



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF MANAGEMENT

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. MICHAL VRÁNA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. MILOŠ KOCH, CSC.

BRNO 2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vrána Michal, Bc.

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

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 diplomovou práci s názvem:

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Information System Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Seznam odborné literatury:

- BASL, Josef; BLAŽÍČEK, Roman. Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti. 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- DOSTÁL, Petr; RAIS, Karel; SOJKA, Zdeněk. Pokročilé metody manažerského rozhodování. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2005. 168 s. ISBN 80-247-1338-1.
- MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.
- ŘEPA, Václav. Podnikové procesy : Procesní řízení a modelování. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2007. 288 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
- SODOMKA, Petr. Informační systémy v podnikové praxi. 1. vydání. Brno : Computer Press, a.s., 2006. 351 s. ISBN 80-251-1200-4.

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

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/2012.

L.S.

PhDr. Martina Rašticová, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkan fakulty

V Brně, dne 20.05.2012

Abstrakt

Informační systém v současnosti zastává neodmyslitelnou roli. Tedy je nezbytné jej udržovat aktuální a plně vyhovující potřebám podniku.

Tato diplomová práce se zaměřuje na komplexní analýzu informačního systému zvolené společnosti. Její poznatky přispějí k nalezení vhodných řešení zlepšení. Taktéž si klade za cíl optimalizovat informační systém tak, aby dokonale pokryl požadavky, které jsou na něj kladeny.

Klíčová slova

Informační systém, IS, informace, analýza, software, hardware, HOS8

Abstract

The information system currently holds an essential role. Thus, it is necessary to keep up to date and fully compliant business needs.

This thesis focuses on the comprehensive analysis of a selected information system. Its findings will contribute to finding appropriate solutions for improvement. It also aims to optimize the information system to perfectly cover the demands that are placed upon it.

Key words

Information system, IS, information, analysis, software, hardware, HOS8

Bibliografická citace práce

VRÁNA, M. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012. 72 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc..

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 22.5.2012

.....

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu mé diplomové práce doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc. za cenné rady a připomínky udělené v průběhu vytváření práce.

Obsah

1	Cíl práce, metody a postupy zpracování	11
1.1	Cíl práce	11
1.2	Metody a postupy zpracování	11
1.3	Zdroje	12
2	Teoretická východiska	13
2.1	Oblast IT	13
2.1.1	Vymezení pojmu informace	13
2.1.2	Vymezení pojmu data	13
2.1.3	Definice pojmu informační systém (IS)	14
2.1.4	Klasifikace IS	14
2.1.5	Historie a vývoj IS	15
2.1.6	Efektivita IS	16
2.1.7	Uživatelé IS	16
2.1.8	Životní cyklus	17
2.1.9	Inovace IS	19
2.1.10	Zavádění IS	21
2.1.11	Enterprise resource planning (ERP)	23
2.2	Oblast analytická	24
2.2.1	Metoda HOS8	24
2.2.2	SLEPT analýza	29
2.2.3	Porterův model 5 konkurenčních sil	30
2.2.4	SWOT analýza	31
3	Analýza současného stavu	34
3.1	Představení společnosti	34
3.1.1	Základní informace o společnosti	34
3.1.2	Historie společnosti	35
3.1.3	Portfolio společnosti	35
3.1.4	SLEPT analýza obecného okolí	37
3.1.5	Porterův model, analýza oborového okolí	38
3.1.6	SWOT analýza	40
3.2	Informační technologie ve společnosti	40

3.3	Software ve společnosti.....	40
3.3.1	Pracovní software	40
3.3.2	Operační systém.....	42
3.4	Hardware ve společnosti	42
3.4.1	Historie hardware	42
3.4.2	Hardware a současnosti	42
3.4.3	Vize do budoucna.....	43
3.5	Informační systém ve společnosti	43
3.5.1	Helios Red.....	44
3.5.2	Analýza informačního systému metodou HOS8	44
4	Vlastní návrhy řešení	47
4.1	Oblast hardware	47
4.1.1	Oblast hardware: PC.....	47
4.1.2	Oblast hardware: periferní zařízení	52
4.2	Oblast software.....	53
4.2.1	Oblast software: grafické zázemí	53
4.2.2	Oblast software: tiskové profily	54
4.3	Oblast dataware	55
4.3.1	Oblast dataware: pracovní data	55
4.3.2	Oblast dataware: archivace dat	55
4.3.3	Oblast výstupu: přehlednost	56
4.4	Helios Red	57
4.5	Kontrolní analýza (po změně)	58
4.6	Kontrolní analýza graficky.....	59
4.7	Zhodnocení vlastního řešení	60
4.8	Sumarizace přínosů v bodech.....	61
4.9	Sumarizace nákladů	63
4.9.1	Oblast Hardware	63
4.9.2	Oblast Software a Dataware	63
5	Závěr	65
6	Seznam zdrojů	66
6.1	Seznam použité literatury.....	66

6.2	Ostatní zdroje	69
7	Seznam obrázků, grafů a tabulek	70
7.1	Seznam obrázků	70
7.2	Seznam tabulek	71

Úvod

Příčinou volby tohoto tématu diplomové práce je snaha naleznout optimální řešení v oblasti informačního systému společnosti. Stejně tak jako pro většinu firem na trhu je v současnosti i pro mnou analyzovanou společnost informační systém neodmyslitelnou součástí fungování. V dnešní době je zcela zbytečné polemizovat o možnosti chodu společnosti bez alespoň jednoduchého IS.

Troufám si tvrdit, že role IS je stejně podstatná jako například kvalita vstupních surovin, či úroveň zpracování například ve výrobních podnicích.

S přibývajícím časem jsou na informační systém kladeny stále se rozšiřující nároky spjaté s chodem společnosti. Je tedy vhodné systém udržovat v takové podobě, aby byly možné vyjít vstříc všem požadovaným nárokům a tedy poskytnout odezvu v co nejvyšší možné míře kvality a to kdykoli a kdekoli. Tím rozumíme za všech podmínek, kdy je třeba.

K tomu je třeba disponovat vhodným informačním systémem, jehož funkcionalita se plně odráží v „pomyslném zrcadle“ potřeb společnosti. Není úspěch pořídit drahý, vyspělý IS, který nebude korespondovat s nároky malé společnosti. Optimálním, a tedy nejvíce vhodným, řešením je nalezení – vytvoření právě takového systému, kterému nebude nic chybět a ani nic přebývat. Jeho výkon bude dostačující a cena příznivá.

Závěrem bych rád zdůraznil, že svým konáním chci přispět k rozvoji podniku jako celku, a taktéž mu k pomoci při naplnění jeho podnikatelského plánu.

1 Cíl práce, metody a postupy zpracování

1.1 Cíl práce

Jak již vyplývá z tématu za cíl své diplomové práce si kladu nalezení vhodných změn na zavedeném informačním systému. Jako podklady mi poslouží výstupní hodnoty provedených analýz, na základě kterých dojde k navržení doporučených změn. Ty se budou snažit poskytnout co nejvyšší možnou přidanou hodnotu s přiměřenými náklady, tak aby poměr „cena \times výkon“ zůstal nejvíce efektivní.

V potaz bude taktéž brán faktor eventuelního rizika, jenž se čerpá z chodu informačního systému ve stávající podobě. Mým sekundárním cílem je tento faktor eliminovat v co nejvyšší možné míře tak, aby nebyl pro společnost skutečnou hrozbou.

Jelikož se jedná o relativně malou společnost s nízkým počtem zaměstnanců, bude třeba dbát na relevanci získaných údajů, neboť referenční vzorek je úměrný počtu pracovníků.

Společnost tohoto charakteru jsem zvolil úmyslně, neboť na rozdíl od velkých firem její finanční kapacity jsou omezené a tedy z toho důvodu je kladen vyšší nárok na přesnost navrhovaných změn.

1.2 Metody a postupy zpracování

Práce je založená na dvou základních analytických oblastech, které si kladou za cíl přesně stanovit aktuální stav, ve kterém se informační systém – respektive společnost nachází. Jak již bylo zmíněno, vzhledem k velikosti společnosti je třeba použít přesná a citlivá měření, neboť zkreslené hodnoty získané analýzou by mohly zkreslit výsledek měření a tedy nepřesně stanovit výchozí hodnoty pro návrh zlepšujícího řešení.

Konkrétní oblasti analýz jsem rozvrh do již zmíněných tří částí. A to oblast analytická v části první, tím se rozumí charakteristika společnosti, pole působení,

analýzy chode společnosti jako SWOT, SLEPT či Porterův model a závěrem průzkum trendů v oboru.

Druhá je oblast IT, jež se věnuje analýze informačních technologií ve firmě, počínaje historií, přes sumarizaci současného stavu až po vizi budoucnosti, která líčí vývoj v následných obdobích.

Třetí samostatná kapitola obsahuje hodnocení informačního systému. Zabývá se přestavením IS ve firmě, jeho segmenty, využitelností a hlavně provádí analýzu metodou HOS8. Následně prezentuje výsledky, tedy základní stavební kameny pro návrh změny.

1.3 Zdroje

V diplomové práci čerpám informací ze čtyř základních pramenů. Prvním jsou informace poskytnuté z konzultací provedených přímo ve společnosti. Dalším pramenem je tištěná literatura v knižní podobě, následným poskytovatelem informací je internet – data získané v elektronické podobě. A v závěru se jedná o čerpání z vlastních poznatků a analýz již v minulosti provedených týkajících se společnosti

2 Teoretická východiska

Posláním této kapitoly je rozebrat problematiku v teoretické rovině. Jsou zde definovány termíny související prací, tedy takové, s nimiž se setkáme při zpracování problému a návrhu řešení.

2.1 Oblast IT

Lze ji definovat jako soubor řízení technologií, jenž spravuje řadu oblastí zahrnujících informační systémy, hardware, software, či programovací jazyky. Její smysl taktéž spočívá ve zpracování dat a poskytování informací.

2.1.1 Vymezení pojmu informace

Pojmem informace (z lat. *in-formatio*, utváření, ztvárnění) rozumíme zprávu, která označuje fakt, že nastal určitý jev z množiny možných jevů. Dle výše relevance (potažmo kvality informace samotné) se snižuje u příjemce stupeň neznalosti, jenž vychází z potřeby být informován. Při dostatečně velkém množství informací je možné neznalost zcela eliminovat. Lze ji též definovat jako význam, který přisuzujeme uceleným, vytříděným datům. (1)

2.1.2 Vymezení pojmu data

Data jsou výrazy pro údaje používané k popisu libovolného jevu, události nebo vlastnosti objektu. Data získáváme měřením nebo pozorováním. Dělení dat je na data spojitá, pro ně je charakteristický vztah ke stupnici a na data atributivní, která tento vztah nemají (jedná se např. o datu trvanlivosti produktu, datu a šarži apod.). Data jsou základní surovinou pro tvorbu informací. (2), (3)

2.1.3 Definice pojmu informační systém (IS)

Obecně pojem systém lze chápat jako ucelený komplex jednotlivých funkčních komponent, propojených vzájemnou interakcí. Tedy jako nezávislé prvky, jež vzájemně spolupracují. Ať už jde o získávání, poskytování či třídění dat.

Za informační systém považujeme aplikaci, určenou pro získávání, ukládání, shromažďování a zpracování dat, která jsou posléze ve formátu informací poskytována k užívání. Snad nejjednodušší forma IS je diář s telefonními čísly. Umožňuje informace vkládat i číst, tedy zapsat jméno a tel. číslo osoby, posléze jej vyhledat a použít pro volání.

2.1.4 Klasifikace IS

Termínem klasifikace IS se rozumí, diverzifikace souhrnného pojmu informační systém na poddruhy, které se od sebe liší druhem informace a způsobem zacházení s touto informací.

Příklad hojně užívaného rozdělení:

- Znalostní klasifikace
- Řídící klasifikace
- Strategické klasifikace
- Provozní úroveň

Nepatrně odlišný pohled na členění:

- Informačního prostředí
- Organizační úrovně řízení
- Převládající funkce IS
- Režimu činnosti (4)

Kde informačním prostředím rozumíme prostředí IS, závislé na reálném prostředí (knihovna, účetní správa), organizační úrovní máme na mysli prostředí, kde uplatňujeme jistou hierarchii (AISŘ centra, firmy), převládající funkce značí

majoritní podíl užívané funkce (měřicí, regulační fce) a režimem činnosti tj. metodikou přístupu (individuální, dávkové) zpracování dat, možno v reálném čase i např. distribuované bázi. (4)

2.1.5 Historie a vývoj IS

Přibližně do poloviny šedesátých let kralovaly tzv. papírové informační systémy. Jednalo se o úložiště dat diametrálně odlišné těm dnešním, obešly se bez počítačů a software. S trochou nadsázky lze říci, že dřívější IS byl složen ze dvou částí: papír – tužka. Jednalo se o plány, sešity, diáře je fyzické papírové podobě.

Zlom nastal na přelomu dekády, který přináší počátek implementace IS na sálové počítače. Z dnešního pohledu se jedná o věc spíše úsměvnou, neboť hardwarové vybavení svým výkonem odpovídalo dnešní „lepší“ kalkulačce. Rozměry a cena těchto zařízení dosahovaly astronomických výšin.



Obrázek 1 Sálový počítač¹

Sálový počítač EC-1033 První univerzitní sálový počítač kompatibilní s IBM-360, jeden z mnoha modelů řady JSEP vyráběných v zemích RVHP. Výrobce: Kazaň,

¹ Zdroj obrázku: *Sálový počítač* [online]. [cit. 2011-11-02]. Dostupné z: <http://infyz.cz/data/skola/inf/html/salovypc.htm>

SSSR V provozu od: říjen 1971. Pořizovací cena: cca 30 milionů Kčs Použití: výuka programování, zpracování úloh ASŘ Hardware (počáteční): 1x CPU IBM-360 kompatibilní, 512kB RAM, 6x 29MB výměnné disky, 6x 800 BPI MGP, 2x čtečka děrných štítků, 1x děrovač D©, 1x děrovač děrné pásky, 2x tiskárna, 1x DIGIGRAF, 2x konzoly operátora (el. psací stroj) Hardware (později): 2MB RAM, 14 disků po 29MB, 2x disketové čtečky, 6 terminálů Software: OS/MFT, později OS/MVT+TSO

Období let devadesátých bylo ve znamení Computer Integrated Manufacturing (CID) – systémy specifikující se na výrobu, nesoucí s sebou konec centralizace. Již relativně dostupné pracovní stanice nahrazují práci centrálního počítače, důvodem je nízká pořizovací cena, samostatnost zařízení, kompatibilita, existence dostupných periferních zařízení a hlavně dostačující výkon.

