíční úspora mzdových nákladů při snížení administrativních úkonů o 50 % u managera: 7 360 Kč
- celková měsíční úspora mzdových nákladů při snížení administrativních úkonů o 50 % u team leadera: 4 960 Kč
- celková měsíční úspora mzdových nákladů při snížení administrativních úkonů o 50 % u HR administrátora: 2 720 Kč

- celková měsíční úspora pro společnost:  $60 \times 7360 \text{ Kč} + 140 \times 4960 \text{ Kč} + 20 \times 2720 \text{ Kč}$   
= 1 190 400 Kč / měsíc

Celková roční úspora pro společnost:  $1\,190\,400 \text{ Kč} \times 12 \text{ měsíců} = 14\,284\,800 \text{ Kč} / \text{rok}$

Je zřejmé, že celková měsíční úspora mzdových nákladů je v ideálním případě velmi významné číslo. Samozřejmě je velmi zavádějící tyto náklady vyčíslvat tímto způsobem, v konečném důsledku je úspora jiného charakteru – uživatel si díky úspoře času s IS najde prostor na jiné aktivity – u team leaderů je to organizace týmu, u managerů je to vyšší orientace na lidskou stránku, motivaci, rozvoj zaměstnanců, intenzivnější práce s podřízenými apod.

Celkové ekonomické zhodnocení a srovnání současného stavu s navrhovaným řešením znázorňuje následující tabulka a graf. Výsledky jsou rozděleny do dvou verzí, a to bez a včetně mzdových nákladů na užívání.

