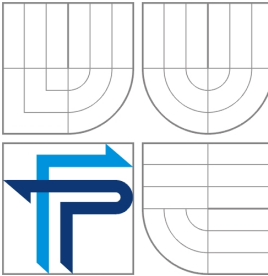


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
DEPARTMENT INFORMATICS

# POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY EKOL, SPOL. S R. O.

EXAMINATION OF AN INFORMATION SYSTEM FOR EKOL, SPOL. S R.O. COMPANY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

PAVEL JETELINA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

ING. PETR DYDOWICZ, PH.D.

BRNO 2008

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jetelina Pavel**

---

Manažerská informatika (6209R021)

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

**Posouzení informačního systému firmy EKOL, spol. s r.o.**

v anglickém jazyce:

**Examination of an information system for EKOL, spol. s r.o. company**

Pokyny pro vypracování:

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy



---

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

Seznam odborné literatury:

SODOMKA, P. Informační systémy v podnikové praxi. 2006. ISBN 80-251-1200-4.

VÁGNER, I. Management z pohledu všeobecného a celostního. 2003. ISBN 80-210-3265-0.

HÁLEK, I., PALATOVÁ, D., ŠKAPA, R. Systémy řízení. 2005. ISBN 80-210-3650-8.

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

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2007/08.



Ing. Jiří Kříž, Ph.D.  
Ředitel ústavu

doc. Ing. Miloš Koch, CSc.  
Děkan fakulty

V Brně, dne 15.2.2008

### **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá informačním systémem firmy EKOL, spol. s r.o. Práce komplexně analyzuje jednotlivé složky současného stavu informačního systému firmy EKOL. Na základě získaných informací, bude navrhopvat změny vedoucí ke zlepšení informačního systému firmy.

### **Abstract**

Bachelor thesis is concerning with information system of EKOL, spol. s r.o. company. This work analyses in detail the individual components of the present state of information systems of the EKOL company. On the basis of obtained informations will suggest changes leading to improvement information system of company.

### **Klíčová slova**

Informace, informační systém, analýza, metoda HOS 8, informační technologie

### **Keywords**

Information, information system, anlysis, method HOS 8, information technology

**Bibliografická citace**

JETELINA, P. *Posouzení informačního systému firmy EKOL, spol. s r.o.* Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2008. 54 s. Vedoucí bakalářské práce  
Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

### **Čestné prohlášení**

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

V Brně dne 30. 5. 2008

Podpis :.....

### **Poděkování**

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D. za jeho odbornou pomoc při vypracování této bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat za pomoc a podporu Ing. Miloši Liškovi a ostatním z firmy EKOL, spol. s r.o., kteří mi poskytovali informace k vytvoření této práce.

## OBSAH

|                                                            |               |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1. ÚVOD.....</b>                                        | <b>- 9 -</b>  |
| <b>2. VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE.....</b>              | <b>- 10 -</b> |
| <b>3. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE .....</b>                | <b>- 11 -</b> |
| 3.1. Informace a data.....                                 | - 11 -        |
| 3.2. Systém, informační systém .....                       | - 12 -        |
| 3.3. Architektura IS.....                                  | - 16 -        |
| 3.4. Životní cyklus IS.....                                | - 21 -        |
| <b>4. ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE .....</b>        | <b>- 26 -</b> |
| 4.1. Informace o firmě .....                               | - 26 -        |
| 4.2. Hlavní směry podnikání firmy .....                    | - 27 -        |
| 4.3. SWOT analýza.....                                     | - 28 -        |
| 4.4. Metoda HOS 8 .....                                    | - 30 -        |
| 4.5. Výsledky metody HOS 8 .....                           | - 36 -        |
| <b>5. VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ, PŘÍNOS NÁVRHŮ ŘEŠENÍ.....</b> | <b>- 38 -</b> |
| 5.1. Inovace stávajícího IS .....                          | - 38 -        |
| 5.2. Údržba systému.....                                   | - 41 -        |
| 5.3. Firemní komunikace .....                              | - 45 -        |
| <b>6. ZÁVĚR .....</b>                                      | <b>- 50 -</b> |
| <b>7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>                   | <b>- 51 -</b> |
| <b>8. PŘÍLOHY.....</b>                                     | <b>- 52 -</b> |
| 8.1. Organizační struktura firmy Ekol, spol. s r.o.....    | - 52 -        |
| <b>SEZNAM TABULEK, OBRÁZKŮ A GRAFŮ .....</b>               | <b>- 53 -</b> |
| <b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>                                | <b>- 53 -</b> |

## 1. ÚVOD

Informační systém (IS) se stal v posledních letech základem pro modernější organizace a dnes IS hrají v organizacích stále větší roli. Kvalita IS a způsob jeho využívání může do značné míry rozhodovat o úspěchu dané společnosti. Informační systém se používá ve společnostech k organizaci času, práce a hlavně k poskytování informací uživateli. Poskytuje potřebné informace všem úrovním řízení, vrcholovému (informace k dosažení strategického cíle), taktickému (informace pro střední management) a operativnímu řízení (získávání vstupů a základních informací). Umožňuje přesný a aktuální přehled o stavu firmy a o vztazích mezi firmou a jejími partnery. Informační systém obvykle pracuje s velkými objemy dat, která jsou poskytována koncovým uživatelům. Můžeme říci, že IS ovlivňuje pracovní procesy ve společnosti a také její organizační strukturu. Rychlá obměna výrobků a služeb je v dnešní době bez kvalitních informačních systémů a informačních technologií téměř nepředstavitelná. Výpočetní techniky je již využíváno ve všech fázích a etapách organizačních jednotek firmy, od výzkumu a vývoje, přes přípravu a řízení výroby, až po dodání výrobku zákazníkovi. Užíváním IS ve firmě se celkově zefektivní podnikové úkony, tok informací, což vede k celkově lepší ekonomické situaci firmy, ale mimo jiné např. k úspoře a racionalizaci činnosti zaměstnanců. Výhodou je také snadná dostupnost informací pro vedení společnosti, které může rychleji reagovat na vývoj situací ve firmě nebo v odvětví, ve kterém firma působí.

## **2. VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE**

Cílem této bakalářské práce bude posoudit (analyzovat) stávající podnikový informační systém firmy Ekol, spol. s r.o. Na základě analýz bude zjištěn současný stav podnikového IS a také míra potřeby modernizace informačního systému. Stěžejním ukazatelem bude hlavně analýza pomocí metody HOS 8, která bude zahrnovat podrobné informace o základních oblastech ovlivňujících vyvážený a efektivní informační systém. Na základě výsledků analýzy a záměrů společnosti budou navrženy možné varianty řešení k optimalizaci a k zefektivnění podnikového IS. Tato práce bude určena pro vedení společnosti Ekol, spol. s r.o. za účelem poskytnutí informací o současném stavu podnikového IS a také o případných návrzích změn, které by vedly ke zlepšení aktuální situace.

### 3. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této kapitole jsou vysvětleny základní pojmy z oblasti informačních systémů, je zde popsána obecná charakteristika spojená s informačními systémy.

#### 3.1. Informace a data

##### 3.1.1. Informace

Informace je jisté sdělení (zpráva, údaj) které z nás odstraňuje nejistotu či nevědomost a které má pro nás nějakou informační hodnotu. Data jsou jakékoliv nashromážděné a zaznamenané poznatky či fakta. Informace se z dat stávají v okamžiku, kdy jsou pro nás jistým způsobem užitečná. Informaci lze tedy také chápat jako data s nějakým pro nás přiřazeným významem. Tvůrci definic se odlišovali především v tom, že kladli důraz na odlišné úrovně pohledu. Mezi ně patří především pohled syntaktický, sémantický a pragmatický. Syntaktický pohled je orientován na vnitřní strukturu informace, souvislosti mezi znaky, které ji utváří, a to bez ohledu na vztah k jejímu příjemci. Sémantický pohled zdůrazňuje obsahový význam informace a to rovněž bez ohledu na vztah k jejímu příjemci. Pragmatický pohled je na rozdíl od předchozích dvou směřován k praktickému využití informace, tedy k jejímu významu pro příjemce. [6]

Ve významovém pojetí informace je sekvence znaků (symbolů), které jsou zpracovány pravidly syntaxe, sémantiky a pragmatiky, nositelem informace. Velmi důležitá je subjektivní interpretace informace, kdy správná interpretace informace je podmíněna mírou vyznávání těžkých podnikových hodnot mezi komunikujícími subjekty.[1]

V odborné literatuře existuje velké množství různých definic a vysvětlení pojmu „informace“, ale jen některé vystihují opravdovou složitost tohoto pojmu. Správné vymezení „informace“ vychází z toho, že ne všechna sdělení (jako např. údaj, zpráva) je pro konkrétní subjekt informací. Aby byl určitý údaj, zpráva, vědomost nebo poznatek využitelný, stal se informací, tak musí mít charakter užitečnosti. Všechny charakteristiky jsou subjektivními vlastnostmi informace. Subjektivními vlastnostmi informace jsou i další její vlastnosti:

- Srozumitelnost
- Úplnost

- Pravdivost

[3]

### **3.1.2. Data**

Data jsou pouze nositeli potenciální hodnoty informace. Data tedy sama o sobě hodnotu nemají. Dostávají ji až vzhledem k potřebám a zájmům příjemce, až pak jsou považována za informace. Proto se může informace stát zbožím a být předmětem obchodování. Jsou-li obchodována data, potom jsou příjemcem (klientem) považována za zdroj poznání a tedy za velmi pravděpodobné informace. Data by měla mít schopnost vyjadřovat různé skutečnosti, samozřejmostí je také uchování, zpracování, přenášení a následná interpretace (prezentace) dat. Nedostatečné rozlišení mezi daty a informacemi má v praxi za následek často omezování práce s počítači na práci s daty. Práce s počítačem je přitom pouze prostředkem (kvalifikačním prostředkem, určitou výhodou) pro práci s informacemi. Rozhodující je však schopnost individuální interpretace dat, která prostřednictvím počítačů získají. Teprve v procesu interpretace získávají data význam a informace hodnotu. Pokud není příjemce dat schopen informaci interpretovat, pak pro něj vlastně žádnou hodnotu nepředstavuje. [1]

## **3.2. Systém, informační systém**

### **3.2.1. Systém**

Systém chápeme jako uspořádanou množinu prvků spolu s jejich vlastnostmi a vztahy mezi nimi, jež vykazují jako celek určité vlastnosti, resp. „chování“. Pro naše účely zkoumání informačních systémů pak mají smysl jen takové systémy, u kterých je možno definovat účel, čili tzv. systémy s cílovým chováním. Jiná definice popisuje systém jako množinu vzájemně propojených komponent, které musí pracovat dohromady pro celý systém tak, aby tento systém naplnil daný účel (daný cíl). Tzn. že i když každý jednotlivý prvek systému je dobře navržen a pracuje efektivně, jestliže tyto prvky nepracují dohromady, systém neplní svoji funkci. [2]

### **3.2.2. Informační systém**

IS je nástroj podporující určité činnosti, proto IS není možné koupit jako obyčejný program, je potřeba upravit již existující IS nebo vytvořit nový. K tomu je zapotřebí

analýza potřeb a požadavků. Z toho vyplývá nedílná spolupráce dodavatele se zákazníkem. Nejasnosti či nekomplexnost požadavků často vedou ke krachu vývoje systému. Informační systém je obecně řečeno soubor lidí, metod a technických prostředků, zajišťujících sběr, uchování, analýzy a prezentace dat určených pro poskytování informací mnoha uživatelům různých profesí.