V současnosti lze zaznamenat silný trend užívání out – sourcových datových center, kdy jsou využívána tato centra jako úložiště sdílených dat. Jednoznačná výhoda plynoucí z tohoto řešení, je možno operativního přístupu k datům z „libovolného“ počítače a to kdekoliv. Jedinou podmínkou je dnes zcela běžné, hojně rozšířené připojení k síti.

2.1.6 Efektivita IS

Pravděpodobně nejpřesnější charakteristika efektivity je značená jako poměr přínosů a výdajů, která byla třeba k realizaci ISu. Ovšem lze ta na ni nahlížet také jako na rozdíl sumy očekávaných a přijatých hodnot. Efektivita systému je kategorie sama pro sebe, neboť se na ni podílí nejen SW nebo HW, ale také další aspekty jako OR, PW nebo třeba čas.

2.1.7 Uživatelé IS

Vycházíme – li ze předpokladu, že IS zastává neodmyslitelnou roli v podniku, tedy je používán lze předpokládat, že dojde ke styku mezi ním a zaměstnanci (v tuto chvíli uživateli). Skutečnost je taková, že IS není výhradou pouze vysoce postavených řídicích pracovníků, ale „pomocník“ například vrátného či údržbáře.

Z toho plyne, že uživatelé IS tvoří homogenní skupinu, tedy se stejnými znalostmi a schopnostmi použitelnými pro práci v ISu.

Rukovanský a Petrucha v publikaci *Základy IS* uvádí tzv. Čtyřvrstvou organizační pyramidu, která zachycuje specifika vrstev uživatelů PISu.

Takto:

- vrcholový management
- střední management
- pracovníci zpracovávající znalosti a data
- pracovníci pořizující data k realizaci dané činnosti (5)

Vrcholový management specifikuje nejvyšší úroveň rozhodování a řízení v podniku, tvorbu strategií, rozhodování v podniku, vytyčování cílů hájí zájmy vlastníků jednotky.

Střední management se pohybuje na úrovni podpory zákazníků, tedy včasné a správné vyřízení objednávek, realizace služeb apod.

Pracovníci zpracovávající znalosti a data mají za úkol realizaci nových produktů a služeb, jakožto podpora obchodní a marketingové strategie.

Pracovníci pořizující data, zde se jedná o nejnižší základní jednotku podniku, převážně o pracovníky vykonávající manuální činnosti typu příjem – výdej surovin, manipulace atd. (5)

2.1.8 Životní cyklus

Obecně lze označit jako souhrn několika následujících jevů, jimiž jsou:

- sumarizace požadavků
- specifikace nároků na systém
- návrh implementace
- vytvoření IS, implementace, vytvoření dokumentace

- testování IS
- zavedení do provozu
- provoz systému, jeho správa tj. údržba a rozvoj
- eventuelně stažení systému z užívání

Laicky řečeno IS má svoji životnost, jde o jakýsi průběh nárůstu (implementace), udržení (chodu) a pádu (zde již plně nefunguje). Je velmi pravděpodobně nemožné dlouhodobě fungovat se systémem, který byl vytvořen před lety (desítkami let) bez následných úprav a změn.

Metod, respektive pojetí fází vývoje je několik, pro porovnání

Kendall uvádí tyto fáze vývoje:

- identifikace problémů, možností a cílů (stanovení strategie k realizaci IS)
- definování informačních potřeb (proč má produkt vzniknout)
- analýza systémových potřeb (zkoumáme systémové potřeby)
- návrh doporučeného systému
- vývoj a dokumentace softwaru
- testování a zavádění softwaru
- údržba a hodnocení systému (6)

Podle Poláka má životní cyklus fáze:

- zadání
- analýza
- návrh
- implementace
- testování a provoz (7)

Jak je možné spatřit, fáze životního cyklu se v různých pojetích v bodech liší, však hlavní myšlenka zůstává totožná.

2.1.9 Inovace IS

Vezmeme – li v potaz, že společnost pořídí (úmyslně jsem vynechal slovo zakoupí) informační systém. V případě volby vhodného IS pravděpodobně v době pořízení bude funkčně plně dostávat nárokům společnosti. Ovšem „stejně jako každý oheň dohoří“ i dříve pořízený IS po letech nebude poskytovat plné pokrytí požadavků jako při jeho implementaci.

Důvodem může být např.: nekompatibilita s dnešním periferním zařízením, nemožnost rozšíření novým potřebám – nemodulárnost, nemožnost update, či morální opotřebení.

Pokud se společnosti rozhodne IS inovovat, je několik alternativ jak danou situaci řešit. Uvedu tři varianty, které jsou v praxi používány. Nutno podotknout, že žádná z uvedených možností není ani správná, ani špatná. Všechny mají své pro a proti, jenž záhy uvedu. Obecně nelze říci, že například nejlevnější varianta je nejlepší, neboť záleží na konkrétní situaci a konkrétní společnosti.

Varianta první: Vlastní vývoj IS

Osobně si nedokážu přestavit, že by například každá druhá společnost vytvářela sama svůj vlastní IS. To z důvodu abnormálně velké časové a finanční náročnosti.

Tabulka 1 Vývoj IS

Plynoucí pozitivita	Vyplývající negativa
IS přesně dle požadavků	Časové a finanční nároky
Perfektní podpora IS, modifikace	Nekomplexnost řešení vycházející z malého počtu řešitelů
Neprozrazení citlivých údajů vč. knowhow	Kvalita IS vycházející z nedostatečných zkušeností řešitelů

Varianta druhá: Zakoupení hotového IS

Zakoupení krabicového řešení, pravděpodobně typu jádro + modulární systém. Zákazník zakoupí (dostane) jádro systému, ke kterému následně dokupuje hodící se moduly. Tohle řešení je poměrně elegantní, leč obvykle postrádá specializace určitých odvětví, tedy není vhodné pro všechny.

Tabulka 2 Zakoupení IS

Plynoucí pozitiva	Vyplývající negativa
Rychlé pořízení IS	Omezenost služeb-oborové omezení
Solidní podpora, asistent. služby, hot-line	Již definovaná podoba IS
Nenáročné zavádění, přijatelná cena	Nemožnost zásadní modifikace

Varianta třetí: outsourcing IS

Outsourcing v praxi znamená přenesení určitých aktivit a odpovědnosti za ně na externí zdroje. Firma tak činí buď z důvodů finančních – například pro jednorázové nebo nárazové akce není nutné dlouhodobě držet kapacity, anebo z důvodů profesionálních – zadá vykonání určité práce specialistům v oboru, kterými ona sama nedisponuje. Předmětem dodávky může být hmotné zabezpečení (nákup serveru, komunikační infrastruktury) a nebo služby (správa počítačové sítě nebo internetového serveru, apod.).

Hlavním rozdílem mezi klasickým dodavatelem a outsourcingem je v komplexnosti – firma předává veškerou zodpovědnost za jinak firemní aktivitu externímu dodavateli, což nutně znamená vytvořit kvalitní smluvně zabezpečený partnerský vztah na dlouhodobé bázi. (8)

Tabulka 3 Outsourcing IS

Plynoucí pozitivita	Vyplívající negativa
Přenesení zodpovědnosti	Rizika další strany
Úspora nákladů, kapacit	Nutnost kvalitní dohody mezi stranami
Úspora v oblasti investice, správa	Nutný celkový soulad dodavatel-uživatel

2.1.10 Zavádění IS

Zavádění informačního systému je jednou z fází životního cyklu, jedná se o skutečné zprovoznění IS v místě, kde bude využíván. Zavedení se jeví zdánlivě jako jednoduchá záležitost, není to však. Průběh operace je limitován například faktory času, cena, ale i kontinuity provozu, riziky poruchy (přerušení chodu ve spol.) např. z důvodu nesprávnosti IS, nekompatibility s původním zařízením, ale také například neznalosti obsluhujících osob či špatnou dokumentací. V rámci předcházení problému existují čtyři základní typy zavádění IS.

Prvním z nich je souběžná strategie zavádění nového IS. V praxi to vypadá tak, že starý a nový IS pracují souběžně a nezávisle na sobě. Nový systém není plně funkční, je možné pracovat s daty starého.



Obrázek 2 Souběžná strategie

Druhý typ zavedení IS je pilotní strategie, v tomto případě zavedu nový IS např. pouze do jedné pobočky, divize, sekce podniku. V případě, že se osvědčí postupně jej rozšířím do celého působení. Nevýhodou tohoto řešení je nutnost taktéž udržovat oba systémy v chodu.



Obrázek 3 Pilotní strategie

Za třetí možností se skrývá postupná strategie zavádění, jeden modul zavádíme za druhým postupně, však nevýhoda tohoto řešení spočívá v časové náročnosti řešení. Leč na druhou stranu možné vzniklé problémy řešíme postupně, tedy řešení jednoho problému není vázáno na problém druhý.



Obrázek 4 Postupná strategie

V závěru je možno použít taktéž strategii nárazovou, kdy ve chvíli odstranění starého ISu musí fungovat nový. Výhodou je časová a finanční úspora, nevýhoda tkví v bezpodmínečné nutnosti fungování nového ISu.



Obrázek 5 Nárazová strategie

Z Praxe vím, že nejčastěji využívaná strategie je pilotní, leč tohle tvrzení nelze bagatelizovat, neboť metodika zavedení ISu je závislá na velikosti, oboru, nárocích, možnostech a mnoha jiných faktorech plynoucích ze struktury podniku.

Poznámka: Například velmi malá společnost, kde je využíván nějaký jednoduchý modul třeba účetnictví, evidence drobností spíše bude volit metodu nárazovou, s kterou se rozhodně nesetkáme u fabrik typu Alstom Power, Šmeral Brno, a.s. apod..

2.1.11 Enterprise resource planning (ERP)

Enterprise Resource Planning je informační systém, jehož úkolem je integrace a automatizace množství procesů souvisejících s produkční činností podniku. Nejedná se pouze o sklad a výrobu, jsou zohledněny i prvky jako např. nákup, prodej, distribuce či správa majetku.

Veškerá vložená data jsou integrována do unifikovaného celku, který je následně používán pro následné operace. Zásadní vlastností většiny ERP systémů je užití unifikované databáze k ukládání dat, jež jsou posléze načítána pomocí modulů. ERP systémy jsou v současnosti široce implementovány do různorodých organizací, a to bez závislosti na jejich strukturách. Počínaje drobnými podniky, přes nezávislé organizace a státními institucemi konče. (9)



Obrázek 6 Enterprise Resource Planning System

2.2 Oblast analytická

Tato kapitola teoreticky objasní pojmy týkající se analýz provedených na vybrané společnosti. V úvodu se věnuje analýze IS – metodě HOS8, líčí její vznik a princip. Následně pak analýzám vnitřního a vnějšího okolí společnosti, které znázorňují fakta o chodu společnosti a jejím okolí.

2.2.1 Metoda HOS8

Autorem analytické metody HOS je Doc. Ing. Miloš Koch, CSc.. Tato metoda byla vytvořena Fakultě Podnikatelské Vysokého Učení Technického v Brně. Posléze metodu dále podrobněji rozpracoval Ing. Kříž.

Název HOS8 vychází ze zkratky prvních písmen analyzovaných prvků IS, tedy Hardware, Orgware, Software.

Ve zkratce se jedná o analýzu částí IS, kde každé je přiřazena (zjištěna, vypočtena) hodnota které nabývá. Výčet oblastí je možné nalézt viz níže.

Princip je na základě dotazníku, který vyplní respondent ve styku s IS, získáme ohodnocení jednotlivých oblastí a to hodnotami škály od 1 do 5. Je nutné brát v potaz, že hodnotí pozitiva i negativa IS, z čehož plyne, že hodnocení probíhá nejen v intervalu $\langle 1, \dots, 5 \rangle$ např. u KVALITY $\langle \text{nizká}, \dots, \text{vysoká} \rangle$, ale i $\langle 5, \dots, 1 \rangle$ v případě např. PORUCHOVOSTI, kdy hodnota 5, značí plně BEZPORUCHOVÝ chod. (10), (11), (12)

Příklad: kvalita HW technologie je VELMI NÍZKÁ $u=1$, časté výpadky v oblasti dodavatelů $u=1$. (10), (11), (12)

Označení oblastí metody HOS 8 zkratka oblastí

Tabulka 4 Označení oblastí metody HOS8

Hardware	HW
Software	SW
Orgware	OW
Peopleware	PW

Dataware	DW
Customers	CU
Suppliers	SU
Management IS	MA

HW – hardware

V této oblasti je zkoumáno fyzické vybavení ve vztahu k jeho spolehlivosti, bezpečnosti, použitelnosti se softwarem. (10), (11), (12)

SW – software

Tato oblast zahrnuje zkoumání programového vybavení, jeho funkci, snadnosti používání a ovládání. (10), (11), (12)

OW – orgware

Oblast orgwaru zahrnuje pravidla pro provoz informačních systémů, doporučené pracovní postupy. (10), (11), (12)

PW – peopleware

Oblast zahrnuje zkoumání uživatelů informačních systémů ve vztahu k rozvoji jejich schopnosti, k jejich podpoře při užívání informačních systémů a vnímání jejich důležitosti. Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit odborné kvality uživatelů či míru jejich schopnosti. (10), (11), (12)

DW – dataware

Oblast zkoumá data uložena a používaná v informačním systému ve vztahu k jejich dostupnosti, správě a bezpečnosti. Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit množství dat uložených v informačním systému či jejich přesnost, ale to jakým způsobem mohou být uživateli využívána a jakým způsobem jsou spravována. (10), (11), (12)

CU – customers

Předmětem zkoumání této oblasti je, co má informační systém zákazníkům poskytovat a jak je tato oblast řízena. Vymezení zákazníků: závisí na vymezení zkoumaného informačního systému. Mohou to být zákazníci v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví zákazníci používající výstupy ze zkoumaného informačního systému.

Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zákazníků se stavem IS, ale způsob řízení této oblasti v podniku. Tím však není zpochybněn význam zkoumání spokojenosti zákazníků. (10), (11), (12)

SU – suppliers

Předmětem zkoumání této oblasti je, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jak je tato oblast řízena. Vymezení dodavatelů: závisí na vymezení zkoumaného informačního systému. Dodavateli mohou být dodavatele v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví dodavatele služeb, výrobků a informací, které s těmito výkony souvisí. Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zkoumaného podniku s existujícími dodavateli, ale způsob řízení informačního systému vzhledem k dodavatelům. (10), (11), (12)

MA – management IS

Tato oblast zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému. Metoda HOS 8 si neklade za cíl zkoumat v této oblasti znalosti managementu IS. (10), (11), (12)

Vyhodnocování stavu oblasti probíhá způsobem vzetí všeho deseti výsledků a vyloučení hodnocení nevyššího a nejnižšího.

$$\mathbf{MAX}_i = \mathbf{max} (\mathbf{u}_{i1}, \dots, \mathbf{u}_{i10})$$

$$\mathbf{MAX}_i = \mathbf{min} (\mathbf{u}_{i1}, \dots, \mathbf{u}_{i10})$$

$$\mathbf{u}_i = \frac{\sum (\mathbf{u}_{i1} - 10) \mathbf{MAX}_i - \mathbf{MIN}_i}{8} + 0,5$$

Takto je možno provést výpočet hodnot, po zaokrouhlení dostáváme konečné hodnoty pro jednotlivé oblasti informačního systému.

Slovní interpretace jednotlivých výsledků je taková:

$u_i = 5$ znamená velmi vysokou úroveň oblasti i

$u_i = 4$ znamená vysokou úroveň oblasti i

$u_i = 3$ znamená střední úroveň oblasti i

$u_i = 2$ znamená nízkou úroveň oblasti i

$u_i = 1$ znamená velmi nízkou úroveň oblasti i . (10), (11), (12)

- Následním krokem je vypočtení podrobného stavu IS, viz vzorec.

$$\mathbf{m}=(\mathbf{u}_{hw}, \mathbf{u}_{sw}, \mathbf{u}_{pw}, \mathbf{u}_{or}, \mathbf{u}_{dw}, \mathbf{u}_{cu}, \mathbf{u}_{su}, \mathbf{u}_{ma})$$

- Dále výpočet souhrnného stavu z analyzovaných dat

$$\mathbf{U}_{\min}=(\mathbf{u}_{hw}, \mathbf{u}_{sw}, \mathbf{u}_{pw}, \mathbf{u}_{or}, \mathbf{u}_{dw}, \mathbf{u}_{cu}, \mathbf{u}_{su}, \mathbf{u}_{ma})$$

Poznámka: Slovní interpretace je shodná s předchozí interpretací jednotlivých prvků.

- Vyváženost informačního systému

Zcela vyvážený model splňuje podmínku $u_i = u$, tedy hodnoty jsou si zcela rovny. Za vyvážený IS se považuje takový systém, který splní následní dvě podmínky. První je, že v souboru hodnot jednotlivých stavů se mohou vyskytovat pouze hodnoty dvě a to hodnota „ u “ a sousední, z jichž musí jedna převažovat. (10), (11), (12)

$$\text{Tedy: } (u_i - u) \leq 1 \text{ a dále platí } \sum_{i=1}^8 (u_i - u) \leq 3$$

Mezi nevyvážené IS řadíme všechny ty, které nesplňují podmínku vyváženosti.

$$\text{Tedy: } (u_i - u) \geq 2 \text{ a dále platí } \sum_{i=1}^8 (u_i - u) \leq 4 \quad (13)$$

Charakter vyváženosti bude označen jako r , nabývá možných hodnot $\langle -1; 0; 1 \rangle$.

Tabulka 5 Tabulka hodnot pro interpretaci

r = 1 zcela vyvážený IS
r = 0 vyvážený IS
r = -1 nevyvážený IS (13)

- **Význam informačního systému**

V závěru je třeba stanovit význam IS pro společnosti. Je možné rozlišit ze tří hodnot, a to $\langle -1;0;1 \rangle$. Tabulka významu IS viz níže.

Tabulka 6 Význam IS pro společnost

Hodnota (v)	Význam IS pro společnost
-1	IS není pro chod firmy nepostradatelný, nepřináší zvýšení produkce, ani zisku. Chod firmy bez IS není ohrožen.
0	Zkoumaný IS je pro chod firmy důležitý, krátkodobý výpadek však chod firmy razantně neovlivní. Zisk či spokojenost zákazníku nebude ohrožena.
1	IS je pro chod společnosti klíčový, jeho byť krátkodobý výpadek výrazně ovlivní fungování firmy, zisk či spokojenost zákazníků (13), (14)

Grafická interpretace výsledků

Pro grafickou interpretaci získaných hodnot je zvolena soustava čtyř os, do kterých jsou hodnoty zaneseny. Tímto konáním je dosaženo zdůraznění celistvosti a přehlednosti znázornění zjištěných výsledků

„Souhrnný stav informačního systému je zakreslen jako pravidelný osmiúhelník, kde všechny body leží od počátku os ve vzdálenosti u (hodnota

souhrnného stavu systému). Hodnoty stavu **jednotlivých oblastí** ui jsou pak zakresleny postupně na osy a spojeny přímkou s hodnotami na sousedních osách.“ (13), (14)

2.2.2 SLEPT analýza

Je analýza používaná především pro odhalení budoucího vývoje vnějšího prostředí společnosti. Název SLEPT analýzy je utvořen z počátečních písmen anglických slov. SLEPT analýza je velice důležitým nástrojem poznání ekonomického prostředí, jenž ovlivňuje každou společnost.

Definice SLEPT analýzy:

Analýza externího marketingového prostředí, zaměřená na společenské, právní, ekonomické politické a technologické faktory.

- **Social** – společenské faktory
- **Legal** – právní faktory
- **Economic** – ekonomické faktory
- **Political** – politické faktory
- **Technological** – technologické faktory



Obrázek 7 SLEPT

Sociální faktory

- Životní styl a jeho změnu
- Demografické faktory
- Dopad krize na ekon. vývoj v ČR

Technologické faktory

- Internet
- Rozvoj mobilních sítí
- Vše co se týká technologie

Ekonomické faktory

- Politická situace
- Inflace
- Monetární politika
- Český hrubý domácí produkt
- Průmysl a stavebnictví
- Zahraniční obchod
- Platební bilance státu

Právní faktory

- Rychlejší odpisování
- Sociální a zdravotní pojištění
- Změna v platbě daní, pojistného
- Vyšší sazby daně z přidané hodnoty
- Vyšší sazby daně z nemovitosti
- Zákony (15)

2.2.3 Porterův model 5 konkurenčních sil

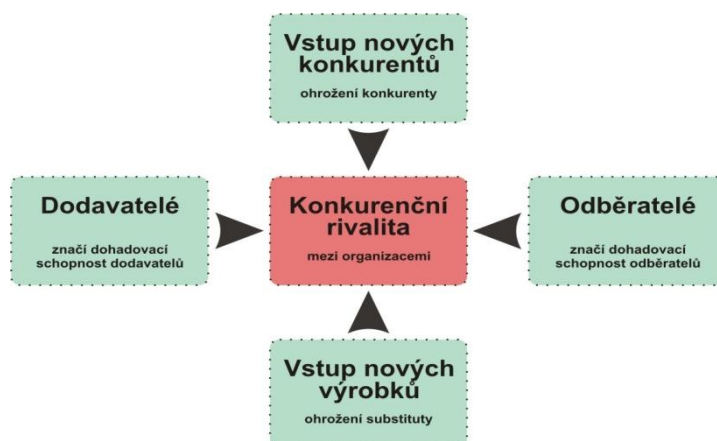
Porterův model je účinný nástroj určující konkurenční tlaky a rivalitu na trhu. Rivalita trhu závisí na působení a interakci základních sil, jimiž jsou konkurence, dodavatelé, zákazníci a substituty. Pak výsledkem jejich společného působení je ziskový potenciál odvětví.

Model rivalry na trhu popsal Michael E. Porter z Harvard School of Business Administratic. Vyvinul síť, která pomáhá manažerům analyzovat konkurenční síly v okolí firmy a odhalit příležitosti a ohrožení podniku.

Model určuje stav konkurence v odvětví, která závisí na působení pěti základních sil viz. obrázek:

- **riziko vstupu potenciálních konkurentů** – Jak snadné nebo obtížné je pro nového konkurenta vstoupit na trh? Jaké existují bariéry vstupu?
- **rivalita mezi stávajícími konkurenty** – Je mezi stávající konkurenty silný konkurenční boj? Je na trhu jeden dominantní konkurent?

- **smluvní síla odběratelů** – Jak silná je pozice odběratelů? Mohou spolupracovat a objednávat větší objemy?
- **smluvní síla dodavatelů** – Jak silná je pozice dodavatelů? Jedná se o monopolní dodavatele, je jich málo nebo naopak hodně?
- **hrozba substitučních výrobků** – Jak snadno mohou být naše produkty a služby nahrazeny jinými?



Obrázek 8 Porterův model

Občasně je používána i šestá síla, za kterou považujeme vládu. Výsledkem jejich společného působení je ziskový nebo ztrátový potenciál odvětví.

Porterův model lze označit za jeden z velmi silných nástrojů pro stanovování obchodní strategie společností a to s ohledem na okolní prostředí firmy. (16)

2.2.4 SWOT analýza

SWOT analýza je analytická technika zaměřující se na komplexní zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů, které ovlivňují celkovou úspěšnost organizace, skupiny nebo jiného, téměř libovolně zvoleného, celku. Nejčastější užití SWOT analýzy nalezneme při hodnocení strategického řízení organizace a to při hodnocení jejího strategického záměru.

Hodnoceny jsou dvě skupiny faktorů a to vnitřní a vnější. Mezi hodnocené prvky vnitřních faktorů řadí Silné stránky (Strengths) a Slabé stránky (Weakness). Vnější

faktory zahrnují Příležitosti (Opportunities) a Hrozby (Threats) související s okolním prostředím, jež se mohou projevit změnou na záměru společnosti.

Hlavní myšlenkou analýzy je identifikovat majoritní prvky silný a slabých stránek společnosti a taktéž zásadní příležitosti a hrozby vnějšího prostředí.

V praxi je možné SWOT využít nejen k ohodnocení podniku nebo jeho záměru, ale také pro analýzu a zjištění jednotlivých segmentů společnosti, hodnoty produktu apod. (17)



Obrázek 9 SWOT

V SW analýze je třeba zejména zhodnotit:

- finanční sílu a zdraví firmy
- míru její diverzifikace či naopak specializace
- vlastnickou strukturu a její stabilitu
- pozici v jednotlivých částech trhu
- strukturu a stabilitu zadavatelů zakázek či zákazníků
- míru flexibility
- schopnost pronikat do nových segmentů
- technickou a technologickou úroveň
- složitost a účelnost organizační struktury
- goodwill podniku
- úroveň strategie rozvoje firmy
- pozici firmy na stavebním trhu a v jeho jednotlivých částech (oborově i územně)
- způsob získávání potenciálních investorů, účinnost akviziční činnosti
- plynulost a komplexnost před realizačních činností
- propojení stavebně – realizačních kapacit s

- | | |
|---|---|
| <p>projektovými a inženýrskými pracemi (celková šíře činností zajišťovaných podnikem)</p> <ul style="list-style-type: none"> • celkovou výrobní kapacitu firmy (poměr vlastních prací a externích subdodávek) • časový průběh výstavby • úroveň subdodavatelských činností | <ul style="list-style-type: none"> • technologickou úroveň stavebních činností • strojně mechanizační vybavení, know – how • způsob a průběh financování stavby a hospodářské výsledky • personální strukturu firmy, odbornost a dovednost zaměstnanců (17), (18) |
|---|---|

V části OT se ve stavebnictví sleduje zejména:

- vztah investorů ke stavební firmě a jejich reakce na akviziční činnost
- pozice vůči konkurenci
- image a goodwill firmy směrem k investorům a širšímu okolí
- dynamika a struktura investic ve vztahu k ekonomickému vývoji národního hospodářství (18)²

² Autorem SWOT analýzy je Albert Humphrey, který ji navrhl v šedesátých letech 20. století.

3 Analýza současného stavu

3.1 Představení společnosti

Tato kapitola se věnuje analyzované společnosti, úvodem vylicí základní informace o společnosti a jejich produktech, následně pak provede analýzy obecného a oborového okolí. V předposlední části představí hardwarové zázemí, v závěru provede analýzu informačního systému společnosti.

3.1.1 Základní informace o společnosti

Na základě požadavku jednatele společnosti, který byl tak laskavý a poskytl všechny informace, nebude uveden název společnosti. Proto dále jen společnost.

Analyzovaná společnost nabízí svým zákazníkům prakticky „full service“ v oblasti návrhu a zpracování grafické výroby. V praxi je možné charakterizovat portfolio společnosti jako výrobu libovolné zakázky rozměrů od pár milimetrů až po „plachty“ o délce desítek metrů.

Sídlo společnosti se nachází v Brně v městské části Židenice, většina (asi devadesát procent) její klientely pochází také z Brna, nebo jeho blízkého okolí do 25km. Dopravní infrastruktura v místě je na velmi dobré kvalitě díky rychlostní komunikaci na Olomouc, parkování je zajištěno před sídlem společnosti. Prostředky městské hromadné dopravy trvá cesta z hlavního nádraží do 10 min, což ocení nemotorizovaní zákazníci.

Skladba zaměstnanců vykazuje pět stálých pracovníků, dva občasné externí a brigádníky na výpomoc. Společnost využívá i možnosti zpracování zakázek v kooperaci, to z důvodu široké škály nabízených produktů a z toho plynoucích mnoha technologických řešení výroby.

Průběh zpracování zakázky probíhá běžným způsobem. Spočívá v ucelení požadavků zákazníkem, vytvořením návrhu, poskytnutí návrhu, provedením případných změn, následným odsouhlasením, posléze vyhotovením zakázky a prodejem.

Převážná většina zakázek pochází od firem zabývajících se elektrotechnickou činností. Tedy odhadem jednatele až osmdesát procent z expedovaných položek jsou: výrobní a označovací štítky, technologická schémata, ovládací a přístrojové panely.

Společnost se též zabývá potiskem sítotisku, a to převážně motivů na vyvolávačích, které je možné spatřit na úřadech, finančních ústavech apod.

3.1.2 Historie společnosti

Světlo světa spatřila společnost v druhé polovině roku 1992, kdy její předmět podnikání byla polygrafická výroba.