Tab. 10: Srovnání nákladů současného stavu s náklady navrhovaného řešení

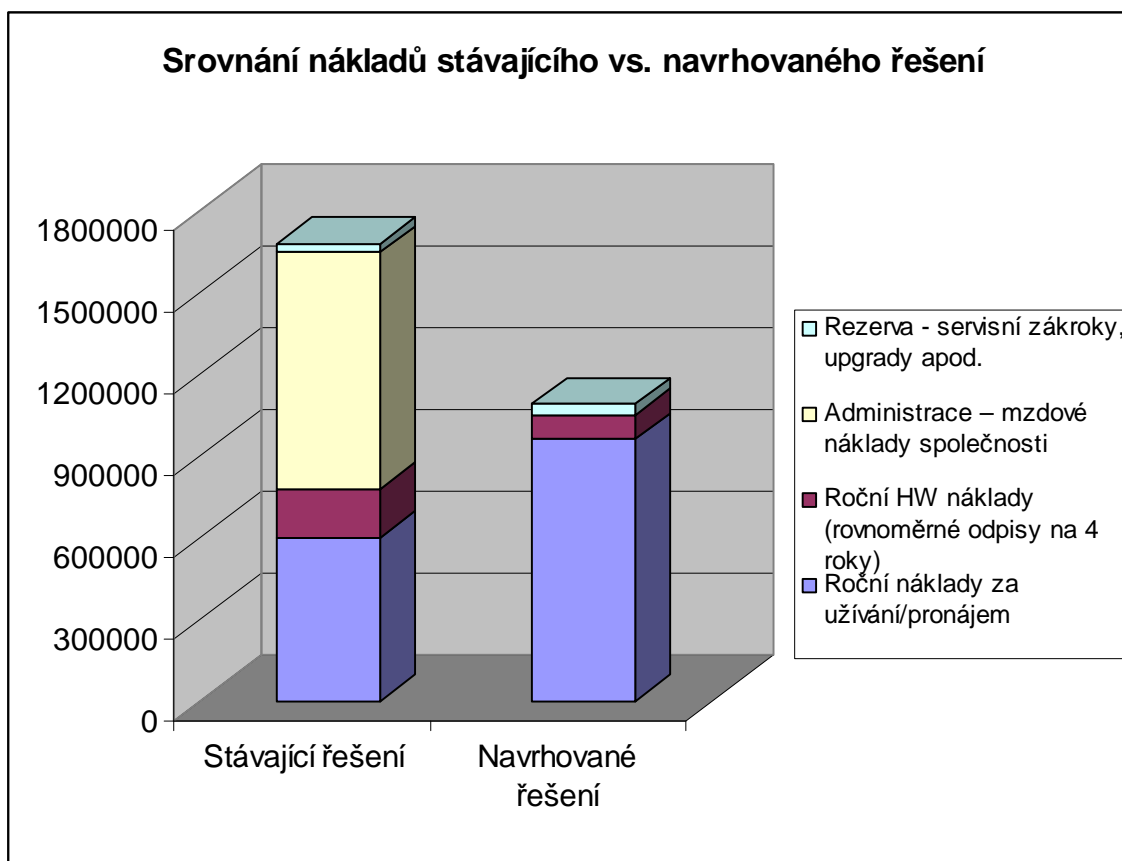
| <b>POTENCIÁLNÍ ÚSPORA (hypotetická)</b>                    | <b>Odhadované současné náklady na správu 4 nástrojů</b>                               | <b>Odhadované náklady navrhovaného řešení</b>                                                        |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Roční náklady za užívání/pronájem/outsourcing IS</b>    | 600 000 Kč                                                                            | 12 x 80 000 Kč = 960 000 Kč (odhadovaný měsíční paušál)                                              |
| <b>Roční HW náklady (rovnoměrné odpisy na 4 roky)</b>      | 3 x 60 000 Kč = 180 000 Kč<br>(4 nástroje běží na 3 nezávislých serverových řešeních) | 60 000 Kč<br>(IS běží na 1 infrastruktuře)<br>+ 12 x 2 500 Kč = 30 000 Kč<br>(navýšená kapacita WAN) |
| <b>Administrace – mzdové náklady společnosti*</b>          | 1 administrátor a 50% času druhého administrátora: 1,5 x 12 x 48 000 = 864 000 Kč     | 0 Kč (pokryto outsourcingem)                                                                         |
| <b>Rezerva – servisní zákroky, upgrady aj. **</b>          | 2% z celkových nákladů = 33 000 Kč / rok                                              | 4% z celkových nákladů = 40 000 Kč / rok                                                             |
| <b>Celkem ročně</b>                                        | 1 677 000 Kč                                                                          | 1 090 000 Kč                                                                                         |
| <b>Úspora ročně</b>                                        | <b>587 000 Kč, což je cca. 35% nákladů</b>                                            |                                                                                                      |
| <b>Užívání IS (mzdové náklady pro firmu)</b>               | cca. 28 570 000 Kč                                                                    | cca. 14 285 000 Kč                                                                                   |
| <b>Celkem ročně vč. mzdových nákladů</b>                   | cca. 30 214 000 Kč                                                                    | cca. 15 335 000 Kč                                                                                   |
| <b>Potenciální úspora vč. zašetřených mzdových nákladů</b> | <b>cca. 14,9 milionu Kč ročně, což je cca 49 % veškerých nákladů na IS</b>            |                                                                                                      |

\*počítáno z průměrného platu na pozici IT administrátora v brněnském kraji v Q1 2010: 36 tisíc Kč (zdroj [14]); mzdové náklady zaměstnavatele jsou pro tento plat cca 48 000 Kč

\*\* počítána z celkových nákladů na IS

## Tvorba rezervy

Specifickým výpočtem je zejména kalkulace rezervy na servisní zásahy a upgrady - jelikož se nejedná o společnost tvořící zisk, počítám rezervu z celkových nákladů na IS. Současnosti firma odkládá do rezervního fondu 2% celkových ročních nákladů na IS, v navrhovaném řešení počítám se 4%. V případě nevyčerpání může firma tyto částky akumulovat a následně použít k obnovení HW po jeho zestárnutí.



Graf č. 7: Srovnání nákladů stávajícího vs. navrhovaného řešení

Už v případě, kdy nezapočítáme potenciální ušetřené mzdové náklady, vychází z ekonomického zhodnocení jasně najevo, že je firma na unifikovaném, efektivním systému schopna zašetrřit téměř 700 tisíc Kč, což představuje **úsporu 35 % nákladů** na fungování IS. Pokud se rozhodneme zahrnout také hypotetickou úsporu nákladů mzdových, pak už z orientačního hlediska dávají tyto výsledky IT vedení firmy jasně najevo, že kvalitní informační systém může v konečném důsledku firmě zašetrřit obrovské finanční prostředky,

návratnost této investice je již během druhého roku užívání, a proto je nezbytně nutné přehodnotit postoj ke stávajícím systémům.