Informační systém organizace je systém informačních technologií, dat a lidí, jehož cílem je efektivní podpora hlavních i vedlejších procesů na všech úrovních řízení firmy. IS lze také popsat jako účelové uspořádání vztahů mezi lidmi, datovými zdroji a procedurami jejich zpracování, a to včetně možného užití informačních technologií. [7]

Existují různé druhy IS, jako jsou např. :

- Přímé řízení procesů
- Informační systémy pro řízení
- Systémy pro podporu rozhodování
- Automatizace podnikové administrativy
- Útvarové systémy
- Expertní systémy
- IS pro vrcholové řízení
- Strategické informační systémy
- Metainformační systémy

### **3.2.3. Požadavky na informační systém**

Nároky na informační systém se mohou lišit podle velikosti podniku, oblasti podnikání apod. Přesto je možné konstatovat, že současné moderní informační systémy by měly být:

- Efektivní - Je to hlavní vlastnost a požadavek na informační systém. Musí být schopným pomocníkem při řízení podniku, zrychlit a zjednodušit administrativu.
- Pružné - Měnící se prostředí nutí podniky k soustavnému přizpůsobování se (organizační uspořádání, inovace v obchodních nebo výrobních procesech). Je nezbytné, aby byl informační systém schopen postihnout proměny podniku rychle a levně. Nepružný informační systém těmto změnám brání.

- Bezpečné - Informační systémy obsahují pro podnik životně důležitá data a tudíž neoprávněné proniknutí k nim by mohlo mít fatální důsledky. Ze zkušenosti plyne, že vlastně všechny zabezpečovací technické prostředky (např. firewally) jsou – v dnešní době existence globálních sítí – prolomitelné. Největší nebezpečí nepředstavují útoky zvenčí, ale zejména zevnitř podniku (tj. selhání lidského faktoru – zaměstnanců).
- Mobilní - Přístup k informačnímu systému odkudkoliv, nejen z kanceláře (tedy např. při služební cestě, z domova) je nový požadavek a byl podmíněn technologickým rozvojem posledních let (mobilních zařízení – mobilních telefonů, kapesních počítačů). [1]

### 3.2.4. Funkční vymezení informačních systémů

Existuje více způsobů jak informační systém strukturovat. Funkční pohled na informační systém vznikne, když hierarchicky uspořádáme operace s podnikovými daty, které systém umí provádět. Může se jednat o operace, jako je založení informace o zákaznících, vytvoření objednávky, hodnocení dodavatelů podle zadaného kritéria apod. Operace seskupíme do nadřazených kategorií (funkčních oblastí), jako je nákup, řízení prodeje, personalistika atd. Získáme pak např. schéma, jaké uvádí následující obrázek.

| Funkční pohled na IS podniku                                         |                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funkční oblast                                                       | Díleční operace                                                                                                        |
| Řízení prodeje                                                       | Evidence zákazníků<br>Obchodní případ prodej<br>Řízení expedičních skladů<br>Podpora prodeje<br>Analýzy prodeje<br>... |
| Řízení nákupu                                                        | Evidence dodavatelů<br>Obchodní případ nákup<br>...                                                                    |
| Řízení skladů<br>Finanční účetnictví<br>Manažerské účetnictví<br>... |                                                                                                                        |

Obrázek č. 1: Funkční pohled na informační systém (HÁLEK, 2005)

Rozhodující je určit pro každou funkční oblast (datové) vstupy a výstupy a s nimi spojené operace, vazby k ostatním funkcím, přístupová práva pro uživatele. Požadavek na hierarchické uspořádání operací vede k jasnější strukturaci systému a jeho lepšímu pochopení.

V jazyku informatiků (aplikačního softwaru) se nehovoří o funkčních oblastech, ale o modulech, ze kterých se informační systém skládá. Úlohy, které musí každý modul řešit, jsou velmi rozmanité, slouží jinému spektru uživatelů, kteří mají různé potřeby a priority. Podniky při nákupu informačního systému mají možnost (měly by mít možnost) zakoupit si pouze ty moduly, které potřebují pro svou činnost. Asi by bylo zbytečné, aby např. čistě obchodní společnost platila za programové vybavení, které ji umožní řídit výrobu. Každá společnost, která vyvíjí podnikový software, si funkční oblasti (moduly) navrhuje sama tak, aby co nejvíce vyhovovaly potřebám cílových uživatelů, na které se zaměřuje (na výrobní podniky či podniky služeb, na malé, střední nebo velké podniky, podle typu převažující výroby: zakázková, sériová apod.). Systémy jsou si v základní struktuře podobné – mají moduly jako je finanční účetnictví, sklady, personalistika a mzdy atd. Podle toho, jaké oblasti aplikačního software pokrývá, se pak stává jedním ze základních ukazatelů pro výběr mezi konkurenčními nabídkami softwarových společností.

### **3.2.5. Systémová integrace**

Stále běžným jevem v praxi je, že každá oblast je spravována jiným softwarem. To znamená, že např. účetní program dodala jedna firma, evidence pracovní docházky jiná atd. Otázkou pak je, nakolik je možné tyto samostatné programy datově propojit tak, aby se zamezilo zbytečným úkonům (např. manuálnímu přepisování dat). Pokud tyto systémy fungují samostatně, je obtížné pokoušet se o celkovou optimalizaci podnikových činností pomocí moderních algoritmů. Proto je dnes kladen důraz na propojování dílčích podnikových programových systémů – tedy tzv. systémovou integraci. [1]

Nejvýznamnější dodavatelé aplikačního software samozřejmě směřují k tomu, nabídnout komplexní funkcionalitu, ať už čistě vlastními produkty a nebo v kombinaci s produkty třetích stran. Aplikační software získává vysoce komplexní

charakter podporující naprostou většinu podnikových řídicích, obchodních, výrobních a dalších aktivit.

Cílem systémové integrace je vytvoření a permanentní údržba integrovaného IS, který optimálně využívá potenciálu dostupných IT k maximální podpoře podnikových cílů. IS je přitom vytvářen integrací různých zdrojů, tj. produktů a služeb. [2]

### **3.3. Architektura IS**

#### **3.3.1. Aplikační architektura informačních systémů**

Pro pochopení stávající situace na poli informačních systémů je výhodnější, pokud se na ni začneme dívat skrz aplikační software, který podle typu úkolů kategorizujeme do několika skupin. Každá skupina pokrývá několik funkčních oblastí. Výhodou takto zavedené typologie je skutečnost, že jednotlivé aplikace mají vždy jiný hlavní okruh uživatelů. Můžeme tak lépe rozlišit úlohy pro:

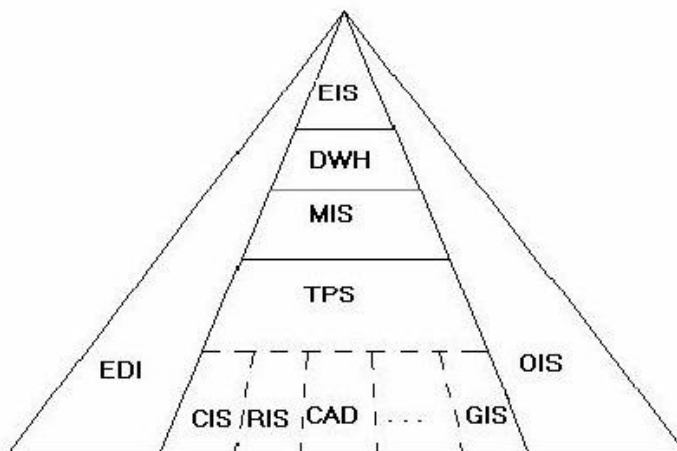
- Vrcholový management – využívá IS pro podporu strategických rozhodnutí.
- Střední management – pracovníci, kteří zabezpečují efektivní chod podniku a naplňování přání zákazníků.
- Pracovníky zpracovávající znalosti a data – příprava nových výrobků v návaznosti na informace z marketingu, tvorba nabídek. Jinými slovy pro ty, kteří provádějí analýzy dat v IS.
- Pracovníky pořizující data a realizující výkonné činnosti pro zajištění zakázek (základna pyramidy) – (realizace výroby, manipulace s materiálem, příjem a výdej faktur). Zavedení moderních informačních systémů může pro tyto zaměstnance znamenat nárůst práce, tj. zadávání dat do PC, které jim samotným práci neulehčí. Je však nezbytné pro tvorbu analýz pro management. [1]

#### **3.3.2. Struktura (architektura) IS**

Pojem architektura znamená celkovou vnitřní strukturu daného systému, který udává místo a funkci jednotlivých částí systémů a jejich propojení. Architektura je základem účelné a účinné tvorby informací. Je to jistá představa, jak bude vypadat finální stav.

Zachycuje jednotlivé komponenty IS a jejich vzájemné vazby. Architektura je složena z tzv. bloků. Blok můžeme chápat jako množinu informačních služeb, funkcí, které slouží k podpoře podnikových procesů (jednoho nebo více). Jsou to vlastně hlavní úlohy odpovídající uspořádání procesů a zdrojů. V praxi to znamená, že to jsou množiny pro různé uživatelské skupiny – partneři, zákazníci, zaměstnanci, veřejnost, apod.

Příkladem těchto bloků jsou  
EIS, DWH, MIS, TPS.



Obrázek č. 2: Příklad architektury podnikového systému (KLIMEŠ, 2006)

### 3.3.3. Strategické a taktické řízení

**EIS** (Executive IS) – Manažerské informační systémy, určené hlavně vrcholovému managementu.. Podporuje vrcholové řízení organizace (strategie podniku, finanční řízení).

**DWH** (Data warehouse) – Datový sklad, podpora řízení na základě analýz rozsáhlých dat.

**MIS** (Management IS) – Jsou určeny pro manažerské úlohy taktického charakteru, tedy s užitím především na úrovni středního managementu. Jde hlavně o účetní a ekonomické systémy. Podpora taktické a operativní úrovně řízení (účetnictví, nákup, prodej, sklad, ...).

**OIS** (Office IS) – Nasazení na všech úrovních řízení. Podpora rutinních kancelářských prací (elektronická pošta, správa a zpracování dokumentů).

**EDI** (Electronic data interchange) – Tato část je zaměřená na komunikaci podniku s okolím organizace. Podporuje elektronickou výměnu dat mezi obchodními partnery, bankami, ústavy, apod.

### 3.3.4. Operativní řízení

**TPS** (Transaction processing system) – Spojení s typem provozu v rámci dané organizace (transakce, systémy podporují dílenské, skladové, transportní operace výrobních podniků, rezervační systémy dopravních společností, zákaznické systémy atd.).

**CRM** (Customer Relationship Marketing) – Systémy pro podporu zákazníků. Úlohy zaměřeny na získávání, shromažďování a rozvíjení informací a znalostí o klientech.

**CIS** (Customer IS) – zajišťuje bezprostřední styk se zákazníkem (odpočty spotřeby, fakturace na zákazníka, ...).

**RIS** (Reservation IS) – rezervační systémy v organizacích (dopravní společnosti, cestovní kanceláře, atd.).

**CAD** (Computer aided design) – konstrukční a návrhářské práce v průmyslu, počítačová podpora návrhu výrobků.

**CAM** (Computer aided manufacturing) – automatizovaná podpora řízení výrobních provozů.

**GIS** (Geographic IS) – podpora kreslení a vyhodnocování map, tvorba územních modelů.

Architektura je také schéma, které tvoří klíčový prvek řízení IS, z něhož pak vycházejí detailní analytické i plánovací charakteristiky celého IS. V architektuře informačního systému existují tři vrstvy. Jde o vrstvu prostředí, aplikační a technologickou.

**Vrstva prostředí** reprezentuje ekonomické prostředí, legislativu, organizační strukturu, personální kapacity a jejich kvalifikace, zkušenosti v IT a motivaci pro IT.

**Vrstva aplikační** pokrývá provozované a řešené projekty, jejich dokumentace, funkční a datové specifikace, organizační pravidla jejich řešení a provozu, aplikační SW.