*„Polygrafická výroba
Sítotisk, gumotisk, chemigrafie, stereotypie, galvanoplastika, ofsetový tisk“*

Takto pokračovala do roku 1995, kdy z důvodů vývoje poskytovaných služeb, rozšířila své portfolio o služby v předmětu podnikání, tedy výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona.

„Vydavatelské činnosti, polygrafická výroba, knihařské a kopírovací práce“

Právě od již zmíněného roku 1995, kdy byla ucelena řada výrobních procesů a společnost je schopna nabízet své produkty ve standardizované podobě a stejné kvalitě v různých šaržích. (19)

3.1.3 Portfolio společnosti

Za typické představitele poskytovaných produktů mohu namátkou uvést:

- **Výrobní štítky**
- **Označovací štítky**
- **Technologická schémata**
- **Přístrojové panely**
- **Foliové klávesnice**

Výrobní štítky

Jsou samolepící štítky standardizovaných rozměrů. Nejčastěji 70x55mm a 55x30, obvykle šedé podkladové barvy, barevného potisku. Použití označení rozvaděče a popis jeho parametrů. Je nalepen na neodstranitelné části nástroje. Zpracování plast, kov – dle přání.

Označovací štítky

Užívané převážně je elektroinstalacích, jejich funkce je popis rozvodů, polí nebo spínačů. Velikost je standardizována nejčastěji 100x50mm pro jméno zařízení, 100x30mm pro označení soustavy, 50x15mm běžný popisovací a 70x20mm pro výstrahy, zde bývá užito kombinací barev: červená, černá, bílá, zelená. Běžný označovací štítek je šedo – černý v provedení plast.

Technologická schémata

Znázorňují libovolný technologický proces, nečastěji sýpky, odvětrávání nebo dopravníky. Velikost schémat je běžně od 200x200cm po 2000x2000mm i více. Barevné zpracování, grafické provedení a jiné parametry závisí na požadavcích klienta a ze strany výrobce (analyzované společnosti) v podstatě nejsou nijak limitovány.

Přístrojové panely

Produkt sloužící jako čelní část přístroje, obvykle obsahuje logo výrobce přístroje, popis ovládacího mechanismu a celkové stylizuje vzhled stroje do prostředí, kde bude sloužit. Příkladem jsou medicínské přístroje, průtokoměry, detektory nebo ovládací centra výtahů.

Foliové klávesnice

Jsou ovládací zařízení stroje. Jedná se o klávesnice tloušťky zpravidla jeden a více milimetrů, součástí jsou spínače, může být display. Opět produkt je designově zpracován tak, aby korespondoval s prostředím, kde bude užíván.

V závěru práce v kapitole přílohy je možno nalézt ukázky jednotlivých produktů, tvořící portfolio společnosti.

3.1.4 SLEPT analýza obecného okolí

Sociální okolí

Česká republika se řadí mezi země s dobře rozvinutým školním systémem a infrastrukturou. Úroveň sociálního i zdravotního zabezpečení je možno označit jako dobrou. V České republice (k 26. 3. 2011) žije 10.542.100 obyvatel.

Terciárního vzdělání má v republice dosaženo 14,3% obyvatel. Nezaměstnanost obyvatelstva v produktivním věku, tj. v rozpětí 15 – 64 let, byla ke stejnému datu zaokrouhlena na 6,8 %, celková nezaměstnanost pak 8,5 %. Průměrná mzda činí 23.797 Kč.

Počet obyvatel Jihomoravského kraje, dle ČSÚ, dosahuje 1.155.873 a průměrná hrubá mzda 22.684 Kč. Nezaměstnanost v Jihomoravském kraji k 30. 09. 2011 dosahovala hodnoty 8,91 %. (20)

Legislativní okolí

V České republice je legislativa související s hospodářskou a daňovou politikou, včetně zákonných ustanovení týkající se podniku coby zaměstnavatele, úprav smluv nebo ochrany spotřebitele, regulace hospodářské soutěže nebo podporu podnikání je na dobré úrovni s výhledem na neustálé zlepšování zejména v kritické oblasti veřejných zakázek nejen v ČR ale i v EU. (11)

Ekonomické okolí

V současnost se ekonomická situace nalézá v stavu zlepšení, v porovnání s dobou předchozí ovlivněnou americkou krizí. O tom i svědčí rostoucí Dow Jonesův index. ČSÚ hlásí meziroční nárůst v srpnu o 5,9% v oblasti ekonomiky průmyslu a energetiky. V roce 2010 bylo posíleno tempo růstu ve stavebnictví o 3,5%, s čím souvisí výstavba rozvodných sítí a elektrotechnologických prvků. (11), (20)

Politické okolí

Politické okolí v ČR je relativně neměnné, alespoň co se týče zásahů, jenž by razantně přímo, či nepřímo ovlivnili chod společnosti. Nutno však podotknout, že stále větší důraz je kladen na legislativu pocházející z Evropské Unie.

Technické/technologické okolí

Vycházejme je analýzy technologické připravenosti ČR, kterou vydala Národní ekonomická rada vlády pro konkurenceschopnost a podporu podnikání 23.1.2011, kde tvrdí následující:

„Individuální schopnost podnikatelských subjektů absorbovat nejnovější technologie je v ČR na dobré úrovni. Z pohledu ČR nejsou ani tak důležité schopnosti technologie lépe absorbovat, jako spíše schopnost nové inovativní technologie objevovat a šířit.“ (21)

3.1.5 Porterův model, analýza oborového okolí

- **Konkurence a pozice na trhu**

Vycházejme z předpokladu, že jak již bylo zmíněno společnost je malého charakteru a specializuje se na realizaci specifických zakázek spíše drobného rozsahu.

Tato situace vyžaduje nevšední přístup k záležitosti výroby v tom smyslu, že je třeba mít nutné predispozice a znalosti k výrobě. Dalším faktem je specifikum

produktů, které by například nebylo rentabilní vyrábět velkým tiskařským společností, to z důvodu jejich rozsáhlých fixních nákladů.

- **Hrozba vstupu substitutů**

Většina výsledných produktů jsou natolik oborově specializované, že v tuto chvíli relativně malé riziko náhrady, však co zůstává hrozbou je vznik a používání nových metod např. ve výstavbě, realizaci elektro – inženýrských sítí a podobně, kde nebudou zapotřebí prozatím poptávané produkty.

- **Vstup nových hráčů na trh**

Zde opět k specifickému produktu se společnost rivalitu bát nemusí, ovšem celkově v oblasti polygrafie je vstup nového hráče běžný.

- **Vyjednávací pozice odběratelů**

Je relativně slabá, neboť dodávaný produkt je plně kompatibilní s produkty odběratelských firem, změna řešení by byla relativně drahá záležitost. Mj. na základě průzkumu oslovených odběratelských firem 8/10 respondentů neuvažuje o změně. (Dobrovolný dotazník provedený společností, ryze pro účely společnosti, z důvodu ochrany údajů společnost odmítá zveřejnění libovolné části, r. 2010.)

- **Vyjednávací pozice dodavatelů**

Její hodnota lze označit za středně silnou, neboť analyzovanou společností poptávaný materiál není běžně dostupný, síť dodavatelů je „přirozeně“ propojená. Tedy částečné diktování podmínek není nic výjimečného, leč v tomto stavu se věc nachází již několik let.

3.1.6 SWOT analýza

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Silné stránky<ul style="list-style-type: none">- Individuální přístup- Realizace zakázek na klíč- Dostatečná velikost skladu a zásob- Cena zpracování | <ul style="list-style-type: none">• Rizika vypl. ze slabých stránek<ul style="list-style-type: none">- Riziko ztráty dat, po-zastavení výroby- Malá přehlednost informací- Ztráta stávajících zákazníků- Délka zpracování zakázek |
| <ul style="list-style-type: none">• Slabé stránky<ul style="list-style-type: none">- HW vybavení (úložiště dat, zálohy)- Nízká uživatelská znalost IS- Výrobní kapacita- Vrstvení zakázek | <ul style="list-style-type: none">• Příležitosti<ul style="list-style-type: none">- Rozšíření nabízených produktů vlivem změny HW struktury- Urychlení zpracování- Zpřehlednění firemních procesů- Lepší návaznost zakázek |

3.2 Informační technologie ve společnosti

Každodenní užívání informačních technologií je díky jejímu oboru činnosti zcela nepostradatelné. Odhadem až 90 % zpracovaných zakázek se neobejde bez přispění IT, ty zbylé jsou převážně tvořeny „rukou“. V následujících podkapitolách je popsán SW, HW a PIS ve společnosti.

3.3 Software ve společnosti

3.3.1 Pracovní software

Stěžejní je užití grafického a obslužného software pro výstupní zařízení, ale také ekonomický a archivační systém pro založení dat v elektronické podobě.

Nejvíce markantní je vývoj v oblasti pořizování grafického SW, který by měl korespondovat se současným trendem. To ani ne v ohledu poskytovaných funkcí, ale compatibility. Společnost za svůj hlavní pracovní nástroj využívá Corel Draw,

pořízený jako součást Corel Suite společně s taktéž praktikovaným Corelem Photo-Paint a to v průběhu roku 2005 (!). Jedná se o verzi programu, nesoucí označení 12.

Společnost za dobu svého působení pracovala téměř se všemi verzemi počínaje vydáním programu Corel Draw 4 (vydaný v roce 1993).

V roce 2006 a 2008 spatřily světlo světa následující verze, které nebyly zakoupeny na základě, to z důvodu nevyhovující zpětné kompatibility, odlišného uživatelského rozhraní, navíc nebyly podporovány soudobým OS (WIN 2000).

Doposud dalšími důvody nepořízení byly taktéž relativně vysoká pořizovací cena a poměrně malá přidaná hodnota oproti verzi 12 (to v prozatímne využívaných oblastech programu).

CoreIDRAW version	Supports reading files from version	Supports writing files for version	Designed for Windows version
1	1	1	2.1 (1.2 also for Win30)
2	1, 2	1, 2	3.0
3	1, 2, 3	2, 3	3.0, 3.1 (preferred)
4	1, 2, 3, 4	3, 4	3.1
5	1, 2, 3, 4, 5	3, 4, 5	3.1
6	3, 4, 5, 6	5, 6	95
7	3, 4, 5, 6, 7	5, 6, 7	95, NT 4
8	3, 4, 5, 6, 7, 8	6, 7, 8	95, NT 4
9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	5, 6, 7, 8, 9	95, 98, NT 4
10	10 [†]	10 [‡]	98, Me, NT 4, 2000
11	11 [†]	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	98, Me, NT 4, 2000, XP
12	12 [†]	12 [‡]	2000, XP
X3 (13)	X3 [†]	7, 8, 9, 10, 11, 12, X3	2000, 2003, XP (32-bit, 64-bit), Vista (32-bit only)
X4 (14)	7 to X4 [†]	7 to X4	XP, Vista, 7 (32-bit, 64-bit)
X5 (15)	7 to X5	7 to X5	XP, Vista, 7 (32-bit, 64-bit)

Obrázek 10 Kompatibilita čtení a zápisu CorelDRAW v.1-15

3.3.2 Operační systém

Na všech následně sumarizovaných počítačích je jako OS využíván Windows XP Professional SP3, 32 i 64b verze, krabicové i OEM verze zakoupení k PC, vše před rokem 2008, kdy byl ukončen prodej.

Důvodem proč společnost využívá „obstarožní“ OS, je domněnka že stále plně pokryje nároky společnosti, a že kompatibilita programů je dobrá.

3.4 Hardware ve společnosti

Společnost v současnosti disponuje deseti stolními počítači a notebooky, průměrné staří stroje je něco málo přes tři roky, nutno podotknout že průměr kazí dva obzvlášť staré kusy, leč stále využívané pro běžnou činnost.

3.4.1 Historie hardware

Prvopočátky výpočetní techniky jsou vázány k roku 1994, tehdejší první pořízený počítač byl Cyrix 486DLC 40MHz, následně pak 486 DX 66MHz s plnou podporou využití co-procesoru. Zlom nastal s pořízením Pentia 586 na 100MHz, přibližně o dva roky později přišlo PC s CPU Pentium MMX 200mhz. A první „opravdový“ počítač byl Intel Celeron 433MHz s 512MB RAM.

3.4.2 Hardware a současnosti

Nyní společnost disponuje celkem deseti počítači včetně notebooků, HW výkon koresponduje s nároky grafického SW i jiných používaných programů. Hardwarové vybavení ve zkratce viz tabulka níže. Je vyobrazeno typ CPU, MB, počet RAM a velikost HDD. Poslední sloupec udává přibližné stáří stroje. Tabulka vychází z hodnot platných k 3/2011.

Tabulka 7 Hardwarové zázemí ve společnosti

ID stroj	CPU	MB	RAM (GB)	HDD (TB)	stáří (let)
P1	AMD2800+	MSI K7M	2	0,1	8
P2	AMD3000+	MSI K7M	2	0,1	8
P3	Athlon II X2	MA78LMT-S2	4	0,5	<1
P4	Athlon II X2	MA78LMT-S2	4	0,5	<1
P5	Athlon II X2	MA78LMT-S2	4	0,5	<1
P6	i5	Intel H67	8	2	<1
P7	Intel xeon	x3200	4	2	2
N1	Celeron M440	A9RP	1	0,1	4
N2	Celeron M530	x51	1	0,5	3
N3	Intel core2	CP286489-X6	2	0,5	3

3.4.3 Vize do budoucna

V následujícím čtvrtletí společnost rozhodla pořídit nové tiskové zařízení. Konkrétně se jedná o Mimaki CJV30-100, solventní plotter pro tisk a ořez velkých motivů. Mezi výhody tohoto zařízení patří nerozpítný, UV stálý tisk, možnost tisknout na PVC, banner, natíraný textil. Z technických vlastností je nutno vyzdvihnout vysokou maximální tiskovou rychlost (téměř 18m²/h) a produkční rychlost dosahující hodnoty 12 čtvercových metrů za jednu hodinu. V neposlední řadě variabilita velikosti inkoustové kapky.

Cena řešení včetně ripovacího SW a řezacího programu je 247 tis Kč bez DPH.

3.5 Informační systém ve společnosti

V současnosti společnost využívá jediný IS a to je řešení od Acceso Solutions Helios Red v základní pořízené podobě. Společnost se snaží propojit všechny procesy spojené s chodem agendy právě s tímto systémem.