#### **5.4.2.2 Návratnost investice do návrhu**

Celkové jednorázové investice do implementace nového IS byly spočteny na 961 tisíc Kč, roční úspora nákladů pak činila 594 tisíc Kč. Pokud pomineme hypotetické úspory mzdových nákladů uživatelů, stále je po jednoduché kalkulaci výsledkem, že návratnost investice do nového IS jsou 2 roky, což je ze střednědobého i dlouhodobého hlediska jasným argumentem pro podporu navrhovaného řešení.

#### **5.4.3 Nekvantifikovatelné přínosy návrhu**

Nekvantifikovanými přínosy rozumíme ty, které nemůžeme vyjádřit v žádných jednotkách. V tomto případě se jedná zejména o energii uživatelů, snížení frustrace z administrativních aktivit, zvýšení motivace dodržování procesů a požadavků z nich plynoucích, nepřímo pak snížení rizika selhání z důvodu nedostatečné dokumentace u budoucích auditů. Dalším přínosem je také zvýšení transparentnosti toků dat pro uživatele systému a jejich snadnější správa, dohledávání historie, chyb i jejich případné korekce.

## 6 Závěr

Tato diplomová práce byla zpracována na téma *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Cílem práce bylo analyzovat současný stav informačního systému, odhalit jeho slabé stránky, následně prozkoumat teoretické možnosti a nakonec navrhnout vylepšení tohoto systému. Vzhledem ke komplexnosti a nemalému množství nástrojů, které vybraná společnost využívá, jsme byly analyzovány nástroje v oblasti lidských zdrojů a pracovního vytížení, které ve firmě používá zejména liniový management k efektivnímu řízení zdrojů.

Hlavní přínosy práce jsou následující:

- sjednocení nástrojů do jednoho informačního systému, snadnější užívání, zlepšení jeho transparentnosti
- zvýšení transparentnosti dotčených procesů
- unifikace dat, rozšíření možností a usnadnění reportingu
- srovnání a schopnost jednoduše analyzovat i reportovat data za celou firmu
- zefektivnění využití lidských zdrojů, jejich flexibilnější alokace
- snížení nákladů na správu a užívání IS
- výrazně nižší administrativní náročnost a následné uvolnění uživatelských zdrojů na jiné aktivity
- zvýšení úspěšnosti společnosti u auditů

Na základě návrhu z této práce by společnost měla být schopna efektivněji řídit své zdroje. Vlastní návrh slibuje přínos ve značných zjednodušeních, zvýšení efektivity práce uživatelů systému a zvýšení transparentnosti správy dat. Návratnost této investice do nového IS byla spočtena na 2 roky.

Toto téma mi odpomohlo utřídit a prohloubit si znalosti z oblasti informačních systémů a uvědomit si, jak mocný nástroj IS představuje, proto je nutné jeho implementaci a správě věnovat dostatečnou pozornost. Poznatky z této práce použiji i u mé následující spolupráce se společností.

## 7 Seznam použité literatury

### 7.1 Písemné zdroje publikované

#### 7.1.1 Knihy

- [1] BASL, J. *Podnikové informační systém: Podnik v informační společnosti.[s.l.]*: Grada Publishing, 2002. 144 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0214-2
- [2] BUCHALCEVOVÁ, Alena. *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů. [s.l.]* : Grada Publishing, 2004. 164 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1075-7.
- [3] DOSEDĚL, Tomáš . *Počítačová bezpečnost a ochrana dat. [s.l.]* : Computer Press, 2004. 200 s. ISBN 80-251-0106-1.
- [4] MINOHOFER, O. *Anglicko-český výkladový slovník výpočetní techniky*. Praha: SNTL, 1990. ISBN: 80-03-00182
- [5] MOLNÁR, Z. *Moderní metody řízení informačních systémů*. Praha: Grada, 1992. 347s. ISBN 80-85623-07-2
- [6] ŘEPA, V. *Analýza a návrh informačních systémů*. 1999. 403s. ISBN 80-86119-13-0.