**Vrstva technologická** pokrývá návrh a provoz počítačových sítí, vymezení jednotlivých komponent IT, což představuje základní software, technické prostředky včetně jejich vazeb a vnitřní struktury.

### 3.3.5. Dílčí architektury IS

Jedná se o detailní návrh IS z hlediska různých dimenzí. Obsah těchto dimenzí:

**Funkční** – funkční struktura, náplň jednotlivých funkcí

**Procesní** – vymezení klíčových procesů a vazeb v IS/IT, (kontextový diagram, diagramy toků dat – síťové diagramy)

**Datová** – určení datových objektů a zdrojů v rozlišení na interní a externí zdroje, návrh datových entit, databázových souborů a jejich uložení

**Softwarová** – rozlišení na základní software, aplikační software nebo systémový software.

**Technická** – postihuje celý komplex prostředků počítačové a komunikační techniky.

**Organizační** – zahrnuje organizační strukturu a vymezení organizačních jednotek.

**Personální** – zahrnuje profesní a kvalifikační struktury.

Každá z těchto dimenzí je popsána svými atributy (identifikace, název, klíčové problémy, atd.). Součástí modelu řízení IS (v návaznosti na architekturu) je také analýza a plánování všech podstatných vazeb mezi dimenzemi. Z hlediska popisu detailních architektur lze členit architektury na:

**Hardwarovou architekturu** - určuje typy, počty a vzájemné vztahy hardwarových komponent – servery, PC, přídatná zařízení (tiskárny, scannery, apod.), použitých přenosových cest.

**Softwarovou architekturu** - která určuje softwarové komponenty IS a jejich vzájemné vazby. Zahrnuje základní software i aplikační software. Určuje vnitřní strukturu softwarových komponent – určení modulů, jejich vazeb a jejich charakteristiky. V rámci softwarové architektury se řeší celá oblast vrstevnatosti softwarových produktů.

**Technologickou architekturu** - určuje způsob zpracování aplikace nebo jejich funkcí. Dle toho, jakými podněty jsou startovány jednotlivé funkce aplikace, rozlišujeme metody zpracování které dále popíšeme na výpočetních modelech. [2]

### **3.3.6. EIS - Executive Information Systems**

Jedním z typických rysů současného vývoje je přesun priorit IS k podpoře strategického řízení podniku. Aplikace vytvořené pro řízení podniku ve vrcholových úrovních se ve světě označují jako EIS (Executive Information Systems). EIS získávají data z ostatních aplikací podnikového informačního systému (z účetnictví, personalistiky, marketingu, prodeje atd.), také z podnikového skladu dat a z externích informačních zdrojů (informace z bank, burzovní informace, informace o průzkumech trhu, informace z tiskových agentur atd.). S využitím EIS lze provádět různé typy analýz, jako jsou např. analýzy trendů, analýzy závislosti výrobních a obchodních veličin a mnoho dalších. Vedení společnosti pak může zkoumat vývoj zisku podle jednotlivých závodů podniku, podle jednotlivých výrobků (produktů), podle místa prodeje a typů zákazníků atd. Tato hlediska se mohou také různě kombinovat. EIS je přizpůsobeno ovládním svému účelu, proto se v nich většinou používá názorné grafické uživatelské rozhraní.

Časté nedostatky EIS:

- Tendence spoléhání se ve veliké míře na finanční ukazatele
- Do zhodnocování nezahrnují konkurenci a okolní vlivy
- Užití historických dat
- Neaktuálnost informací

### **3.3.7. Technická příprava výroby (TPV)**

TPV jsou informační systémy, které shromažďují informace o produktu v celém životním cyklu výrobku. Zahrnuje všechny fáze tvorby produktu, již od zadání podle zákazníků, přes vývoj a výrobu, až po zákaznický servis a likvidaci dle legislativních požadavků na ochranu životního prostředí. Tyto informační systémy vznikly za účelem organizovanosti všech etap a postupů výroby.

Hlavními funkcemi TPV jsou:

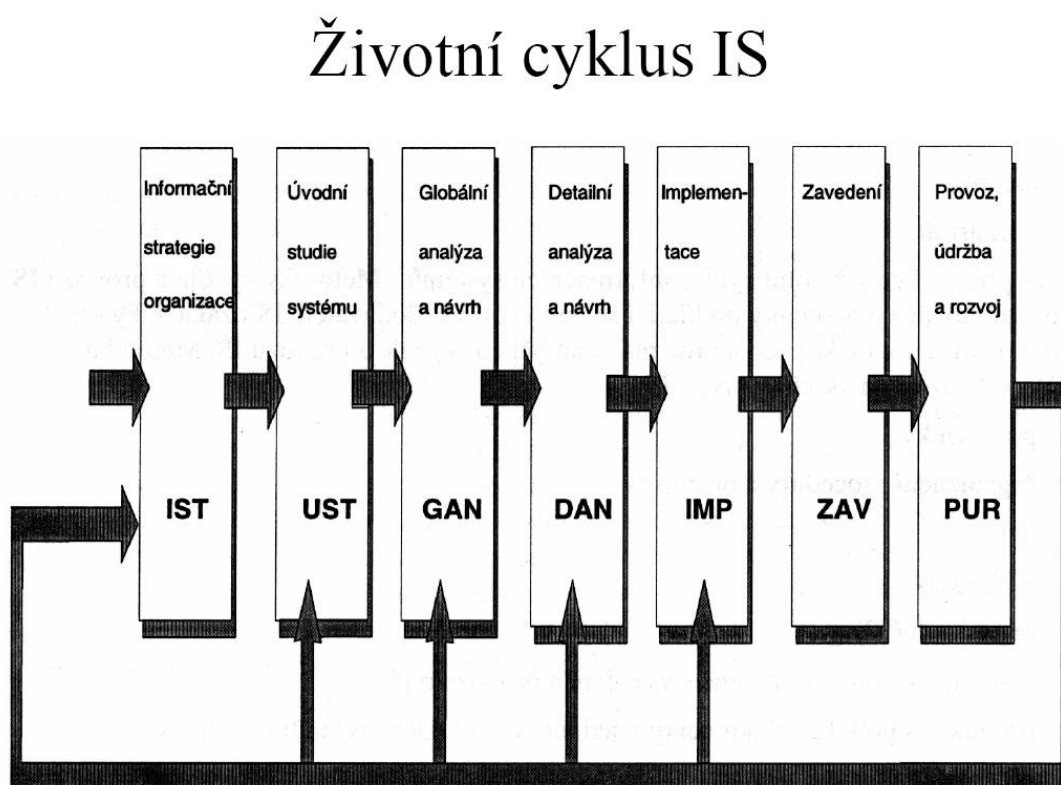
- řízení toku dokumentů (dokumenty o výrobcích) a jejich správa
- ochrana archivu (datového trezoru)
- řešení změn v návrhu výrobku (téměř ve všech fázích životního cyklu výrobku)
- využití znalostí získaných při předchozím řešení vývoje výrobku
- práce se všemi informacemi spojenými výrobkem

Tyto informační systémy jsou samozřejmě integrovány i s ostatními systémy. [1]

### 3.4. Životní cyklus IS

Tato kapitola by měla přiblížit proces vzniku a samotnou existenci IS. Objasní, z jakých fází se skládá životní cyklus IS, vysvětlí budou také některé strategie, kterých se využívá při realizaci jednotlivých fází životního cyklu vývoje IS.

**Životní cyklus IS** je komplexním vyjádřením logiky a dynamiky procesu analýzy požadavků na budoucí IS, dále jeho návrhu, postupu výstavby, provozování a zdokonalování, což umožňuje rozdělení nákladů v čase a umožňuje využívat různé nástroje pro řízení a vývoj v jednotlivých etapách životního cyklu. Životní cyklus IS je v produktovém chápání tvořen životními fázemi popisujícími jeho realizaci jako produktu od začátku (výzkum) do konce (pokles, zánik produktu). Počet vývojových fází je podle různých autorů odlišný. Na následujícím obrázku můžeme vidět návaznost jednotlivých fází.



Obrázek č. 3: Životní cyklus IS (ŘEPA, V. 1999)

### **3.4.1. Globální strategie podniku**

Tato strategie by měla obsahovat základní informace (shrnutí) o firmě. Globální strategie určuje poslání firmy, celopodnikové cíle, priority, podmínky a zdroje pro dosažení těchto cílů. Zejména musí strategie určit:

- hlavní předmět podnikání,
- skupiny zákazníků, na které je podnik orientován,
- nabízené produkty a služby,
- hlavní obchodní partnery (zejména ve smyslu určení místa podniku v dodavatelsko odběratelských sítích),
- zdroje (lidé, znalosti, finance, technologie,...) nutné pro dosažení stanovených cílů.

Při tvorbě globální strategie organizace se využívá tzv. „Model globální strategie“. Tento model definuje hlavní zaměření podniku, dále podnikové cíle a jejich priority, definuje také zdroje pro realizaci cílů, způsob ověřování jejich naplňování a osoby odpovědné za jejich dosažení.

Model se skládá z několika bodů:

1. SWOT analýza - zhodnocení silných a slabých stránek organizace
2. Formulace poslání podniku – uvědomit si, jaké potřeby chce firma uspokojit, pro jaké skupiny zákazníků, v jakém teritoriu
3. Definice globálních podnikových cílů – určení cílů z různých hledisek (z hlediska vlastníků společnosti, zaměstnanců)
4. Vymezení globálních podnikových funkcí – např. nákup, prodej, sklad, export, výroba, služby
5. Tvorba strategií pro globální podnikové funkce – definování systému postupů, odpovědnosti pracovníků, školení, kurzů, odměn zaměstnancům
6. Vyhodnocení a změny

### **3.4.2. Informační strategie organizace**

Informační strategie vychází z globální strategie podniku, plánů a zjištěných nedostatků v informační podpoře. IS podporují strategické cíle a záměry organizace a měli by být vzájemně konzistentní. V etapě se provádí analýzy stavu informačních systémů, stavu

IT v organizaci a analýza vývojových trendů v oblasti IT. Určují se architektury IS, a to funkční datová a technologická. Analyzují se dopady IS na organizační strukturu firmy, na zaměstnance a jejich kvalifikaci, ekonomické a technologické dopady nákupu/vytvoření IS. Probíhá vypracování projektů – určuje se jejich obsah, harmonogram, způsob řešení, přiřazení zodpovědnosti jednotlivým pracovníkům, ekonomická stránka (plánování a přidělení finančních prostředků) a v neposlední řadě se určuje pracovní náročnost jednotlivých činností.

### **3.4.3. Úvodní studie systému**

Úvodní studií je nutné formulovat požadavky na informační systém a celou informační technologii v rámci projektu, základní koncept navrhovaného řešení, návaznosti na ostatní projekty. Zde posuzujeme realizovatelnost jednoho vybraného systému. Určujeme, zda lze dosáhnout očekávaných výsledků. Učiníme rozhodnutí, zda ve vývoji pokračovat, či nikoliv.

Odhadujeme náklady a přínosy návrhu systému. Východiskem jsou cíle projektu, analýza současného stavu a specifikace požadavků. Probíhá hrubý návrh funkcí, vstupů, výstupů, datového modelu systému, vymezení procesů a hranic systému. Náplní řízení projektu je organizace činností, stanovení pracovních procedur, použití standardů a tvorba dokumentace.

### **3.4.4. Globální analýza a návrh**

Fáze zahrnuje globální analýzu a návrh řešení, včetně hrubé specifikace funkcí. V této fázi se využívají metody datového modelování a modelování datových toků. V této etapě provádíme rozvedení základních požadavků, rozdělení na podsystémy a vymezení subprojektů, návrh hrubého modelu funkcí a dat pro každý subsystém a návrh rozhraní systému. Probíhá zde úplná specifikace všech hlavních funkčních požadavků, datových, prováděcích a dalších požadavků, snažíme se nalézt také odvozené požadavky. Určujeme prioritu všech požadavků a také strukturu systému.