Důvodem volby právě tohoto IS jsou relativně nízké pořizovací a udržovací náklady, minimální nároky na konfiguraci a poměrně vysoká přidaná hodnota poskytovaných služeb. Příkladem je, kdy si IS při mono instalaci na pracovní stanici vystačí s HW, kde CPU má alespoň 500MHz a 128MB RAM, což z dnešního pohledu může vypadat poněkud úsměvně.

Pravděpodobně velký podíl na implementaci ISu má také přístup Helia, kde společnostem do jistého limitu obratu je nabízeno řešení zdarma. Limit se počítá za kalendářní nebo fiskální rok vždy od jeho počátku, jeho výše činí pochopitelných 200tis Kč.

Varianta Red je známá od roku 2006, leč systém slouží společnosti asi o polovinu doby méně, tedy byl nasazen relativně nedávno – přibližně tři roky nazpět.

3.5.1 Helios Red

„Helios Red je technologicky vyspělý informační a ekonomický systém zefektivňující všechny běžné i vysoce specializované firemní procesy. Poskytuje dokonalý a aktuální přehled o situaci na trhu i uvnitř podniku, automatizaci rutinních operací, zefektivňování provozu, snižování nákladů a účinnou komunikaci. Ve společnosti úspěšně již řadu let pomáhá v řízení všech potřebných oblastí, včetně např. CRM.

Technologie klient/server, na které je tento ERP a ekonomický systém vystavěn, zajišťuje dostatečnou stabilitu a bezpečnost dat pro všechny typy firem. Výhradní použití MS SQL serveru zajišťuje maximální rychlost a neomezenou práci s uloženými daty. Středně velké firmy ocení robustnost systému, kvalitu databázového stroje a další nástroje, které společnost Microsoft dodává k serveru MS SQL. Menší firmy ocení nadčasový informační systém a použitím databázového stroje MSDE výrazně sníží náklady vložené do pořízení informačního systému.“ (22)

3.5.2 Analýza informačního systému metodou HOS8

Krok první spočívá ve stanovení hodnot jednotlivých oblastí. Hodnoty pro analýzu vycházejí z dotazníků doc. Kocha, respondenti na základě svých zkušeností ohodnotili současný stav IS. Viz tabulka výsledků, uvedené hodnoty značí minimální, maximální hodnotu v dané oblasti a stav jednotlivé (vých) oblasti.

Tabulka 8 Hodnoty oblastí analýzy HOS8

Název oblasti	Zjištěná hodnota	Min	Max
HW	3	2	4
SW	3	2	4
OW	4	3	4
PW	4	2	4
DW	3	3	3
CU	4	2	4
SU	4	2	4
MA	4	3	4

Krok druhý je **kalkulace podrobného stavu**, vypočteného dle vzorce: $m = (u_{hw} \times u_{sw} \times u_{pw} \times u_{or} \times u_{dw} \times u_{cu} \times u_{su} \times u_{ma}) = (3 \times 3 \times 4 \times 4 \times 3 \times 4 \times 4 \times 4) = 27648$ stavů

Následuje **nalezení hodnoty souhrnného stavu**. To postupem vyhledání nejnižší hodnoty stavů. $U_{\min} = (u_{hw}, u_{sw}, u_{pw}, u_{or}, u_{dw}, u_{cu}, u_{su}, u_{ma}) = (3, 3, 4, 4, 3, 4, 4, 4) \rightarrow 3$

V následujícím kroku se zaměřím na **vyváženost IS**, žel bohu analyzovaný systém musím označit jako nevyvážený. Přestože byla splněna první podmínka, rozdíl hodnoty oblasti není větší než jedna. Podmínka druhá (suma rozdílů hodnot oblastí oproti souhrnnému stavu je menší nebo rovno třem) splněna není, neboť tento rozdíl v součtu vykazuje hodnotu pět. Tedy jedná se o nevyvážený systém. Pozn.: na základě předchozího je možné konstatovat, že se nejedná o efektivní IS.

Stanovení významu pro společnost

Z výsledné hodnoty souhrnného stavu vychází teoretický předpoklad, že IS je pro společnost důležitý a jeho krátkodobý výpadek neovlivní chod společnosti, spokojenost zákazníků aj. Ve skutečnosti převážná většina firemních procesů je vázána

na chod IS, tedy význam bych si dovolil definovat jako klíčový, čemuž tabulkové musí odpovídat souhrnný stav s hodnotou čtyři, tedy následná návrh nových řešení se bude věnovat právě oblastem, co „kází průměr“ a to jsou HW, SW a DW.

Zlepšením v těchto oblastech dojde i ke zvýšení efektivnosti IS. Pozn.: za předpokladu, že by skutečný význam IS byl klíčový a současný souhrnný stav nabýval zjištěné hodnoty tří, pak by se jednalo o nepřiměřeně nízký souhrnný stav a bylo by doporučeno přijmout opatření nápravy pro zvýšení stavu IS, právě na hodnotu vyšší, tedy čtyři.

4 Vlastní návrhy řešení

Na základě uvedené analýzy stavovým optimální řešení problému. Klíčovými faktory, obsaženými v řešení, jsou: cena mněn, co nejmenší možná míra omezení provozu a v závěru efektivita přínosů.

Jak je patrné, inovace budou provedeny v nejedné oblasti. Pro přehlednost jsem strukturu změn rozdělil do předdefinovaných oblastí, jimiž jsou hardware, jako první. Následují OS a pracovní SW, tedy grafické a obslužné programy. V závěru představím změnu přístupu k samotnému PIS.

4.1 Oblast hardware

4.1.1 Oblast hardware: PC

Je zapotřebí chápat fakt, že hodnota HW v analýze nabývá relativně nízké úrovně. Mezi důvody, které k tomu vedou, lze zařadit nevhodné „rozložení“ HW. Chápejme jako problematiku vycházející z doby minulé. Tím myšleno nahrazení nefunkčního zařízení, zařízením novým bez ohledu na komplexní nároky. Příkladem je, ve společnosti, poslední zakoupený PC (i5), jenž v současnosti supluje již starý, nefunkční jedno jádrový PC. Jehož „pracovní náplň“ skýtá poskytování přístupu k internetu a e-mailový klient.

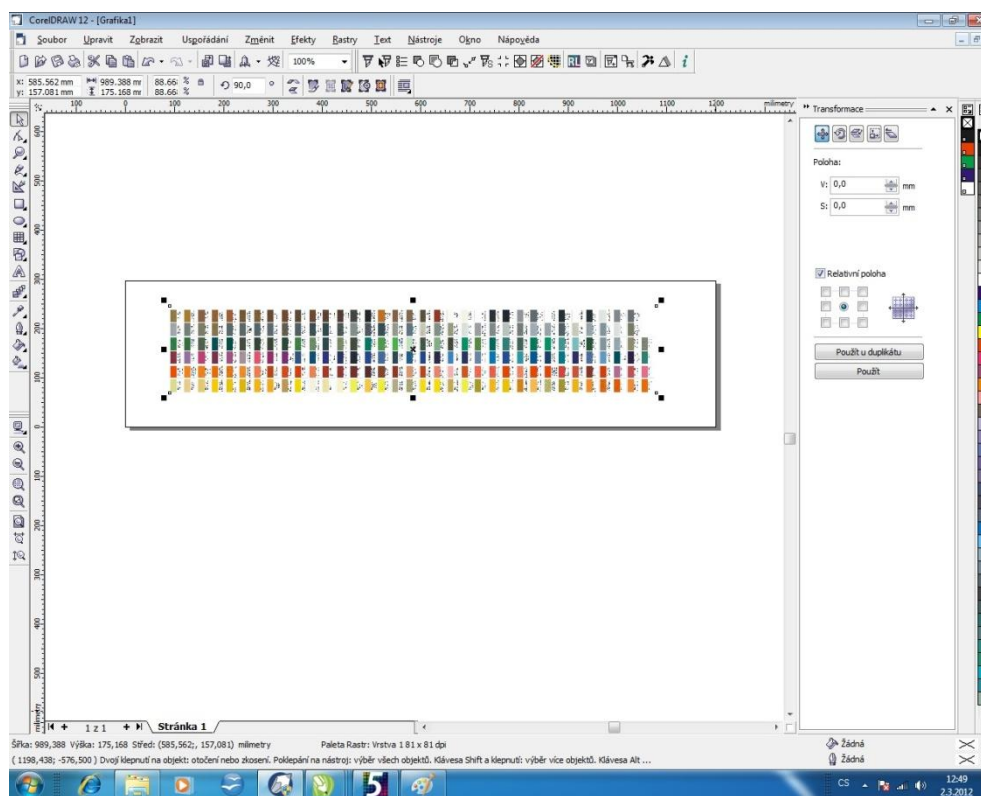
V kontrastu výkonů ostatních strojů, užívaných pro pracovní činnost, bych takovéto využití i5 označil za mrhání využitelným potenciálem.

Dalším příkladem je využití NTB (typ X51, viz výše) pouze pro připojení k internetu v pracovně. Pozn. NTB se nachází v dosahu dalších dvou PC, disponujících téže možnosti připojení. Toto řešení opět vychází z historických pozůstatků, kdy NTB byl jediným spojením „se světem“ v pracovně. Nemluvě o dalším NTB (A9RP), který lze označit téměř za „šuplíkovou“ záležitost, leč legislativně stále musí splňovat požadované náležitosti.

Možným řešením je restrikce a restrukturalizace PC. Současné řešení zahrnuje přebytek, nebojím se tvrdit, nevyužitých strojů, které si však i svojí nečinností nárokuje pravidelnou dávku financí spojených s provozem. Příkladem roční licence antivirových programů, či v neposlední řadě náklady spojené s provozem a údržbou.

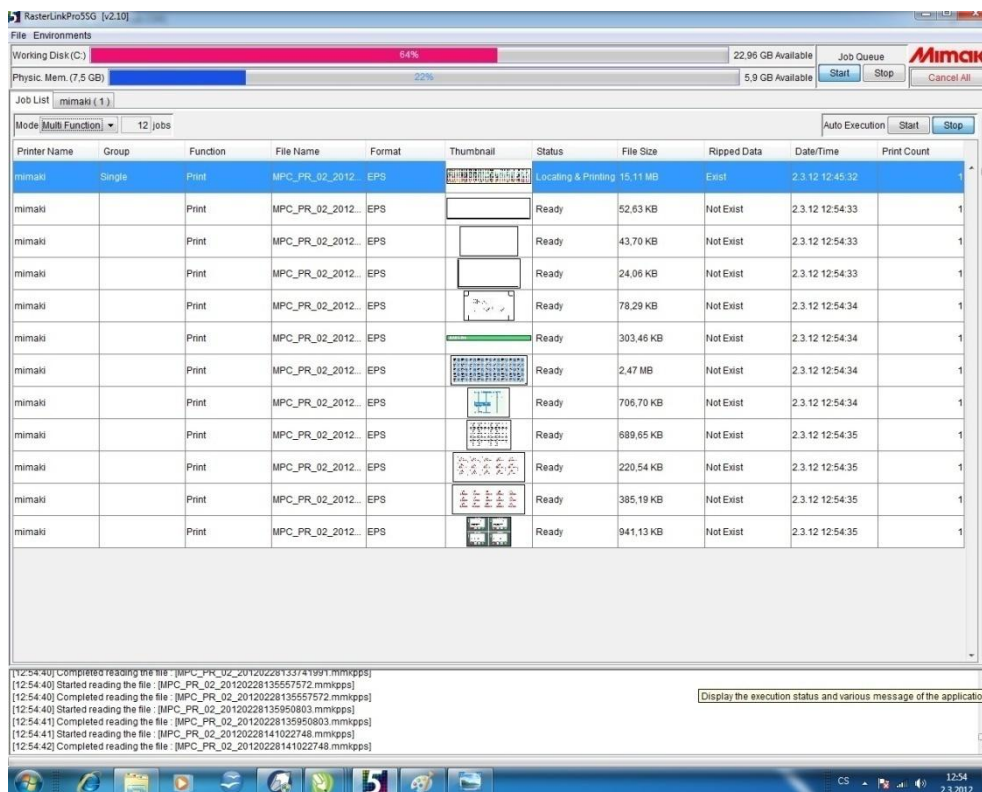
Následuje příklad efektivního využití času zpracování dat, porovnání bude provedeno na současné konfiguraci versus eventuelní možné. Tedy pouhým zaměněním dvou PC, vč. instalace potřebného, již zakoupeného, SW. Tedy rozdíl vzniklý čistě manipulací, bez jakýchkoliv sekundárních nákladů.

Konkrétně se jedná o přípravu tiskových dat (posléze tisk). Postup činí vytvoření výstupních dat v Corelu Draw, následné vyRIPování dat v programu RasterLinkPro verze 5. Jako vzorek poslouží soubor test.cdr (parametry souboru viz níže), transformovaný v test.eps, připravený pro následný tisk.