#### 7.1.2 Firemní materiály

Ke zpracování diplomové práce byla využita především všeobecné informace z Centrální databáze procesů společnosti, obecné šablony procesů a interní směrnice. Dále pak vlastní průzkumy a přehledy, které jsem provedl na základě vlastních uživatelských zkušeností a v neposlední řadě také výroční zprávy a intranet. Všechny informace z interních materiálů však byly zobecněny či změněny tak, aby nedošlo porušení interních předpisů firmy.

## 7.2 Skripta

- [7] KOCH, M.; ONDRÁK, V.: *Informační systémy a technologie*. Skripta. ISBN: 80-214-2725-6
- [8] KOCH, M. *Možnosti využití metody HOS8 k posouzení efektivnosti informačního systému firmy*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2005. s. 1-6. ISBN: 80-214-3099-0.
- [9] Koch, M.: *The Information Systems Assesments Using a HOS Diagram*. IN: *Small and Medium Firm Management with Computer Support*. Brno, VUT FP 1998. Str. 48-56. ISBN 80-214-1210-0.
- [10] KUBÁLEK, T. *Manažerská informatika*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2001. 160 s. ISBN: 80-245-0136-8

## 7.3 Internetové adresy

- [11] PETERKA, Jiří. *E-archiv Jiřího Peterky* [online]. 1996 [cit. 2009-11-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.earchiv.cz/>>.
- [12] ČERVINKA. *Informační systémy* [on-line]. [cit. 2010-2-12]. Dostupné z: <[http://si.vse.cz/archiv/clanky/2005/07\\_cervinka.pdf](http://si.vse.cz/archiv/clanky/2005/07_cervinka.pdf)>.
- [13] KOCH. *Metoda HOS* [on-line]. [cit. 2009-4-3]. Dostupné z: <[http://vzdelavani.esf-fp.cz/results/results\\_02/edumat\\_rep/MIS/MIS\\_P6.pdf](http://vzdelavani.esf-fp.cz/results/results_02/edumat_rep/MIS/MIS_P6.pdf)>.
- [14] *Hospodářské noviny online* [online]. 2010 [cit. 2010-04-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.ihned.cz>>.

## 8 Seznam použitých zkratk a symbolů

**GUI** – *Graphics User Interface* – uživatelské rozhraní programu/systému/aplikace

**HR** - *Human Resources* - personální oddělení, které řeší problematiku lidských zdrojů

**HW** – *Hardware* – veškeré pevně části infrastruktury informačních technologií

**IS** – *Information systém* - informační systém

**ISO 9001:2000** - norma definující požadavky na řešení managementu kvality v případě, kdy je nutné prokázat, že je organizace způsobilá účinně plnit požadavky zákazníků a legislativy

**IT** – *information technologies* - informační technologie

**ITIL** - *Information Technology Infrastructure Library* - rámec přístupů k zajištění dodávky kvalitních IT služeb

**ITSM** - *IT Service Management* – souhrnné označení pro dodávku IT služeb (IT Service Delivery) a podporu IT služeb (IT Service Support)

**MS** – zkratka společnosti Microsoft, předního výrobce operačních systémů a dodavatele softwarových řešení

**OS** – operační systém, řídicí sada programů umožňujících efektivní využití hardware počítače

**PDR** - *Project Definition Report* – dokument obsahující kompletní zadání požadavků projektu

**SLA** – *Service Level Agreement* – kontraktně definovaná úroveň dodání služby

**SQL** - *Structured Query Language* - standardizovaný dotazovací jazyk používaný pro práci s daty v relačních databázích

**SW** – *Software* – veškeré programové části infrastruktury informačních technologií

**UNIX** – víceúlohový a víceuživatelský operační systém, který je implementován na mnoha hardwarových platformách; na bázi UNIXu je založeno velké množství dnes používaných operačních systémů na serverech, na pracovních stanicích a na osobních počítačích

**UPS** – *Uninterruptible Power Supply* – zařízení nebo systém, který zajišťuje souvislou dodávku elektřiny pro zařízení, která nesmějí být neočekávaně odpojena od elektrické energie

**WAN** – *Wide Area Network* - počítačová síť, která pokrývá rozlehlé geografické území