Východiskem pro tuto etapu jsou cíle IS/IT organizace a schválený plán jejich vývoje. Je třeba zajistit školící a instalační materiály, popř. zřídit školící středisko. Provádí se také návrh a úpravy harmonogramu projektu.

### **3.4.5. Detailní analýza a návrh**

Fáze zahrnuje detailní analýzu a návrh IS, tj. jednotlivých databází, programových modulů, řídicích procedur, organizace apod. V této fázi návrhu se provádí analýza, definice požadavků a návrh systému až na úroveň, kdy je možné začít navržený systém implementovat. Již z názvu vyplývá, že zpodrobňujeme funkce, požadavky a modely z předchozí fáze Globální analýzy a návrhu. Detailní návrh se týká technologické architektury, datové základny, výstupů systému a také organizační struktury. Vytváříme také prototypy systému (např. návrh uživatelského rozhraní). To zahrnuje určení dat, kterých se to týká, samotnou realizaci a nezbytné ověření prototypu. Odhadují se také náklady potřebné na dokončení systému nebo jednotlivých subsystémů.

### **3.4.6. Implementace**

Implementace představuje vytvoření nebo vygenerování programů, vytvoření potřebných úrovní dokumentace, specifikaci nároků na konverze dat apod. Cílem je vytvořit fungující systém, který realizuje návrh vytvořený v předchozích etapách v daném implementačním prostředí. Provádí se také testování systému dle dokumentace. Systém musí bezchybně fungovat a musí mít implementovány všechny stanovené požadavky. Důležité je také vytvoření uživatelské a provozní dokumentace a popisu pracovních procesů.

### **3.4.7. Zavádění do provozu**

Zavedení projektu do provozu zahrnuje konverze databází, přípravu uživatelů a další organizační opatření. Tato etapa se může na první pohled zdát jako nejméně obsáhlá, ale není to pravda. Zahrnuje instalace technického a programového vybavení, školení uživatelů – vedoucích pracovníků, administrátorů systému a běžných uživatelů, vytvoření a úpravy databáze, integrační a zátěžové testy. Je třeba aby přechod na nový systém v organizaci neomezoval běžný pracovní režim uživatelů a je také třeba zajistit, aby měli uživatelé čas si na nový systém zvyknout. Dodavatel zajistí počáteční podporu systému, která zahrnuje pomoc uživatelům, sledování zkušebního provozu a opravy chyb.

#### **3.4.8. Provoz, údržba a rozvoj**

Fáze zahrnuje běžné údržbové operace, provozní servis a konzultační služby (které jsou v případě on-line aplikací v rozsáhlých systémech téměř klíčovou záležitostí). Podstatným momentem je i zpracování provozních statistik, zajišťování operativních zásahů do provozu informačního systému, formulace a analýzy nových požadavků na IS. Cílem této etapy je zajištění provozu systému, jeho údržbu a rozvoj vzhledem k novým uživatelským požadavkům, které jsou v souladu se záměry a cíly organizace. Probíhá také monitorování provozu z důvodu optimalizace procesů, zjištění využití aplikací a provozních chyb. Návrhy změn a úprav mohou být funkčního, provozního nebo organizačního charakteru. [2]

## 4. ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE

### 4.1. Informace o firmě

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| <i>Obchodní firma:</i> | <b>EKOL, spol. s r.o.</b>           |
| <i>Sídlo:</i>          | <b>Brno, Křenová 65, PSČ 602 00</b> |
| <i>IČO:</i>            | <b>41600983</b>                     |
| <i>Den zápisu:</i>     | <b>31. 07. 1991</b>                 |

Firma Ekol, spol. s r.o. byla založena roku 1991 členy špičkových vědecko-technických pracovišť České republiky a bývalého SSSR, zaměřených na tepelnou energetiku.

Speciálním zaměřením členů společnosti je řešení ekologických problémů spojených s provozem tepelně energetických zařízení. Název firmy vznikl od slova ekologie – vysoký důraz je kladen na snižování emisí škodlivin při spalování karbonských paliv ve spalovacích komorách turbín. Je nutné podotknout, že ekologická modernizace spalovacích turbín je velkým přínosem k celosvětovému hnutí za lepší životní prostředí.

Firma neustále rozvíjí svou činnost a myslí i na budoucnost, kdy chce udržet své produkty na vysoké technické úrovni, odpovídající úrovni světové. Průběžně provádí výzkumné a vývojové práce, zaměřené na technický rozvoj, nové technologie a inovaci výrobků, jejichž výsledky jsou podkladem a vstupem pro další zpracování a řešení, pro konstrukční výpočty, návrhy a koncepce nových vlastních výrobků.

Firma Ekol zaměstnává dnes více než 150 zaměstnanců. Disponuje výrobními a skladovacími prostory pro montáž 3 – 4 parních turbín současně. Firma je stabilní, na trhu se stále rozvíjejícím se potenciálem, v současné době se začínají budovat nové podnikové výrobní prostory v areálu firmy Zetor.

## 4.2. Hlavní směry podnikání firmy

Činnost firmy spočívá ve výrobě a montáži energetických zařízení, přičemž se jedná především o parní turbíny, spalovací turbíny a kogenerační jednotky s pístovými motory. Firma vždy k zákazníkovi přistupuje individuálně, při vývoji i výrobě dbá na rozsah i technologické uspořádání podle přání odběratele. Od svého založení si firma získala v oblasti parních a spalovacích turbín zákazníky nejen u nás a našich blízkých sousedů, ale i v Maďarsku, Rusku, Kazachstánu, Egyptě, Sýrii, Rumunsku, Francii a na Ukrajině. Zhruba 90% produkce je tvořen exportem.

Firma v současnosti zajišťuje:

- výrobu parních turbín do výkonu 60 MW
- úplný servis parních turbín u zákazníka
- úpravy a rekonstrukce zaměřené na přizpůsobení charakteru turbíny novým provozním požadavkům, vyplývajících z nových požadavků na ekonomický provoz
- rekonstrukce spalovacích turbín zaměřené na zlepšení jejich provozních vlastností z hlediska ekologie a ekonomie (omezení emisí škodlivin u spalovacích komor, emisí olejových par, emisí plynu rozběhových systémů apod.)
- dodávku rekuperačních výměníků a kotlů na odpadní teplo pro spalovací turbíny
- dodávku sacích a výfukových traktů spalovacích turbín
- dodávku kogeneračních tepláren s pístovými motory
- dodávku kogeneračních tepláren se spalovacími turbínami různých výrobců

Hlavními partnery společnosti Ekol, spol. s r.o. jsou firmy přepravující plyn na magistralních plynovodech v Evropě a Asii. Jako příklad lze uvést např. Ruhrgas, Gasprom, Ukgasprom, Intergas centralnaja Asia a mnoho dalších.

Mezi rozhodující a nezvratné plusy firmy patří tým dobrých ekonomických pracovníků, díky kterým se firma Ekol stala spolehlivým partnerem pro české banky. Je to jeden ze základních předpokladů k tomu, aby firma mohla svým zákazníkům dodávat nejen samostatné parní nebo spalovací turbíny, ale i technologické celky, jako elektrárny, teplárny a další zařízení pro výrobu elektrické energie a tepla.

### **4.3. SWOT analýza**

SWOT analýza je metoda analýzy, s jejíž pomocí hodnotíme silné (Strengths) stránky, slabé (Weaknesses) stránky, příležitosti (Opportunities) a hrozby (Threats), které charakterizují nějaký projekt, určitý stav firmy nebo dané odvětví. Metoda analýzy SWOT je užívána především v marketingu, ale i v jiných oblastech je účinným nástrojem při rozhodování. Díky analýze dokážeme komplexně vyhodnotit fungování firmy, objevit problémy nebo nové možnosti růstu. SWOT analýza je součástí strategického (dlouhodobého) plánování společnosti.

Metoda spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do 4 výše uvedených základních skupin. Výsledně lze získat informace, které charakterizují chod firmy, jak její klady (silné stránky), tak i problémy (slabé stránky), se kterými se firma setkává.

#### **4.3.1. Silné stránky (ang: Strengths)**

- Dlouhodobé zkušenosti v oboru
- Individuální přístup k požadavkům zákazníka
- Vlastní patentované technologie
- Vlastní vývoj a konstrukce
- Certifikát ISO 9001
- Rychlé přizpůsobení se změnám (např. v průběhu výroby) dle požadavků zákazníka
- Výkonové a emisní parametry podle norem a zákonů v místě určení nového energetického zařízení
- Znalost oboru, mnoho zaměstnanců pracuje v oboru celý svůj profesní život, převážně bývalí zaměstnanci PBS (a následně Alstom Power nebo Siemens)
- Produkty vyhovující nejpřísnějším evropským ekologickým normám

#### **4.3.2. Slabé stránky (ang: Weaknesses)**

- Výběr informačního systému firmy – zavedený informační systém se svým určením jeví spíše jako systém pro sériovou popř. opakovanou výrobu
- Složitě přizpůsobování systému zakázkové výrobě - s tím je spojeno nadměrné komplikování informačního systému
- Malá výrobní základna – firma si vzhledem k rozsáhlé výrobní náplni není schopná zajišťovat kompletní výrobu polotovarů vlastními silami, tudíž vzniká závislost na dodávkách od jiných strojírenských firem (např. velké odlitky, výkovky, atd.)
- Nedořešený systém a slabé personální obsazení skladového a expedičního hospodářství
- Horší využití potenciálu firmy v rámci elektronického poskytování nabízených služeb (zkušenosti, znalosti a možnosti zaměstnanců, komunikace ve firmě)

#### **4.3.3. Příležitost (ang: Opportunitities)**

- Vyřešení problémů s informačním systémem
- Přizpůsobení informačního systému podnikovým požadavkům
- Zdokonalení komunikace uvnitř firmy
- Rekapitulace proběhlých procesů a zakázek - možnost využití zkušeností a výsledků ukončených zakázek v budoucnosti ostatními pracovníky firmy
- Zrychlení a zjednodušení procesů uvnitř firmy i jejich zpřehlednění
- Zkrácení nabídkových a přípravných procesů zakázek

#### **4.3.4. Hrozby (ang: Threats)**

- Závislost firmy na funkčnosti informačního systému
- Složitě a dlouhé zaškolování nových zaměstnanců do systému – dlouhotrvající zaškolování s aktuálním IS
- Migrace zaměstnanců z důvodu konkurenčního boje
- Při výpadku sítě (el. energie, popř. serverů ) zastavení hlavních činností firmy
- Možnost zneužití know-how firmy „neloajálními“ zaměstnanci

#### 4.4. Metoda HOS 8

Metoda HOS 8 představuje komplexní pohled na informační systém podniku. Metoda je vyhodnocována na základě osmi oblastí, přehled těchto oblastí je uveden v následující tabulce.

| Oblasti metody HOS 8 | Zkratka oblasti |
|----------------------|-----------------|
| hardware             | HW              |
| software             | SW              |
| orgware              | OW              |
| peopleware           | PW              |
| dataware             | DW              |
| customers            | CU              |
| suppliers            | SU              |
| management IS        | MA              |

Tabulka č. 1: Oblasti hodnocení metody HOS 8

Hodnocení oblastí se pohybuje v rozmezí od 1 do 5, kde číslo 1 je hodnota minimální a hodnota číslo 5 je hodnotou maximální.

| Hodnocení oblastí |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| Hodnota           | Odpověď                     |
| 5                 | Velmi vysoká úroveň oblasti |
| 4                 | Vysoká úroveň oblasti       |
| 3                 | Střední úroveň oblasti      |
| 2                 | Nízká úroveň oblasti        |
| 1                 | Velmi nízká úroveň oblasti  |

Tabulka č. 2: Hodnocení oblastí

[4]

#### **4.4.1. Hardware (HW)**

Ve firmě Ekol je v současné době cca 150 PC sestav. Součástí každé PC sestavy je 19“ – 21“ TFT nebo CRT monitor. Konfigurace PC ve firmě jsou různé, průměrná konfigurace v současné době je následující: Intel Pentium 4 2,6 GHz, operační paměť 1024 MB RAM, velikost HDD je 80 GB.