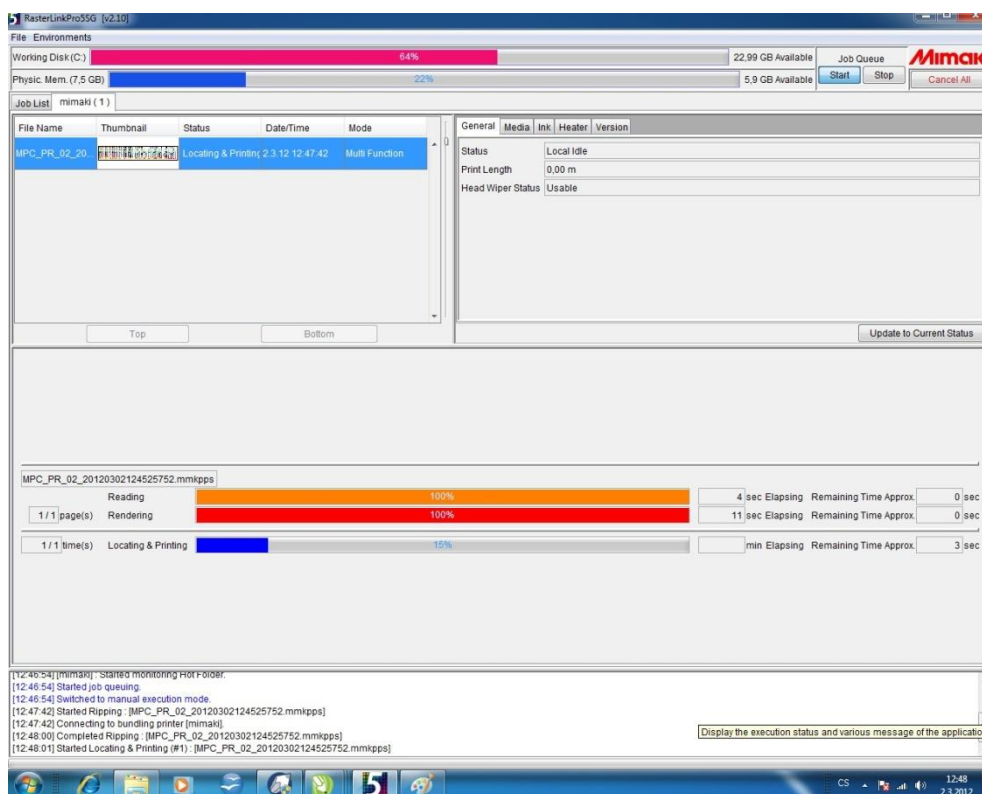
Obrázek 11 Pracovní rozhraní aplikace CorelDRAW – test na souboru: „test.cdr“, „test.eps“

Je nutno podotknout, že parametry testu byly nastaveny tak, aby nejvíce odpovídaly skutečnosti, tedy simulace byla co možná nejvíce objektivní ukazatel toho, jaké úspory je možno tímto prostým řešením dosáhnout. Dále je potřebné zmínit, že stávající PC nedisponuje takovým výkonem, aby bylo možno zpracovávat současně další data, tedy je nutné vyčkat až do ukončení procesu transformace souboru.

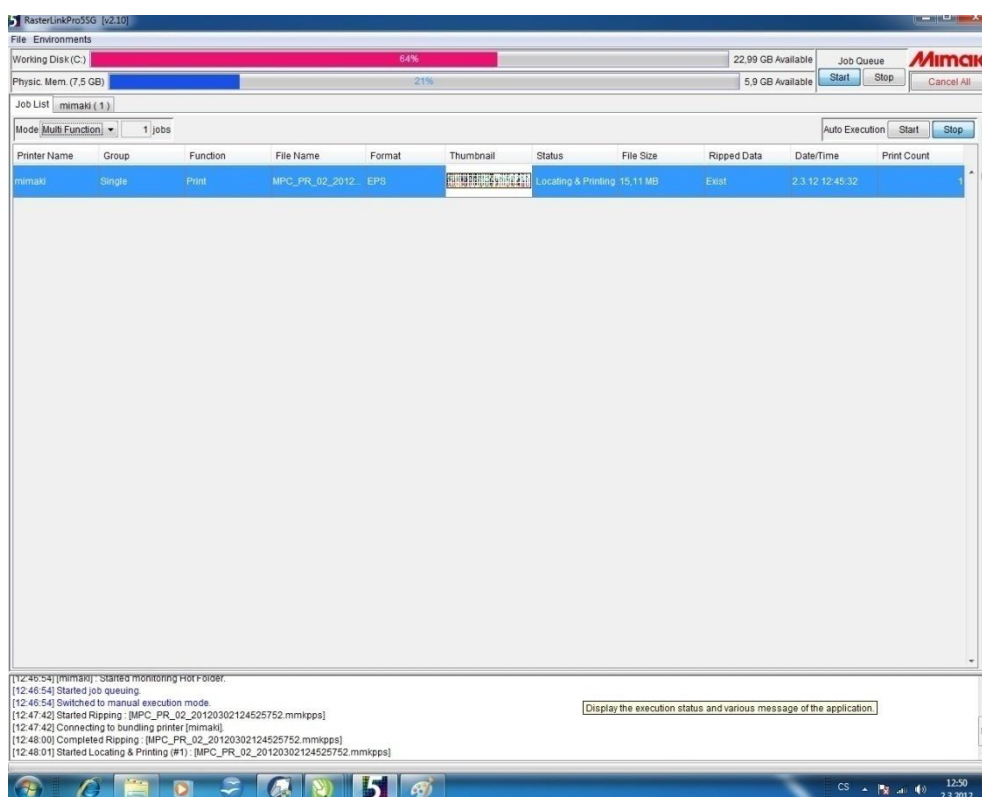


Obrázek 12 Data v aplikaci RastrLink

Nové řešení s výkonným počítačem, skýtá prostor pro provedení dalších úkonů a to i během spuštěné úlohy. Tedy například příprava dalších dokumentů, správa tisku apod.



Obrázek 13 Proces zpracování dat (rip)



Obrázek 14 Příprava pro tisk, dále využití CPU a paměti

Jak je z testu patrné, úspora času je markantní. Ve skutečnosti dochází k takovému spuštění v průměru desetkrát denně, tedy teoretická úspora času je až devadesát (!) minut. Zde je zapotřebí zmínit dva protichůdné argumenty.

A to zaprvé, současná konfigurace sice nedovoluje zpracovat více úloh současně, tedy pracovník je pomyslně zdržován čekáním, ale je nutno fyzicky připravit plotter (inicializační nastavení, instalace materiálu), tedy přejde na jiné pracoviště. Z toho plyne, že pomyslný čas prostojů se snižuje.

Ale na druhou stranu v případě, že je schopen, díky výkonnějšímu stroji, vykonat více předtiskových úprav současně, a následně je vytisknout jako celek, došlo by v případě nového řešení ke zvýšení úspory času. Pochopitelně za splnění podmínek jako je tisk na stejný materiál (druh, velikost resp. Šíře), stejným nebo obdobným tiskovým profilem.

Závěrem...

... test byl proveden opakovaně, celková čistá testovací doba byla bezmála deset hodin, časová úspora vzniklá tímto počínáním byla šedesát minut, na daném pracovišti, s ohledem na typ zpracovávané zakázky. Osobně si myslím, že toto počínání smysl mělo a vzhledem k nulovým nákladům na realizaci je pro společnost výhodné.

Domnívám se, že uvedené řešení může přehlednosti a návaznosti realizovaných zakázek být jenom ku prospěchu.

Pro úplnost uvedu, že se jednalo o záměnu, již v tabulce uvedených, počítačů P2 a P6 (tedy PC s konfigurací CPU AMD3000+ a INTEL i5). Mám – li osobně zhodnotit přínos řešení lze říci, že s výsledkem jsem dle očekávání spokojen. O to víc, že náklad na byl nulový a celková doba realizace si trvala přibližně dvě hodiny, z čehož 2/3 času si nárokoval převod licencí spojený s používáním SW a konkrétního PC. Pro zajímavost uvádím screen tabulky výkonnosti procesorů, generovanou programem PassMark – CPU Mark, kde i5 dosahuje hodnoty více než 8650 bodů, pro srovnání

AMD 3000+ získalo v identickém testu necelých (!) 500 bodů, což je s ohledem na stáří stroje pochopitelné.



Obrázek 15 Test benchmark Core I5



Obrázek 16 Test benchmark AMD 3000+

4.1.2 Oblast hardware: periferní zařízení

V rámci restrikce počtu PC, se neodpustím drobnou vsuvku týkajících se periferních zařízení. Pravděpodobně by nemělo smysl zabíhat do detailů každé periferie, ale neprominul bych si, kdybych se nezmínil alespoň náznakem o kancelářských tiskárnách. Společnost v rámci modernizace za posledních deset let zakoupila a stále využívá šest běžných tiskáren pro kancelářskou činnost. Když pomínu všechna tři nepřilíživě vzdálená pracoviště, kde je pochopitelné na každém využívat jednu, přijde mi zbytečné mít zapojené u většiny PC tiskárnu stylem PC – kabel – tiskárna. Obzvlášť pak, když dvě naposledy zakoupené HP LaserJet 1102w Pro disponují připojením Wifi. Celkový počet tiskáren je možno snížit tak na tři, při zachování stejného „komfortu“ i nákladů. Předpokládaný počet výtisků na měsíc je až 5000 stran, reálně 2500 stran, tedy plně postačující společnosti. V případě odstranění staříčkových dvou HP1100 a HP1105, nedojde ani tak k úspoře nákladů na provoz (respektive dojde, ale v malé míře), ale hlavně k rozšíření pracovního prostoru.

4.2 Oblast software

4.2.1 Oblast software: grafické zázemí

Jak již bylo uvedeno klíčový SW pro tvorbu zakázek je sada Corel Draw verze 12. Na základě analýzy a posléze konzultace byla zjištěna řada drobných disfunkcí programu vzhledem ke stáří SW.

Mezi nejmarkantnější problém řadím nepříliš dokonalou kompatibilitu s konkurenčními programy jako například AutoCad, Zoner suite. Potíž nevzniká při samotné tvorbě, ale při zadávání (respektive při přijímání) objednávek, odesílání návrhů prací například k odsouhlasení. V současnosti je obtíž částečně eliminována konverzí do JPEG, či PDF, ale občasné dochází ke kolizím, jako je změna rozměrů, odstínů barev nebo fontů písma.

Téže dochází k nesrovnalostem mezi obslužnými programy plotteru a Corelem, důsledkem toho je nestabilní prostředí s rizikem pádu programu a taky nemožnost využití všech podporovaných funkcí. Příkladem je spolupráce řezacího SW FineCut (obslužný SW dodávaný v packu s řezacími, tiskovo – řezacími zařízeními Japonské spol. MIMAKI).

Jako řešení doporučuji zakoupení nové verze Corel Suite verze 15, obch. označení X5. Přesto, že se jedná o relaci vydanou 3/2010, jde o poslední aktuální verzi programu. Cena instalace se pohybuje okolo třináct tisíc korun, však je možno zakoupit Update verzi, zde je cena mnohem příznivější a nedosahuje ani poloviny krabicového řešení. Tedy je nutné si vyhradit pět tisíc korun. (23)

Spíše jako zajímavost uvedu, marketingovou strategii Corelu. A to získávání potencionálních zákazníků, ta nabízí studentskou verzi programu za necelých 1800 korun, pochopitelně není určená pro komerční využití. Z praxe vím, že obsahuje přibližně 90% poskytovaných funkcí běžné verze, přestože většina distributorů tvrdí, že jsou zcela identické. Rozdíl je možno nalézt v doplňkových aplikacích, zmenšeném obsahu, či například v dokumentaci. Taktéž rozdíl se nachází v obsluze periferních zařízení, příkladem špatná kompatibilita řezacích plotterů. (24)

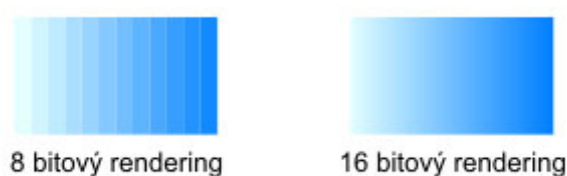
Poznámka: Corel update je, dle licenčních podmínek, možno provést na jakoukoliv předchozí verzi, nebo konkurenční SW.

Nespornou výhodou, lze být označen fakt, že i update verze není OEM, tedy není zda žádná vazba na konkrétní stroj, což by po pravdě bylo možné očekávat.

4.2.2 Oblast software: tiskové profily

Společnost společně se zakoupením tiskového zařízení MIMAKI CJV30, získala nárok používat tiskové profily MIMAKI, to bezplatně. V této kapitole doporučuji, stažení přes příslušný SW (Profile manager MIMAKI), již zmíněné profily. Přínosem budou již předdefinovaná tisková nastavení, nesoucí s sebou úsporu času a vyšší variabilitu tiskových úkonů.

Za taktéž vhodné řešení považuji update rastrovacího SW. Je možný následně po registraci na stránkách výrobce, a je volně distribuovaný. Výhoda inovované verze spočívá například ve zdokonalené, již aplikované, funkci 16bitového renderingu. Tedy lze očekávat kvalitnější, plnější, barevné přechody. Proces aktualizace probíhá z internetu, je uživatelsky nenáročný a rychlý. Pro zajímavost obrázků poskytující porovnání polovičního a plného bitového přechodu. (25)



Obrázek 17 Rozdíl 8bit a 16bit render - kvalita přechodu (25)

Nutno podotknout, změna typu renderu si nárokuje vyšší výpočetní výkon, tedy zmíněné řešení je vhodné až následně po změně konfigurace, viz výše.

4.3 Oblast dataware

4.3.1 Oblast dataware: pracovní data

Jak již bylo výše zmíněno, společnost za dobu svého působení využívala několika verzí aplikace Corel, nejčastěji DRAW. Problém nastává v kompatibilitě dat. V případě opakované výroby „starých“ zakázek (ve staré verzi programu) přichází problém se zpracováním dat, neboť jejich formát již není podporován. Projevy se vyznačují v „lepší“ případě ztrátou atributů dat, v „horší“ není soubor již podporován a nelze s ním nijak nakládat.

Toto vyřeší instalace starší verze programu, jenž nadále zůstává ve vlastnictví společnosti. Tím to je umožněn import starých dat a následné pře – uložení do verze, která je použitelná i pro aktuální situaci. Je nutné počítat s tím, že zmíněné řešení je spíše dlouhodobého charakteru, neboť jednotná konverze, i kdyby jen pěti tisíc“ souborů je časově velmi náročná. A za předpokladu, že společnosti poskytuje služby stálým zákazníkům, některým již více než patnáct let, pravděpodobně bude objem dat ještě vyšší. Současný počet stálých zákazníků, tedy těch, kteří objednali zakázku minimálně dvakrát za uplynulý rok je více než sto padesát. Stejných zákazníků za uplynulé tři roky přibližně ještě o třetinu více.

4.3.2 Oblast dataware: archivace dat

Je jednou z nejslabších kapitol, kterým se budu věnovat. Ve společnosti prakticky neexistuje žádný způsob zálohování dat. Jedinou výjimkou jsou data účetního charakteru. K jejich archivaci dochází vždy na konci účetních období, to formou zálohování na DVD. O problematice těchto médií je možné polemizovat, ale po přijetí premisy, že tento nosič relativně spolehlivý, je lepší přejít ke zbytku nezálohovaných dat.

Samotná pracovní data jsou „čas od času, rozuměno 1 – 2x do roka ručně přepokopována na samostatný SATA disk, který sic relativně zaručí ochranu dat pro případnou kolizi, ale hodnotu aktualizace zle považovat za nulovou.