Hardware firmy Ekol je průběžně obnovován. Veškeré počítače jsou „sestavené“ na zakázku podle náročnosti operací ke kterým jsou určeny. Jiné konfigurace jsou objednávány pro zaměstnance, kteří vytváří konstrukce ve 3D systémech a jiné pro ty, kteří pracují jen s IS. Užité komponenty nebo celé PC sestavy jsou převážně od firmy Hewlet Packard. V současné době probíhá obnova hardwarového vybavení firmy. Tento je vybírán s přihlédnutím k jeho konečnému využití a umístění v divizích firmy (konstrukce – zavádění 3D systémů, výpočty – náročné výpočtové programy, atd.).

Při velikosti firmy Ekol je toto finančně velice náročné, z tohoto důvodu je obnova hardwaru postupná a v podstatě probíhá neustále.

Ve firmě se také nachází celkem 6 serverů, na kterých probíhá záloha dat (záloha IS) apod. Všechny PC jsou samozřejmě připojeny do firemní sítě a mají přístup k internetu. Každé PC je také připojeno k jedné z tiskáren (většinou jde o multifunkční tiskárny značky Minolta).

**Hodnocení oblasti: Vysoká úroveň oblasti (hodnota 4).**

#### **4.4.2. Software (SW)**

Na všech počítačích ve firmě je nainstalován operační systém Windows XP Professional a nechybí také samozřejmě kancelářský balík Microsoft Office.

Podnikovým informačním systémem je IS Dimenze++ od firmy Centis s.r.o.. Dimenze++ je modulární informační systém pro komplexní řízení výrobních a obchodních podniků. Jednotlivé moduly zajišťují správný postup a řízení průběhu veškerých činností zakázky a jejich posloupností a jsou využívány dle pracovního

zařazení pracovníka (konstruktér, manažer, ekonom, atd.), které současně zajišťuje omezení přístupů k informacím ze systému.

Dále firma užívá systém pro řízení výroby TPV 2000. Jde o systém určený pro výrobní podniky, který je koncipován tak, že práce s ním plně odpovídá již zavedeným a propracovaným zvyklostem pro komunikaci s programy rodiny MS Office. Systém TPV 2000 zajišťuje konstrukční a technologické činnosti s návazností na průběh zakázek v modulech Dimenze++. Jde např. o technologické postupy, výrobní dokumentaci, konstrukční rozpisy, kalkulaci výrobku, vytvoření cenové nabídky pro zákazníka atd.

WorkFlow – informační toky zajišťující zadávání požadavků pracovníků jednotlivých divizí firmy na jiné divize, např. žádosti o vypracování a vydání výkresové dokumentace. Současně plánuje časový harmonogram, tento sleduje a vyhodnocuje. Tento systém není závislý na ostatních systémech. Zadaný tok končí splněním a předáním zadaného požadavku.

ME10 (rýsování 2D) – původní, již 15 let využívaný 2D systém pro konstrukci a rýsování. Systém není moc rozšířený a vznikají problémy při předávání elektronické dokumentace kooperujícím firmám a dodavatelům, které využívají v naprosté většině systém AutoCad, popř. 3D systémy.

3D systém Solid Works – nově zaváděný vysoce efektivní systém pro 3D modelování, kdy se součást konstruuje jako celek ve 3D a rozkreslování detailů výkresů probíhá po zadání automaticky. Firma zatím vlastní 10 licencí, určení zaměstnanci se zaškolují tak, aby byli následně schopni do systému zaškolit ostatní pracovníky divizí konstrukce a technologie.

**Hodnocení oblasti: Vysoká úroveň oblasti (hodnota 4).**

#### **4.4.3. Orgware (OW)**

Oblast orgwaru zahrnuje pravidla pro provoz informačních systémů, jde tedy o doporučené pracovní postupy. [4]

Návody na práci s informačními systémy, jsou při každé změně (aktualizaci) IS obnovované a umístěné na firemní síti přístupné všem zaměstnancům firmy. Popisy systému firmy (různá schémata, návody, popisy pracovních funkcí) jsou taktéž uloženy na firemní síti v určených adresářích. Další popisy systémů firmy se nacházejí v adresářích ISO – příručka jakosti firmy Ekol, směrnice a instrukce.

Veškeré činnosti firmy jsou popsány a zdokumentovány. Vzhledem k složitosti celého systému se však stávají nepřehlednými a jejich nastudování vyžaduje dlouhou dobu a praktické procvičování ve cvičných databázích.

**Hodnocení oblasti: Střední úroveň oblasti (hodnota 3).**

#### **4.4.4. Peopleware (PW)**

Oblast zahrnuje zkoumání uživatelů informačních systémů ve vztahu k rozvoji jejich schopností, k jejich podpoře při užívání informačních systémů. [4]

Školení nových zaměstnanců probíhá ve spolupráci se stávajícími zaměstnanci. U stávajících zaměstnanců probíhá víceméně samostudium – školení probíhají pouze po zavedení zásadních nových změn. Upozornění na menší změny v IS jsou zasílány emailem.

Výsledně chybí pravidelná školení a obnova znalostí. Je postrádáno zdokonalování se v IS a celkově jsou velmi dlouhé termíny na zaškolování nových zaměstnanců.

**Hodnocení oblasti: Střední úroveň oblasti (hodnota 3).**

#### **4.4.5. Dataware (DW)**

Oblast zkoumá data uložena a používána v informačním systému ve vztahu ke jejich dostupnosti, správě a bezpečnosti. [4]

Ve firmě probíhá automatické zálohování informačního systému a dat z každého PC uložených v Dokumentech denně o půlnoci na velkokapacitních firemních serverech.

Přístupy k datům a systémům jsou přiřazeny nebo omezeny podle zařazení do pracovních funkcí ve firmě. Pro provádění změn v informačním systému firmy jsou určeni jmenovitě vybraní pracovníci – dle jména mají přiřazeny jednotlivé pravomoci k úpravám, provádění změn a doplňování databází modulů IS.

**Hodnocení oblasti: Vysoká úroveň oblasti (hodnota 4).**

#### **4.4.6. Customers (CU)**

Customers, v překladu zákazníci - předmětem zkoumání této oblasti je, co má informační systém zákazníkům poskytovat a jak je tato oblast řízena. V souvislosti s aplikací IS je za zákazníka považován uživatel systému, tj. zaměstnanec firmy Ekol s.r.o.[4]

Systém poskytuje zákazníkům (zaměstnancům) prakticky veškeré potřebné informace k provádění činností dle svého pracovního zařazení.

Systém je však neustále upravován a přizpůsobován pracovní náplni firmy – avšak tyto úpravy vedou hlavně k nepřehlednosti a tím pádem i ke ztížení práce s informačním systémem. Je potřeba provádět nově činnosti a vytvářet nové položky pro propojení činností v systému a zajištění jednotlivých návazností průběhu zakázek. Výsledný IS se jeví jako velice složitý, na první pohled nepřehledný a zbytečně komplikovaný. Po jeho dokonalém nastudování a pochopení v něm však každý zaměstnanec najde veškeré potřebné informace pro provádění činností dle svého pracovního zařazení, např. průběhy zakázek, kalkulace, veškeré kontakty na firmy (dodavatelé, odběratelé) a jejich hodnocení, ceny komponent atd. Každá nepatřičná změna v jednotlivých modulech může však způsobit nevratné změny v celém IS i v jeho historii. Systém také předpokládá loajálnost zaměstnanců k firmě, informace v něm obsažené by mohly být zneužity v konkurenčním boji.

**Hodnocení oblasti: Nízká úroveň oblasti (hodnota 2).**

#### **4.4.7. Suppliers (SU)**

Suppliers, v překladu dodavatelé - předmětem zkoumání této oblasti je, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jak je tato oblast řízena. Tato oblast zkoumá způsob řízení informačního systému vzhledem k dodavatelům. [4]

System obsahuje veškeré informace o dodavatelích jak „podnikových“, tak i kooperujících firem, včetně jejich hodnocení jednotlivými manažery dle stanovených kritérií. System umožňuje také vyřazení nespolehlivých dodavatelů na základě záporných referencí z IS, zamezení využívání jejich služeb pro všechny zaměstnance firmy, atd. Toto však opět vyžaduje zodpovědný přístup jednotlivých pracovníků firmy a hlavně znalost a plnění postupů práce s moduly IS.

**Hodnocení oblasti: Střední úroveň oblasti (hodnota 3).**

#### **4.4.8. Management IS (MA)**

Tato oblast zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů IS. [4]

Vedení firmy Ekol je seznamováno s problémy, které se v podnikovém IS vyskytují a snaží se jednotlivé problémy řešit. Vedení firmy souhlasí s podniknutím potřebných kroků, které by vedly k zefektivnění a přizpůsobení IS k podnikovým procesům.

Informační systém firmy je náročný na používaný hardware, jinak nelze využít veškerých možností jednotlivých modulů IS. V současné době probíhá obnova hardwarového vybavení firmy. Tento je vybírán s přihlédnutím k jeho konečnému využití a umístění v divizích firmy (konstrukce – zavádění 3D systémů, výpočty – náročné výpočtové programy, atd.).

Při velikosti firmy Ekol je jakákoli obnova (modernizace) či úprava jednotlivé části podnikového IS finančně velice náročná. Z tohoto důvodu jsou úpravy vedeny v jednotlivých krocích a postupně, ale v podstatě je např. i zmíněná úprava hardwaru „nedokončitelná“ – obnova probíhá neustále.

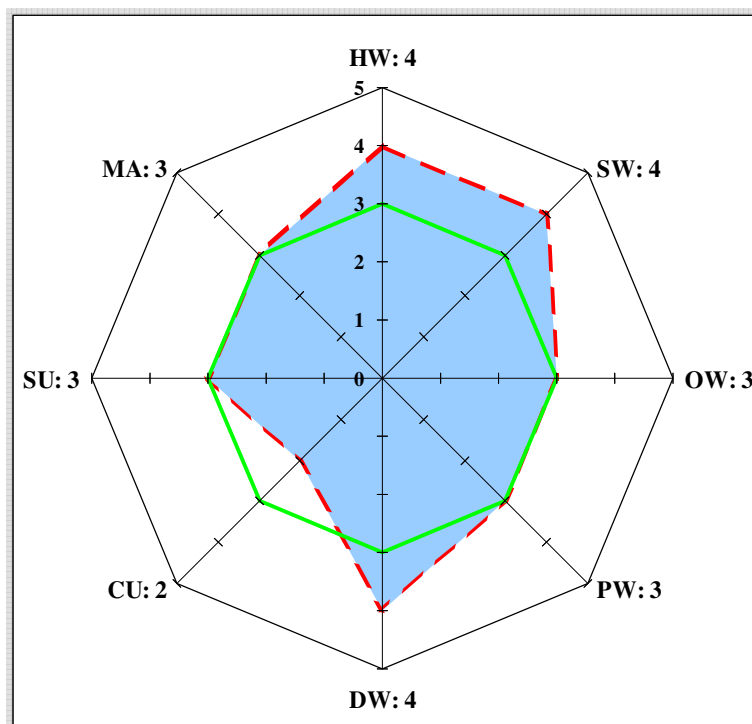
**Hodnocení oblasti: Střední úroveň oblasti (hodnota 3).**

#### 4.5. Výsledky metody HOS 8

Jednotlivé oblasti IS firmy Ekol, spol. s r.o. byly vyhodnoceny následovně:

| Oblasti metody HOS 8 | Hodnocení oblasti        |
|----------------------|--------------------------|
| Hardware             | Vysoká úroveň oblasti 4  |
| Software             | Vysoká úroveň oblasti 4  |
| Orgware              | Střední úroveň oblasti 3 |
| Peopleware           | Střední úroveň oblasti 3 |
| Dataware             | Vysoká úroveň oblasti 4  |
| Customers            | Nízká úroveň oblasti 2   |
| Suppliers            | Střední úroveň oblasti 3 |
| Management IS        | Střední úroveň oblasti 3 |

Tabulka č. 3: Výsledky hodnocení oblastí



Graf č. 1: Vyhodnocení oblastí IS firmy

[4]

Na grafu č.1 je zelenou barvou naznačen obecný (ideální) stav, kdy je informační systém dané firmy podle metody HOS 8 považován za zcela vyvážený. Skutečný stav IS ve firmě je vyznačen modrou barvou.

Z grafu je zřejmé, že oblast Customers (CU), která byla hodnocena hlavně z pohledu uživatelů (zaměstnanců), kteří s IS firmy Ekol pracují, je nevyhovující a tudíž práce s IS ztrácí na efektivitě. Firma by se měla na tuto oblast zaměřit a řešit ji komplexně s firmou Centis, s.r.o., která tento informační systém Dimenze++ ve firmě Ekol implementovala, a systém patřičně přizpůsobit podnikovým požadavkům.

## **5. VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ, PŘÍNOS NÁVRHŮ ŘEŠENÍ**

V souladu se závěry předcházející části je třeba zdůraznit, že analýzou HOS 8 jsem zjistil částečnou neefektivnost současného stavu informačního systému. Problémy byly odhaleny v oblasti Customers. Tato oblast analýzy v našem případě představovala, jak vyhovuje IS uživatelům (zaměstnancům), kteří se systémem pracují. Je zapotřebí zjistit a navrhnout řešení na úpravu těchto nedostatků a optimalizovat tím IS co nejvíce potřebám uživatelů i podnikovým procesům. Ostatní oblasti jsou na základě výsledků zjištěných z analýzy dostačující, takže zásadní změny v systému, nebo dokonce přechod na nový informační systém nebude v žádném případě nutný. Chtěl bych firmě navrhnout řešení vedoucí ke zlepšení současného stavu podnikového informačního systému.

### **5.1. Inovace stávajícího IS**

Příčinu současných problémů implementovaného systému vidím v samotné funkčnosti IS, problémy vychází spíše z podcenění potřeb o udržování systému ve stále aktuálním stavu. Po implementaci systému, který ve firmě Ekol zaváděla společnost Centis s.r.o., by měly probíhat pravidelné aktualizace a úpravy systému, které by předešly nastoleným problémům.

Od zaměstnanců firmy, kteří s IS denně pracují, jsem zjistil nejčastější problémy, se kterými se při obsluze IS setkávají. Jednotlivé požadavky a návrhy o úpravu by měly být řešeny s firmou Centis s.r.o., která po následné dohodě zrealizuje potřebné kroky vedoucí k optimalizaci systému dle požadavků firmy. Některé kroky také povedou k menší změně ve struktuře dílčích činností firmy Ekol.

#### **5.1.1. Zjištění a popis problémů**

##### **WorkFlow**

U tohoto systému chybí správce, na kterého by se zaměstnanci při potížích obraceli. V systému nelze provádět opravy jednou zadaných údajů, takže v současnosti i „chybně zadaný tok“ musí projít procesem a uživatel musí zadávat nové údaje znovu a bez chyb a opravený tok zpustit znovu. V systému zůstávají staré scénáře jednotlivých toků, které se již nevyužívají, je potřeba provádět pravidelnou aktualizaci systému.

## **Modul zakázky**

Při vytváření nové zakázky se zobrazují veškeré zakázkové listy od všech uživatelů informačního systému, což velice znepráhledňuje systém a práci v tomto modulu. Systém je potřeba upravit tak, aby uživatel měl k dispozici pouze přehled svých zadávaných zakázek, protože naprostá většina uživatelů zakázkové listy k práci nepotřebuje. Pokud by se vyskytla ve struktuře firmy skupina uživatelů, která zakázkové listy potřebuje pro svoji činnost, mohly by se zakázkové listy zobrazovat např. na základě přidělení pravomocí a přístupů do systému po přihlášení zaměstnanců k síti (např. skupině pracovníků s přístupem „manažer“ by se tyto nezobrazovaly, skupině „ekonom“ by se zobrazovaly).

Druhým návrhem na přizpůsobení modulu Zakázky (popř. i ostatních modulů) je změna vyplňování základních formulářů, např. objednávka, poptávka, nabídka atd.

V současné době probíhá vyplňování tak, že každý údaj např. z objednávky se vyplňuje do jednoho řádku a oddělují se předem danými znaky, např. místo plnění „\*\*“, záruční doba „\*\*\*“, číslo nabídky zákazníka „\*\*\*\*\*“, atd. Jednotlivé údaje se vypíší a oddělí uvedenými znaky, které je přiřadí daným řádkům ve formuláři objednávky. Tento se zobrazí a kontroluje po otevření „náhledu před tiskem“. Při kontrole a v podstatě prvním „reálném“ zobrazení objednávky se ve většině případů najdou chybná nebo chybějící vyplnění řádků, náhled se musí zavřít, otevřít znovu řádek pro vyplnění údajů atd.

Velkým zjednodušením práce s moduly Dimenze++ by bylo vytvoření „reálných“ formulářů objednávek, do kterých se budou požadované údaje vpisovat přímo do nadepsaných řádků a následně se mohou tyto rovnou tisknout.

## **Aktualizace databází s údaji**

Je zapotřebí upravit současný stav v údajích (položkách) databáze celého IS. V systému se nachází spousta duplicitních položek (např. používaných dílů, materiálů atd.), které se liší pouze v pořadí názvosloví atp. To je zapříčiněno tím, že položky zakládá do systému více osob nezávisle na sobě.

Řešením a předejitím tomuto stavu do budoucna je zabezpečit jednoznačné zakládání položek, jejich specifickou identifikaci a zamezení vkládání položek s příliš obecným a nic neurčujícím názvem. Jako účelné se mi jeví jmenovat „správce systému“, který by se o tyto staral a v systému je udržoval.

### **Databáze partnerů firmy**

V databázi partnerů (dodavatelé a zákazníci firmy) se zobrazují stále kontakty na všechny firemní partnery, dokonce i na vyčleněné (firmy, které mají být ze systému vyřazeny - např. nespolehliví dodavatelé), nebo již neexistující firmy.

Je zapotřebí databázi partnerů firmy zaktualizovat. Nejlepší řešení i do budoucna představuje, když jedna osoba (zaměstnanec firmy Ekol) dostane oprávnění k provádění změn v databázi partnerů firmy a bude tuto databázi kontrolovat a udržovat stále v aktuálním stavu, stejně jako tomu bylo v odstavci s názvem „**Aktualizace databází s údaji**“.

### **Zkvalitnění práce uživatelů s IS**

Celý systém a věrohodnost výstupních dat záleží především na kvalitě vstupů. Jejich špatná kvalita je především zapříčiněna nevědomostí uživatelů a také neochotou některých zaměstnanců firmy IS používat. Výsledkem je velké množství vložených dat v systému, která jsou irelevantní.

Řešením zkvalitnění práce je zlepšení informovanosti a také upřesnění pracovních postupů. Návrh řešení situace je v této práci detailněji řešeno, viz. 5.2.2. Směrnice a školení. Za úvahu by také stálo zavést „motivační systém“, který by vyhodnocoval jak „nejspolehlivější“ tak i „nejproblémovější“ zaměstnance a motivoval je ke svědomitější práci se systémem. Toto by bylo doporučení pro vedení firmy Ekol.

#### **5.1.2. Očekávané cíle**

V tomto případě nejde o zásahy, které by zásadně měnily funkčnost systému, IS spíše potřebuje jen poupravit uživatelské rozhraní tak, aby nabízelo uživatelům přehlednější, pohodlnější a tím pádem pro firmu celkově efektivnější práci s obsluhou informačního

systemu. Problémy se vyskytují v samotné práci se systémem, kdy jde především o to, že v systému jsou drobné nedostatky, které uživatelům informačního systému zbytečně prodlužují a ztěžují práci. Řešením nedostatků v IS s firmou Centis, která informační systém ve firmě zaváděla a programovala a následným odstraněním těchto nedostatků v IS bude docíleno zpřehlednění a zjednodušení, které povede k celkově snadnější a rychlejší práci se systémem. Realizace výše uvedených úprav systému by podle rozsahu měla proběhnout bez jakéhokoliv omezení činnosti firmy Ekol. Inovací stávajícího IS se také minimalizují možná rizika chybovosti uživatelů, která se v současné době při práci s komplikovaným (nepřehledným) informačním systémem mohou stávat.

### **Shrnutí cílů**

- Přizpůsobení IS podle požadavků uživatelů
- Zefektivnění, zrychlení a zpřehlednění běžných úkonů prováděných v IS
- Zavedení funkce „správce systému“
- Realizace úprav proběhne bez narušení chodu společnosti
- Minimalizace chyb uživatelů vzniklých kvůli práci s nepřehledným IS

#### **5.1.3. Ekonomické zhodnocení a přínosy inovace IS**

Předběžný propočet nákladů za inovaci IS nelze předem stanovit. Předběžná nabídka bude stanovena firmou Centis s.r.o. až po obdržení seznamu požadavků na úpravu IS od vedení firmy Ekol. Konkrétní jednorázová výše nákladů bude uvedena až ve smlouvě mezi poskytovatelem služeb (Centis, s.r.o.) a firmou Ekol.

Přínosy inovace IS nejsou přímo měřitelné, těžko by se vyjadřovala jejich výše. Z celkového hlediska hlavním přínosem inovace IS bude kompletní zjednodušení a zefektivnění pracovních úkonů prováděných uživateli podnikového IS. Tyto změny povedou také k celkově lepší ekonomické situaci firmy a mimo jiné i k úspoře času zaměstnanců a tím k zvýšení produktivity jejich práce.

#### **5.2. Údržba systému**

Cílem podniku by měla být snaha předejít vzniku problémů se systémem. Je potřeba udržovat systém aktualizovaný, plně funkční, omezit chyby lidského faktoru (zaměstnanců pracujících s IS) a všech možností a využít celé kapacity používaného IS.

### **5.2.1. Správce systému**

Firma Ekol má 3 zaměstnance, kteří se starají o bezproblémový chod IS/IT ve firmě. Avšak jak je výše v problémech naznačeno, firma postrádá kvalifikovaného zaměstnance v oblasti IS/IT, který by měl znalosti a patřičná oprávnění na provádění úprav v systému Dimenze++ a ostatních modulech. Jako nejlepším řešením se jeví přijetí nového jednoho zaměstnance na místo „správce systému“, který bude řešit převážně problémy s funkčností systému, návazností jednotlivých modulů, aktualizací databází, řešení problémů a připomínek na základě podnětů zaměstnanců atd. Tento by měl být vyškolen firmou Centis a neustále připraven řešit možné problémy IS tak, aby nedocházelo ke zbytečným ztrátám způsobených špatnou funkcí jednotlivých modulů nebo i celého systému.