Řešení, které by případně vyřešilo vzniklý problém je užití aplikace FreeFileSync nebo podobné. V případě zmíněné se jedná o nástroj sloužící k synchronizaci souborů. Souboru je schopna porovnávat, dle obsahu, velikosti či změny. Výrobce považuje za výhodu programu možnost nastavit vlastní synchronizační pravidla a definovat tak chování aplikace, přesně dle kritérií nastavených požadavky uživatele.

Další nespornou výhodou je možnost ukládání na síťová úložiště, či synchronizace v reálném čase. Za zmínění taktéž stojí, že program přestože je GNU licence nemá omezení pro množství synchronizovaných souborů, pomyslnou třešničkou na dortu je čeština. (26)

Následnou eventuelní možností je SW od malé české společnosti YAMACO SOFTWARE a její FireBird, současné verze 1.1.0.0., výhodou tohoto řešení nulový náklad pro pořízení s správu. Zmíněné řešení přináší výhody typu: běhu jako služba, automatické zotavení po kolizi, též konfiguratoru služby. (27)

4.3.3 Oblast výstupu: přehlednost

Jak již bylo uvedeno, obor působení společnosti je výroba aplikované grafiky. Zmíněný návrh řešení je vhodné užít zejména na část produktů, kterými jsou foliové klávesnice a přístrojové panely. Jedná se o výrobky kompletované z více vrstev, pro představu foliové klávesnice je složena nejméně z pěti nezaměnitelných druhů folií, lišících se druhem, strukturou, zpracováním a pořadím. S tím, že obvykle více než jedna vrstva je s potiskem.

Návrh mého řešení spočívá v systému vygenerování a umístění QR kódu. Následné implementace do tisknutelné plochy mimo motiv tisku. Kód bude uchovávat informace jako např.: datum tisku, číslo zakázky, pořadí tisku a kompletace. Takto vytištěný kód bude provázet fólii po celou dobu zpracováním, až do závěrečného kroku – ořezání.

Toto řešení v mojí DP považuji pouze za okrajové, leč zajímavé a pro společnost relativně přínosné. Neboť systém generování a čtení QR je v současnosti běžně

dostupný a finančně nenáročný. Programy pro tvorbu např. QRGen, lze pořídit ve freeware verzi i pro komerční využití. S trochou nadsázky místo čtečky dnes může zaujmout libovolný telefon v cenové relaci 4tisíc korun. Profesionální jednoúčelové čtečky, kompatibilní s PC, stojí od šesti tisíc vyš. (28)

4.4 Helios Red

Podnikový informační systém Helios, díky struktuře organizace, zastává pomyslnou vedlejší roli. Neboť „hlavní náplň“ práce obstarávají grafické a obslužné tiskové systémy. Tento pohled je ve skutečnosti poměrně povrchní, ale je dám tím, že na téměř veškerý výstup zakázek jsou s určitostí použity právě zmiňované systémy.

Mám – li se zaměřit čistě na IS Helios Red je ve společnosti využíván „relativně“ hojně. Pozn.: pojmem relativně, myšleno s vysokou frekvencí použití, kupříkladu denní. Leč míra efektivity využití IS je nízká. Je využívána odhadem polovina pořízených komponent SW.

Mezi nejčastěji využívané služby patří moduly Účetnictví, Daňové evidence, Mzdy a evidence bankovních operací. Naopak mezi položky, které IS skýtá a nejsou využívané vůbec, či jen v minimální míře jsou například: evidence skladu a kniha jízd. V případě posledního je to „o to horší“ je společnost zakoupila v minulosti rozšiřující modul pro neomezený počet vozidel. V současnosti je tato problematika řešena formou „tužky a papíru“ , či evidencí položek v, ne příliš vhodných, kancelářských programech.

Do budoucna by bylo zajímavé, tedy kromě zvýšení efektivity využívání stávajících modulů, rozšířit řešení IS například o modul kompletace výrobků. Zmíněné řešení si sice nárokuje návaznost na moduly skladová evidence a fakturace, kterým spol. disponuje, ale poskytuje službu v oblasti evidence disponibilních výrobků, resp. kompletů. V praxi by to znamenalo kromě evidence výroby, i možnost nastavení příznaků v ke každému výrobku v kontrastu k zákazníkovi (přirážka, sleva, cena aj.). Skýtá taktéž možnost vytvoření (zrušení) rezervace k danému výrobku, poskytuje informace o stavu zakázky, ale co je nejzajímavější tak archivuje historii uskutečněných transakcí, ze které lze posléze čerpat.

Na závěr považuji za vhodné řešení, začít využívat modul Fakturace, který je dle mého úsudku z nejvyužitelnějších v praxi (v kontrastu k rozsahu společnosti). Směle s elegancí nahradí nepřehledné, špatně dohádatelné faktury dosud tvořené v MS Excelu. Modul Fakturace zajišťuje přípravu dokumentů souvisejících s předáním výrobků a dokumentů vztažených k případu (dodací list, vyúčtování formou fa, daňového dokladu nebo dobropisu). Pro zajímavost je možno vygenerovat i záruční nebo kalkulační list. Opět modul disponuje propojením s ostatními jako např. skladová evidence, ceníky nákup – prodej a jiné. (29)

4.5 Kontrolní analýza (po změně)

HW, SW, DW...

Na základě zmíněného řešení byly teoreticky přijaty navrhované postupy. Tabulka níže líčí nový stav nabytých hodnot. Jak je patrné ve všech analyzovaných oblastech došlo k nárůstu „výkonnosti“. V případě první oblasti, tj. hardware, došlo ke zvýšení zjištěné hodnoty oblasti na „4“ to vlivem zejména přechodu na moderní konfiguraci HW, tím byla zajištěna vyšší rychlost a stabilita systému. Konkrétní podoba hodnocení je z kapacitních důvodů k nalezení v příloze dokumentu.

V oblasti software přispěl ke zvýšení hodnoty stavu v maximální míře nárůst rychlosti zpracování tiskových (vč. přípravných) úloh. Taktéž pozitivně se na hodnocení projevila srozumitelnost a možnost širšího spektra využití poskytovaných služeb, díky updatovaným verzím užitého SW. Jednoznačně přehlednost, přeskupení a sdružení funkcí v kombinaci s mateřským jazykem dává programu přátelštější rozhraní pro uživatele. Dochází nejen k usnadnění, ale i urychlení práce – zejména při prvotních spuštěních.

Ke změně hodnocení oblasti dataware přispěla změna tří klíčových fragmentů, a to: Vytvoření strategie pro obnovu dat v případě kolize, danou funkcí vzdáleného zálohování. Následně pak vytvořením pravidel správy dat, nemožnost mylného odstranění (např. cizích dat). Závěrem eliminací starých (neplatných) dat, jejich

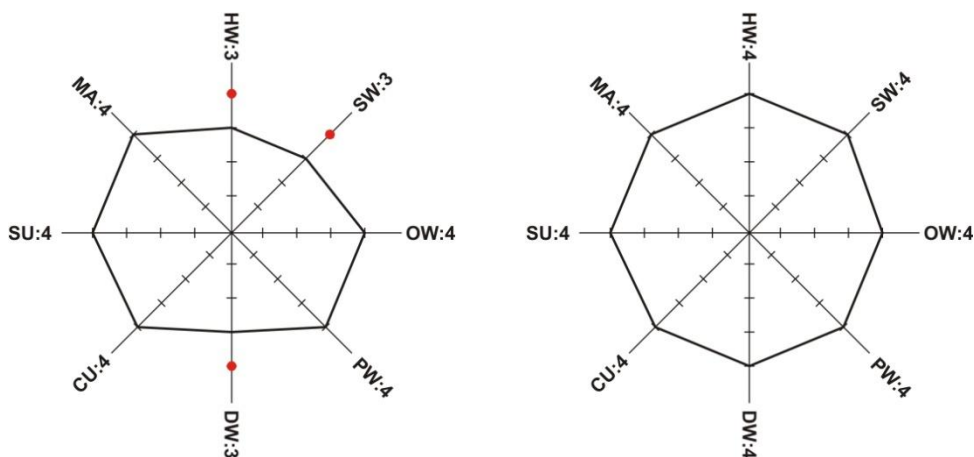
postupným odstraňováním jednotlivými pracovníky, tak aby byla vždy záloha, v případě mylného rozhodnutí.

Tabulka 9 Změna hodnoty analýzy HOS8 (zkrácená tabulka)

název oblasti	zjištěná hodnota	Min	Max
HW	4	3	4
SW	4	3	4
DW	4	3	4

4.6 Kontrolní analýza graficky

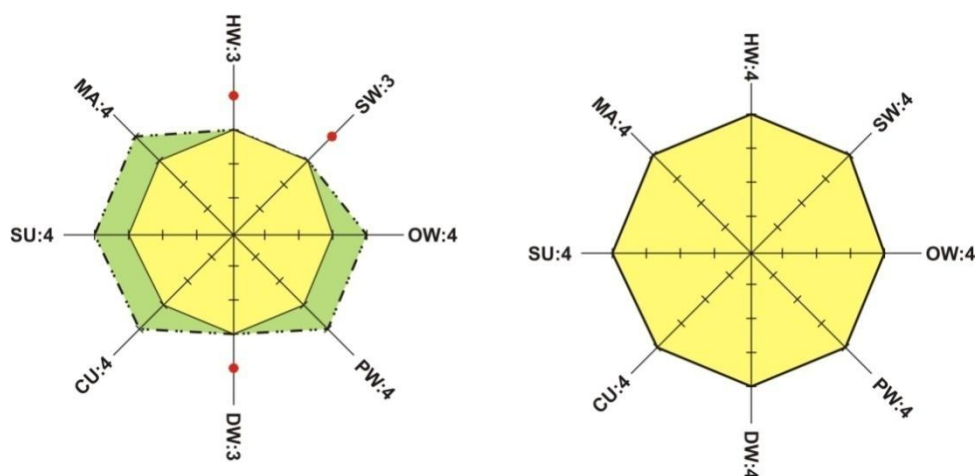
Na základě grafů je možno porovnat rozdíl stavů „před“ a „po“. Úvodní dvojice znázorňuje stavy jednotlivých oblastí. Pozn.: v levém grafu červené tečky líčí hodnotu, které by mělo být dosaženo. Resp. jedná se o slabá místa.



Obrázek 18 Souhrnné stavy "před" a "po"

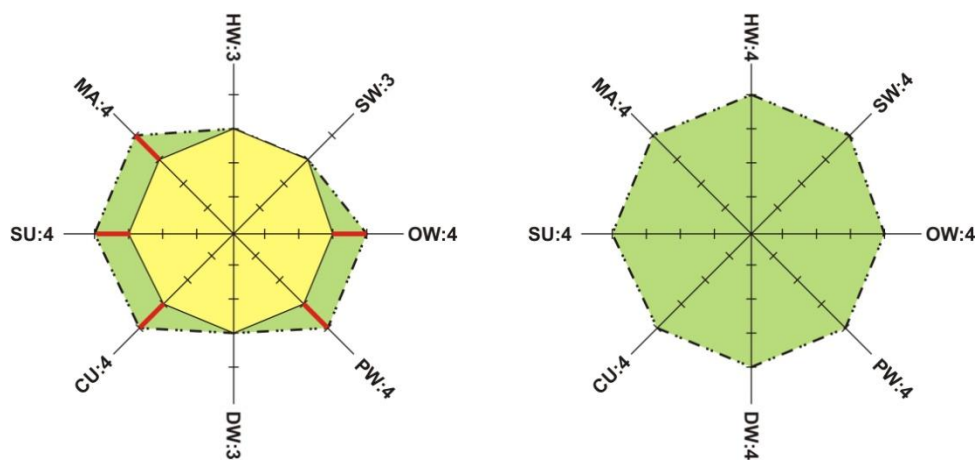
Daným postupem byly zjištěny a zaznamenány souhrnné stavy. Opět pro srovnání jedná se o hodnoty získané na začátku a ke konci práce. V prvním (levém) je

souhrnný stav limitován hodnotou slabých míst, to i přes fakt že většina položek nabývá hodnoty vyšších.



Obrázek 19 Souhrnný stav porovnání

Třetí dvojice z poskytuje přehled o vyváženosti IS, jak je patrné po úpravě již IS přestal být nevyvážený. To díky neexistenci rozdílů hodnot stavů.



Obrázek 20 Vyváženost IS

4.7 Zhodnocení vlastního řešení

Jak je patrné z výsledků, přínos navrhovaného řešení pro společnosti je znatelný. Souhrnný stav IS dosáhl hodnoty čtyř bodů namísto původních tří, a tím se systém

zbavil statusu nevyrovnaný. Celkový poměr investice a přínosů vykazuje, díky relativní jednoduchosti a nenáročnosti, dobrých výsledků. Taktéž projekt nenese téměř žádné riziko neúspěchu, jediným limitujícím faktem je, potřeba částečně omezit provoz společnosti v době fyzického řešení. Skutečnost odstavení výroby je krátkodobého charakteru a osobně bych preferoval realizaci během víkendových dnů, tak aby byl provoz co nejméně narušen samotným řešením. Odhadují, že přechod na inovovaný informační systém by neměl zaměstnancům dělat potíže více než týden. To díky zachování stejné základní báze, na kterou byly při současné práci zvyklý.