### **5.2.2. Směrnice a školení**

Základem informovanosti uživatelů by měly být podnikové směrnice (návody na obsluhu a práci s IS), které obsahují základní pravidla a pokyny. Ve firmě Ekol jsou směrnice vytvořeny, ale neexistují pro všechny části systému. Je zapotřebí zoptimalizovat současný stav směrnic. Optimalizace směrnic by měla probíhat v několika krocích:

- Zjištění stavu směrnic, zda-li jsou směrnice vytvořené pro všechny oblasti informačního systému
- Zjištění aktuálnosti, zda-li jsou směrnice aktuální a opravdu vyhovují současnému stavu IS
- Vytvoření, přepracování směrnic – přepracování neaktuálních směrnic a vytvoření směrnic pro všechny potřebné oblasti IS
- Kontrola a kompletace podnikových směrnic
- Seznámení uživatelů s obsahem směrnic pro zlepšení informovanosti

Dalším důležitým krokem je zavedení školení nových zaměstnanců ohledně práce s podnikovým IS. Současný stav je takový, že školení nových zaměstnanců probíhá ve spolupráci se stávajícími zaměstnanci. Školení probíhají pouze při zavedení zásadních nových změn v systému, takže zaškolení nových zaměstnanců trvá dlouhou dobu. Je

neefektivní, když stávající zaměstnanci nekoordinovaně zaškolují nového zaměstnance a nemohou se plně věnovat svým pracovním úkonům. Tímto v podniku vzniká nižší produktivita, konečné školení musí posléze stejně provést zodpovědný pracovní Ekol a přidělit tomuto i patřičná oprávnění pro přístupy do systému.

Vedení firmy se musí více zaměřit na problematiku spojenou se školením nových zaměstnanců. Ve firmě by měl být určen jeden zaměstnanec z IS/IT, kterému bude rozšířena pracovní náplň o školení nových zaměstnanců (dále „školitel“). Školitel by měl za úkol proškolit každého nového zaměstnance a to např. do tří pracovních dnů od nástupu, aby mohl být nový pracovník co nejdříve zařazen do systému a plného pracovního procesu. Po proškolení by školitel posoudil znalosti a na základě výsledků by byly novému zaměstnanci přiděleny pravomoci v informačním systému dle jeho pracovního zařazení.

Dále by ve firmě měla probíhat pravidelná školení, kde by tento školitel prezentoval a názorně předvedl aktuálně provedené změny v informačním systému a také vždy zopakoval změny které byly prezentovány na minulém školení. Školení by měla probíhat pravidelně v předem dohodnutém termínu a čase. Náplní těchto školení by také mělo být procvičení největších problémů, se kterými se uživatelé IS setkávají. Školitel by také odpovídal na dotazy ohledně IS od uživatelů. Tato školení (pravidelné prezentace) by v nejlepším případě měla být rozdělena také podle funkcí uživatelů, protože každý pracuje s různými moduly IS, tak aby byly řešeny vždy jen problémy, se kterými se opravdu daný uživatel může v praxi potakat. Občas je zapotřebí také realizovat kombinovaná školení jednotlivých pracovních skupin, např. manažerů s ekonomy, manažerů s pracovníky skladu a expedice atd., aby si vzájemně mohli vyjasňovat problémy se zadáváním údajů do IS a najít nejideálnější řešení. Na základě požadavků uživatelů mohou být vytvářeny návrhy na další úpravy a změny v informačním systému vedoucí k celkové optimalizaci práce v IS.

Nejideálnějším řešením je, aby nový zaměstnanec „správce systému“ zastával také funkci „školitel“. Šlo by o zaměstnance, který by se komplexně staral o bezproblémový chod informačního systému, zaškoloval nové zaměstnance, realizoval pravidelná

školení zaměstnanců a řešil případné problémy a dotazy uživatelů IS. Při složitějších problémech by se využilo služeb externí firmy Centis.

### 5.2.3. Ekonomické zhodnocení a přínosy údržby IS

#### Odhad nákladů na údržbu IS

|                               | <b>Nový zaměstnanec</b>    |
|-------------------------------|----------------------------|
| Náklady na nového zaměstnance | <b>30 000 ,- /měsíc</b>    |
|                               | <b>Služby firmy Centis</b> |
| Provádění úprav               | 500 ,- / hod               |
| Průměrný počet hodin          | 10 hod /měsíc              |
| Za služby celkem              | <b>5 000 ,- /měsíc</b>     |
|                               |                            |
| <b>Měsíční náklady celkem</b> | <b>35 000 ,-</b>           |

Tabulka č. 4: Odhad nákladů na údržbu IS

Předpokládáme, že náklady na nového zaměstnance se pohybují kolem 30 000,- měsíčně. Nový zaměstnanec bude zastávat funkci „správce systému“ a také funkci „školitel“. Bude se starat o veškeré procesy spojené s fungováním systému Dimenze++. Při obtížných problémech úpravy IS by bylo případně využito služeb externí firmy Centis.

Přínosem zajištění správy systému je udržení IS ve stále aktualizovaném stavu a předejití tím možným problémům s funkčností (haváriím) podnikového IS. Správce systému bude ve firmě stále k dispozici a bude umožněno ihned řešit případné problémy.

#### Směrnice a školení

**Náklady** na vytvoření směrnic nejsou finanční, roli nákladů v tomto případě hraje čas příslušných zaměstnanců firmy, kteří budou mít za úkol tyto směrnice vytvořit. Správce systému bude současně i školitelem, který bude mít za úkol školení nových i

současných zaměstnanců. Náklady na školitele jsou již uvedeny výše v tabulce odhadu nákladů na údržbu IS.

**Přínosy** směrnic budou kompletní seznamy pokynů (návodů) pro práci se systémem užitečné pro informování zaměstnanců. Porušení směrnic může vedení společnosti Ekol trestat sankcemi, tím se zajistí větší uváženost zaměstnanců při práci s IS.

Přínosem zavedení školitele a pravidelných školení je, že dojde ke zefektivnění školení nových zaměstnanců, výsledkem bude hlavně kratší školící doba, noví zaměstnanci budou dříve zařazeni do podnikového systému. Přínosem pravidelných školení všech uživatelů IS bude seznámení se s aktuálními změnami v IS a také budou řešeny a objasněny dotazy a návrhy od jednotlivých zaměstnanců. Na základě jejich potřeb mohou být vytvářeny návrhy na další úpravy a změny v informačním systému. Tyto návrhy budou řešeny podle náročnosti buď se správcem systému nebo externí firmou, která bude úpravy v IS provádět.

Při realizaci směrnic a školení se celkově zvýší informovanost zaměstnanců v oblasti práce s IS a dojde ke snížení možností vzniku chyb zaviněných pouhou nevědomostí uživatelů.

### **5.3. Firemní komunikace**

V současnosti probíhá komunikace ve firmě mezi zaměstnanci převážně pomocí telefonní linky a posílání e-mailů. Ke zlepšení a zefektivnění komunikace mezi zaměstnanci a odděleními bych navrhl používání jednoho ze široké nabídky internetových **komunikačních programů (KP)**. Komunikační program může být zaměstnanci aktivně využíván, protože většina zaměstnanců tráví téměř celou pracovní dobu u počítače. Výhod, proč využívat v dnešní době KP je hned několik. Mezi základní bych uvedl:

- Jen minimální (téměř nulové) náklady na zavedení komunikačního programu do organizace
- Usnadnění a zrychlení vnitropodnikové komunikace

- Komunikační programy jsou většinou freeware, tudíž firma nemusí platit žádné licenční poplatky ani paušální poplatky

Hlavní výhodou oproti používání např. e-mailu spočívá v principu odesílání a přijímání zpráv (také souborů) mezi uživateli v reálném čase, zpráva je doručena za velmi krátkou dobu, většinou v rámci milisekund.

### **5.3.1. Požadavky od komunikačního programu**

Na internetu se nachází široké spektrum KP, které mají různé funkce. Výběr toho správného záleží na funkcích, které by se od komunikačního programu očekávaly. Mezi základní požadavky firmy patří:

- Bezpečná komunikace – zamezení úniku informací
- Snadná obsluha programu
- Možnost „multichatu“ – komunikace s více uživateli najednou
- Posílání souborů (dokumentů) mezi uživateli

### **5.3.2. Internetový komunikační program**

Internetových komunikačních programů existuje velké množství, zde jsou popsány ty nejpoužívanější programy a jejich stručné charakteristiky. Vybrány jsou pouze ty programy, které splňují výše uvedené základní požadavky firmy od komunikačního programu.

#### **ICQ**

Je asi nejpoužívanější a nejrozšířenější (Instant Messaging) program pro komunikaci po internetu a v ČR také nejpoužívanější. Uživatelé ICQ jsou identifikováni pomocí čísla UIN. Každé číslo UIN je v síti ICQ jedinečné. Určen pro operační systémy Windows. Hlavními nedostatky ICQ jsou reklamy (Bannery), občasná problémovost programu a také využívání velké paměti RAM.

#### **QIP (Quiet Internet Pager)**

Umožňuje komunikaci také v ostatních sítích ICQ, Jabber, Miranda atd. Je určen pro operační systémy Windows 2000, Windows XP a pro Windows Vista. Zhruba jednou za

měsíc vývojáři dodají nový build (sestavení), který vylepšuje některé funkce a opravuje chyby.

Jako hlavní klady bych vyzdvihl, že QIP obsahuje antispamový filtr a umožňuje bezpečnější komunikaci (šifrovanou komunikaci). Tento klient využívá pouze mezi 2 až 9 MB paměti RAM.

### **Jabber klienti**

Síť Jabber je založena na architektuře klient-server a není žádný centrální server, který by spojoval uživatele a na němž by byli uživatelé závislí, jako je tomu například u ICQ. Klientů (programů), podporujících otevřený protokol XMPP (Jabber), existuje veliké množství. Záleží na každém, jakého klienta si zvolí a kolik funkcí po něm požaduje. Všichni klienti ale komunikují se sítí stejně.

Hlavní mi klady: pro operační systémy Windows, Linux i pro mobilní telefony, bezproblémové odesílání a přijímání souborů, podpora šifrování.

### **Skype**

Skype je program, který vedle služby Instant Messaging umožňuje uživatelům telefonování po internetu (VoIP). Jednotliví uživatelé spolu komunikují a hlas uživatelů je přenášen sítí v digitalizované podobě. Skype mimo základní požadované funkce nabízí mnoho nadstandardních funkcí jako je např. import kontaktů, konferenční hovory, přesměrování, atd. Skype lze užívat jak v systémech Windows, tak i na Mac OS X a v Linuxu.

#### **5.3.3. Výběr nejvhodnějšího komunikačního programu**

Nejvhodnějším komunikačním programem pro vnitropodnikovou komunikaci je program QIP. Nejdůležitější roli hraje hlavně bezpečnost a nároky na zatížení počítače při běhu programu. QIP díky svému antispamovému filtru a šifrováním zpráv zajišťuje bezpečnější komunikaci než některé ostatní KP a tudíž minimalizuje možné problémy s únikem dat. Program umožňuje posílání souborů mezi uživateli, čímž se také samozřejmě urychlí předávání souborů a informací mezi zaměstnanci. Program je nenáročný na operační paměť počítače, takže nebude zatěžovat (omezovat) zaměstnance při běžných úkonech na PC.

Druhým řešením pro zavedení KP do firmy je program Skype, který mimo posílání zpráv (chatu) i souborů také umožňuje telefonování s uživateli. V tomto případě by firma musela uhradit výdaje spojené s pořízením mikrofonu a reproduktorů nebo sluchátek s mikrofonem ke každému PC. Tento program by mohli využívat také pracovníci zahraničního obchodu a manažeři se zahraničními zakázkami a montážemi, kteří by využívali telefonování přes mezinárodní síť internet, což by výrazně snížilo náklady na telefonní hovory (např. nejčastější zakázky v Egyptě, Sýrii, Kazachstánu, Ukrajině, Bělorusku atd.)

#### 5.3.4. Ekonomické zhodnocení a přínosy zavedení KP

##### Náklady na zavedení komunikačního programu ve firmě Ekol

| Náklady       | QIP        | Skype           |
|---------------|------------|-----------------|
| Hardware      | 0,-        | 0,-             |
| Software      | 0,-        | 0,-             |
| Instalace     | 0,-        | 0,-             |
| Příslušenství | 0,-        | 18 000,-        |
| Školení       | 0,-        | 0,-             |
| <b>Celkem</b> | <b>0,-</b> | <b>18 000,-</b> |

Tabulka č. 5: Odhad nákladů na zavedení KP

**Hardware** - Instalaci programu lze provést na současný hardware.

**Software** - Program je freeware, neplatí se poplatky za pořízení softwaru ani žádné paušální poplatky.

**Instalace** - Uvažujeme, že díky snadné instalaci programu, bude prováděna postupně pověřeným zaměstnancem firmy Ekol .

**Příslušenství** - Cena příslušenství potřebného ke komunikaci. V případě programu Skype částka zahrnuje nákup sluchátek s mikrofonem ke každému ze 150 počítačů. Průměrná cena sluchátek s mikrofonem je zvolena 120,-/ks.

**Školení zaměstnanců** - Oba komunikační programy jsou jednoduché, přehledné a jejich obsluha je velice snadná, takže není nutné realizovat školení zaměstnanců.

#### **Přínosy zavedení KP ve firmě**

Přínosem zavedení KP bude zefektivnění vnitropodnikové komunikace mezi zaměstnanci firmy. Komunikační program umožní rychlejší přenos zpráv i dokumentů než je tomu s užitím e-mailu. Dojde k celkovému zrychlení informačních toků ve firmě a přitom za minimální až nulové náklady. Z hlediska zahraničních hovorů by mohlo dojít k nemalým úsporám financí za telefonní hovory. Tyto jsou ve firmě Ekol měsíčně až v řádech desetitisíců korun.

## 6. ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo analyzovat stávající podnikový informační systém firmy Ekol, spol. s r.o. Na základě výsledků analýz pak navrhnout řešení na inovaci systému vedoucí k optimalizaci a zefektivnění podnikového IS.

V kapitole „Teoretická východiska práce“ jsou vysvětleny základní pojmy z oblasti informačních systémů, kapitola obsahuje obecné charakteristiky spojené s informačními systémy. Z použité literatury jsem, podle svého mínění, vybral nejdůležitější informace, které slouží jako stručný úvod do informačních systémů.

V další kapitole pojednávám o základní charakteristice firmy Ekol a analýze současného stavu firmy. Nejdříve jsem uvedl základní informace o firmě, přiblížil její historii a také hlavní směry podnikání. Dále kapitola obsahuje analýzu současného stavu IS, která byla realizována pomocí metody HOS 8. Metoda HOS 8 obsahuje popis 8 oblastí podnikového IS. Analýzou byly zjištěny nedostatky v oblasti práce uživatelů s informačním systémem.

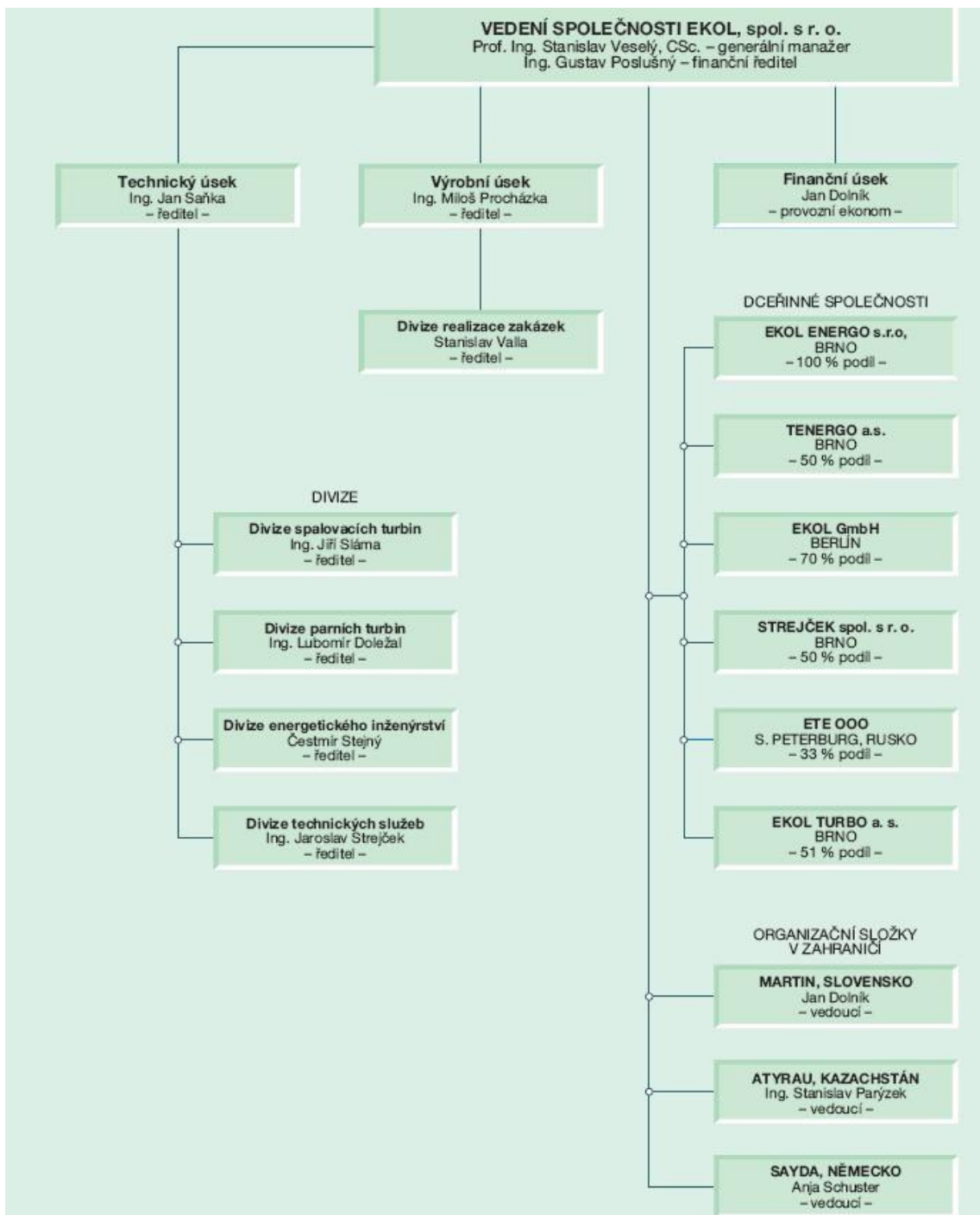
Další kapitola obsahuje návrhy řešení vedoucí k optimalizaci podnikového IS a tudíž k celkovému zefektivnění IS. V kapitole popisuji návrhy na inovaci jednotlivých částí modulů informačního systému Dimenze++ a především potřebu jejich aktualizace. Dále jsem navrhl potřebné kroky vedoucí k zajištění údržby IS v aktualizovaném stavu a také kroky vedoucí k minimalizaci možných škod způsobených nedostatečnými znalostmi uživatelů IS. Tím mám namysli zavedení pozice správce systému a zlepšení způsobu školení nových zaměstnanců. Závěrem jsem navrhnul zavedení komunikačního programu do firmy, který by usnadnil a urychlil komunikaci mezi zaměstnanci firmy. V návrhu řešení jsem uvedl odhadované náklady spojené se zavedením těchto změn, nechybí také zdůraznění jejich přínosů.

## 7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] HÁLEK, I., PALATOVÁ, D., ŠKAPA, R. Systémy řízení. 2005. ISBN 80-210-3650-8.
- [2] KLIMEŠ, C. Informační systémy. [online], 2006, [cit. 10. 2. 2008]. Dostupné z: [http://www.ki.fpv.ukf.sk/materialy\\_public/informacne%20systemy/Informacni%20systemy.pdf](http://www.ki.fpv.ukf.sk/materialy_public/informacne%20systemy/Informacni%20systemy.pdf)
- [3] KOCH, M. Informační systémy a technologie. 2002. ISBN: 80-214-2193-2.
- [4] KOCH, M., DOVRTĚL, J. Management informačních systémů. 2006. ISBN 80-214-3262-4.
- [5] ŘEPA, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1999. ISBN 80-86119-13-0.
- [6] SODOMKA, P. Informační systémy v podnikové praxi. 2006. ISBN 80-251-1200-4.
- [7] VÁGNER, I. Management z pohledu všeobecného a celostního. 2003. ISBN 80-210-3265-0.

## 8. PŘÍLOHY

### 8.1. Organizační struktura firmy Ekol, spol. s r.o.



## SEZNAM TABULEK, OBRÁZKŮ A GRAFŮ

|                                                                     |               |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| <i>Graf č. 1: Vyhodnocení oblastí IS firmy .....</i>                | <i>- 36 -</i> |
| <i>Obrázek č. 1: Funkční pohled na informační systém.....</i>       | <i>- 14 -</i> |
| <i>Obrázek č. 2: Příklad architektury podnikového systému .....</i> | <i>- 17 -</i> |
| <i>Obrázek č. 3: Životní cyklus IS .....</i>                        | <i>- 21 -</i> |
| <i>Tabulka č. 1: Oblasti hodnocení metody HOS 8 .....</i>           | <i>- 30 -</i> |
| <i>Tabulka č. 2: Hodnocení oblastí.....</i>                         | <i>- 30 -</i> |
| <i>Tabulka č. 3: Výsledky hodnocení oblastí .....</i>               | <i>- 36 -</i> |
| <i>Tabulka č. 4: Odhad nákladů na údržbu IS .....</i>               | <i>- 44 -</i> |
| <i>Tabulka č. 5: Odhad nákladů na zavedení KP .....</i>             | <i>- 48 -</i> |

## SEZNAM ZKRATEK

| Zkratka      | Popis                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>CAD</b>   | Konstrukční a návrhářské systémy                                         |
| <b>CAM</b>   | Podpora řízení výrobních provozů                                         |
| <b>CIS</b>   | Systémy pro podporu styku se zákazníkem                                  |
| <b>CRM</b>   | Systémy pro podporu zákazníků                                            |
| <b>CRT</b>   | Monitor (Cathode Ray Tube)                                               |
| <b>CU</b>    | Customers                                                                |
| <b>DW</b>    | Dataware                                                                 |
| <b>DWH</b>   | Datový sklad                                                             |
| <b>EDI</b>   | Systémy pro podporu výměny dat s okolím firmy                            |
| <b>EIS</b>   | Manažerské informační systémy                                            |
| <b>GIS</b>   | Grafické IS (kreslení map)                                               |
| <b>HDD</b>   | Harddisk (pevný disk)                                                    |
| <b>HOS 8</b> | Metoda hodnocení informačního systému na základě osmi zkoumaných oblastí |
| <b>HW</b>    | Hardware                                                                 |
| <b>IS</b>    | Informační systém                                                        |
| <b>ISO</b>   | Normy týkající se řízení kvality                                         |
| <b>IT</b>    | Informační technologie                                                   |

|             |                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>KP</b>   | Komunikační program                                                 |
| <b>MA</b>   | Management IS                                                       |
| <b>MIS</b>  | Systémy pro podporu středního managementu, např. ekonomické systémy |
| <b>OIS</b>  | Systémy pro podporu řízení kancelářských prací                      |
| <b>OW</b>   | Orgware                                                             |
| <b>PBS</b>  | První brněnská strojírna                                            |
| <b>PW</b>   | Peopleware                                                          |
| <b>RAM</b>  | Operační paměť počítače                                             |
| <b>RIS</b>  | Rezervační systémy                                                  |
| <b>SU</b>   | Suppliers                                                           |
| <b>SW</b>   | Software                                                            |
| <b>SWOT</b> | Analýza firmy (silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby)        |
| <b>TFT</b>  | Plochý monitor (Thin Film Transistor)                               |
| <b>TPV</b>  | Technická příprava výroby                                           |
| <b>VoIP</b> | Telefonování přes internet                                          |