4.8 Sumarizace přínosů v bodech

Tabulka 10 Přínosy v oblasti hardware

Přínosy oblastí hardware:
<ul style="list-style-type: none"> • zvýšení poskytovaného výpočetního výkonu • možnost zpracování většího objemu dat
<ul style="list-style-type: none"> • zvýšení stability systému jako celku • snížení rizika pádu, úspora času
<ul style="list-style-type: none"> • rozšíření portfolia programů a jejich používání v budoucnu • vlivem dimenzovaného HW
<ul style="list-style-type: none"> • zvýšení efektivity využívání HW (to vč. periférií) • vyšší kvalita výstupu, úspora času i materiálových prostředků

Tabulka 11 Přínosy v oblasti software

Přínosy oblastí software:
<ul style="list-style-type: none"> • optimalizace využívaného SW zázemí • nárůst kompatibility dat (vyšší přenositelnost, zpracovatelnost a uchovatelnost)
<ul style="list-style-type: none"> • rozšíření spektra poskytovaných služeb IS • zvýšení přehlednosti, sortování a poskytování informací
<ul style="list-style-type: none"> • nárůst poskytovaných grafických funkcí • úspora času řešení (před – definované fce)
<ul style="list-style-type: none"> • pořízením (inovací) SW • zisk technické podpory

Tabulka 12 Přínosy v oblasti dataware

Přínosy oblastí dataware:
<ul style="list-style-type: none"> • zkvalitnění zálohování dat • vyšší míra bezpečí dat
<ul style="list-style-type: none"> • optimalizace přípravy a zpracování dat • úspora času, nákladů
<ul style="list-style-type: none"> • lepší organizace a „čerstvost“ dat • vlivem restrikce starých neplatných dat
<ul style="list-style-type: none"> • jistota přísunu dat • vytváření pravidelných záloh

Tabulka 13 Tabulka sumarizace přínosu pro IS společnosti

Celkový přínos pro IS:
<ul style="list-style-type: none"> • Zkrácení realizace zakázky
<ul style="list-style-type: none"> • Zprůhlednění materiálového toku
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminace rizik vzniklých při výrobě produktu (kombinace technologií)
<ul style="list-style-type: none"> • Snížení jednicových nákladů (mzdy, materiál)
<ul style="list-style-type: none"> • Vznik prostoru pro rozšíření portfolia produktů
<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení výrobní kapacity
<ul style="list-style-type: none"> • Posílení renomé vlivem zkrácení doby realizace zakázky a poskytnutím kvalitnějšího produktu

4.9 Sumarizace nákladů

4.9.1 Oblast Hardware

Tato oblast si ve své podstatě nárokuje náklady spojené převážně se „zprovozněním“ HW prvků, tedy záloha dat jednotlivých strojů, instalace OS a grafických SW vč. přenosu licencí. V závěru nákup HW komponenty. Viz tabulka níže.

Tabulka 14 Sumarizace nákladů HW

Úkon	trvání (hod.)	počet jednotek (ks)	cena za jednotku (hod.)	celkem
zálohování současných dat	2,0	2	490,-	
restrukturalizace, vč. instalace OS	1,5	2	390,-	
instalace (+ odins.) grafického SW vč. přenosů licencí	2,5	1	490,-	
periférie restrukturalizace	2,0	1	490,-	
zřízení aut. zálohy	2,0	2	490,-	
ostatní HW pořízení	x	1	6000,-	
				13295,-

4.9.2 Oblast Software a Dataware

Zde jsou náklady složeny z pořízení nové licence grafického packu a rozšiřujících modulů PIS. Ostatní změny SW proběhly bezplatně v rámci běžící roční softwarové podpory. Cena za implementaci pořízeného je zahrnuta v nákladech na HW, tedy tabulka uvádí výhradně pořizovací cenu.

Tabulka 15 Sumarizace nákladů SW, DW

Úkon	počet jednotek (ks)	cena za jednotku (hod.)	celkem
zakoupení licence GS	1	5000,-	5000,-
HR mod. Kompletace	1	4400,-	4400,-
HR mod. Fakturace	1	1900,-	1900,-
RastrLink aktualizace	1	0,-	0,-
tiskové profily	1	0,-	0,-
SW pro zálohu dat	1	0,-	0,-
možnost rozšířené podpory (vždy 1 rok)	1	1800,-	1800,-
			13100,-

Jak je patrné z výčtu celkové náklady, na navrhovanou optimalizaci informačního systému, činí přibližně 27 tisíc korun. V ceně je zahrnuta restrukturalizace používané výpočetní techniky včetně periferních zařízení. Dále pak optimalizace softwarového prostředí a v závěru systém řešení správy dat. Vzhledem k úrovni IS užívaného doposud, bude můj návrh změny přínosem pro společnosti dalších minimálně pět let, v souvislosti s kladenými nároky.

Zmíněnou částku lze považovat za relativně nízkou, neboť nebylo zapotřebí rozšiřovat HW zázemí, díky vyhovujícímu stavu. Současné řešení bylo koncipováno tak, aby přínos korespondoval s náklady, v co možná nejlepším poměru cena výkon.

Je faktem, že modifikace IS mohla proběhnout na vyšší než zmíněné úrovni. Pak by ale vzniklé náklady nebyly úměrné požadavkům společnosti na systém. Docházelo by k nízkému využívání poskytovaného potenciálu a efektivita by byla malá.

Jsem přesvědčen, že současná varianta plně uspokojí nároky na chod bez výrazné finanční zátěže, a že zde navrhovaný IS bude společnosti přínosem a ne pomyslným zátěží, jenž by ji táhla do propasti nesmyslných výdajů.

5 Závěr

Na počátku tvorby diplomové práce jsem na základě zhodnocení informačního systému vytvořil návrh změn, přispívající k jeho zlepšení. Stěžejními faktory bylo nadefinovat postup, jenž by přispěl ze zvýšení hodnot konkrétních oblastí. Na základě metodického postupu bylo přistupováno k oblastem informačního systému tak, aby bylo dosaženo, co možná, největší míry získaného užitku, a to s vynaložením nákladů přímo – úměrných možnostem analyzované společnosti.

Komplexně lze moje snažení zhodnotit jako úsilí o dosažení rovnovážného stavu systému, tak aby žádná část celku nebyla pomyslnou brzdou, tedy limitujícím faktorem ISu, který by se negativně projevoval na chodu.

Zvolené řešení korespondovalo se snahou zachovat strukturu současného informačního systému a nalézt možnosti využití potenciálu, který prozatím nebyl nijak čerpán – tedy alespoň ne v takové míře jaké dosahuje.

Následně po implementaci návrhů byla provedena opakovaná analýza, na základě jejíchž výsledků lze návrh považovat za efektivní. Očekávané posílení hodnot oblastí přineslo zvýšení užité hodnoty celého systému.

Pevně věřím, že svým počínáním přispěji nejen ke zvýšení hodnoty informačního systému, ale také společnosti v její následné činnosti do budoucna. V tom, že inovovaný systém bude schopna nejen spravovat, ale hlavně používat. Tak aby bylo dosaženo původní myšlenky a to plnohodnotného, ničím nelimitovaného použití v denním chodu společnosti.

6 Seznam zdrojů

Rozděleno na hlavní elektronické a tištěné publikace, následně ostatní zdroje.

6.1 Seznam použité literatury

- 1) GÁLA, Libor. *Podniková informatika*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1278-4.]
- 2) Logistická etiketa. GS1. *Logistická etiketa* [online]. [cit. 2011-11-20]. Dostupné z: <http://www.gs1cz.org/produkty-a-reseni/doprava-a-logistika/logistica-etiketa/>
- 3) *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2011-11-20]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Data>
- 4) Pokorný, J.: *Databázové systémy a jejich použití v informačních systémech*, Academia Praha 1992, 313 stran, ISBN 80-200-0177-8)
- 5) RUKOVANSKÝ, I. – PETRUCHA, J. *Základy informačních systémů I*. Kunovice : EPI, 2005. 53 s.
- 6) Kendall, K.E. *Systém Analysis and Design*. Prentice Hall, 1991
- 7) Polák, J. Merunka, V. Carda, A. *Umění systémového návrhu*. Grada, Praha 2003, ISBN: 80-247-0424-02)
- 8) Outsourcing IS. *EBS* [online]. [cit. 2011-12-01]. Dostupné z: <http://www.e-bs.cz/content.php/service/outsourcingis.html>
- 9) FIKÁČKOVÁ, B. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 112 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

- 10) KOCH, M a kol. *Management informačních systémů*. Management informačních systémů. Brno: CERM, 2008. s. (193 s.)ISBN: 978-80-214-3735- 7.
- 11) VRÁNA, Michal a WALDER, Marek. *Inovace: využití metody HOS8*. Brno, 2011. Projekt. Vysoké Učení Technické v Brně.
- 12) DROZD, M. *Návrh změn informačního systému malé organizace*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 69 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.
- 13) KOCH, Miloš. Metoda HOS8. *Vzdelavani.esf-fp.cz* [online]. [cit. 2012-03-07].Dostupné z: http://vzdelavani.esf-fp.cz/results/results_02/edumat_rep/MIS/MIS_P6.pdf
- 14) PARIMUCHA, J. *Analýza informačního systému firmy ELMO, spol. s r.o. a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 78 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.
- 15) Marketing. HAJÍČEK, ING., Tomáš. *Vše o marketingu* [online]. [cit. 2012-01-01]. Dostupné z: <http://www.vseomarketingu.estranky.cz/clanky/marketing/slept-analyza.html>
- 16) Porterův model konkurenčních sil. *Vlastní cesta* [online]. [cit. 2011-11-03]. Dostupné z: <http://www.vlastnicesta.cz/akademie/marketing/marketing-metody/porteruv-model-konkurencnich-sil/>
- 17) SWOT analýza. *ManagementMania* [online]. [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: <http://managementmania.com/swot-analyza>
- 18) SWOT ANALÝZA A MARKETINGOVÝ VÝZKUM V PRAXI. *Ardeus.cz* [online]. [cit. 2012-05-07]. Dostupné z: <http://www.ardeus.cz/ardeusnews/swot-analyza-a-marketingovy-vyzkum-v-praxi.html>

- 19) Živnostenský rejstřík osob. *Živnostenský-rejstřík* [online]. [cit. 2012-02-22]. Dostupné z: <http://zivnostensky-rejstrik.cz/>
- 20) Český statistický úřad | ČSÚ [online]. 2011 [cit. 2011-11-07]. Dostupné z WWW:<http://czso.cz/>
- 21) VOŘÍŠEK, Jiří , et al. Kapitola 6: Technologická připravenost. In *Závěrečná zpráva podskupin Národní ekonomické rady vlády pro konkurenceschopnost a podporu podnikání* [online]. [s.l.] : [s.n.], 21.3.2011 [cit. 2011-11-07]. Dostupné z WWW: <www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/NERV_kap06.pdf>.
- 22) *Asseco Solutions* [online]. 2010 [cit. 2010-11-13]. Helios Red - Asseco Solutions. Dostupné z WWW:<http://www.assecosolutions.eu/cz/produkty/ekonomicky-a-ucetni-software-pro-male-spolecnosti-a-zivnostniky/helios-red.html>>.
- 23) Corel Draw 5. *Zbozi.cz* [online]. [cit. 2012-02-13]. Dostupné z: <http://www.zbozi.cz/?q=corel+draw+5&typ=nabidky&seradit=nejlevnejsi&cena-od=4500>
- 24) CorelDRAW Graphics Suite X5 Home-Student. *Svět Software* [online]. [cit. 2012-02-22]. Dostupné z: <http://www.svetsoftware.cz/coreldraw-graphics-suite-x5-home-student>
- 25) Mimaki RasterLink Pro5. *Electron* [online]. [cit. 2012-02-27]. Dostupné z: <http://www.electron.cz/index.php/software/tiskovy-software/rasterlink-pro-5>
- 26) FreeFileSync synchronizuje soubory. *PCWorld* [online]. [cit. 2012-03-02]. Dostupné z: <http://pcworld.cz/downloads/freeware-freefilesync-synchronizuje-soubory-20691>
- 27) Automatické zálohování databází FireBird. *Yamaco Software* [online]. [cit. 2012-04-02]. Dostupné z: <http://www.yamaco.cz/produkty/automaticke-zalohovani-databazi-firebird.html>

28) Electromix. [online]. [cit. 2012-03-15]. Dostupné z: http://www.electromix.cz/pokladni-systemy-rucni-ctecky-carovych-odu/opticon-opi-2201-ctecka-2d-kodu-usb-hid-vcp-terna/PRODUCT.ASPX?PRO_CODE_EQ=298036)

29) Ekonomický a účetní program pro malé firmy. *Helios* [online]. [cit. 2012-04-03]. Dostupné z: <http://www.helios.eu/cz/helios/ekonomicky-a-uctetni-program-pro-male-firmy.html>

6.2 Ostatní zdroje

O6) Enterprise Resource Planning System. *Http://careerbright.com* [online]. [cit. 2012-02-01]. Dostupné z: <http://careerbright.com/wp-content/uploads/2011/11/ERP.jpg>

O10) *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-02-03]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/CorelDRAW>

O17) Mimaki RasterLink Pro5. *Electron* [online]. [cit. 2012-02-27]. Dostupné z: <http://www.electron.cz/index.php/software/tiskovy-software/rasterlink-pro-5>

7 Seznam obrázků, grafů a tabulek

7.1 Seznam obrázků

Obrázek 1	Sálový počítač	15
Obrázek 2	Souběžná strategie.....	21
Obrázek 3	Pilotní strategie.....	22
Obrázek 4	Postupná strategie.....	22
Obrázek 5	Nárazová strategie	22
Obrázek 6	Enterprise Resource Planning System.....	23
Obrázek 7	SLEPT	29
Obrázek 8	Porterův model	31
Obrázek 9	SWOT.....	32
Obrázek 10	Kompatibilita čtení a zápisu CorelDRAW v.1-15	41
Obrázek 11	Pracovní rozhraní aplikace CorelDRAW – test na souboru: „test.cdr“, „test.eps“	48
Obrázek 12	Data v aplikaci RastrLink	49
Obrázek 13	Proces zpracování dat (rip).....	50
Obrázek 14	Příprava pro tisk, dále využití CPU a paměti	50
Obrázek 15	Test benchmark Core I5	52
Obrázek 16	Test benchmark AMD 3000+	52
Obrázek 17	Rozdíl 8bit a 16bit render - kvalita přechodu (25)	54
Obrázek 18	Souhrnné stavy "před" a "po"	59
Obrázek 19	Souhrnný stav porovnání.....	60
Obrázek 20	Vyváženost IS	60

7.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 Vývoj IS.....	19
Tabulka 2 Zakoupení IS.....	20
Tabulka 3 Outsourcing IS	21
Tabulka 4 Označení oblastí metody HOS8.....	24
Tabulka 5 Tabulka hodnot pro interpretaci.....	28
Tabulka 6 Význam IS pro společnost	28
Tabulka 7 Hardwarové zázemí ve společnosti	43
Tabulka 8 Hodnoty oblastí analýzy HOS8	45
Tabulka 9 Změna hodnoty analýzy HOS8 (zkrácená tabulka)	59
Tabulka 10 Přínosy v oblasti hardware.....	61
Tabulka 11 Přínosy v oblasti software.....	61
Tabulka 12 Přínosy v oblasti dataware	62
Tabulka 13 Tabulka sumarizace přínosu pro IS společnosti	62
Tabulka 14 Sumarizace nákladů HW	63
Tabulka 15 Sumarizace nákladů SW, DW	64