

**Projekt inovace informačního systému
ve společnosti Správa a údržba silnic
Kroměřížska, s.r.o.**

Bc. Eduard Horák

Diplomová práce
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav managementu a marketingu
akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Eduard Horák**
Osobní číslo: **M13683**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management a marketing**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Projekt inovace informačního systému ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o.**

Zásady pro vypracování:

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Proveďte průzkum literárních pramenů a vyhodnoťte teoretické poznatky o důležitosti informace pro podnik, ICT podniku a informační systémy podniku.

II. Praktická část

- Charakterizujte společnost Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. a proveďte analýzu stavu současného ICT podniku.
- Vytvořte projekt inovace informačního systému podniku.
- Projekt podrobte ekonomické analýze.

Závěr

Rozsah diplomové práce: cca 70 stran
Rozsah příloh:
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:


BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. Business intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 254 s. ISBN 80-247-1094-3.
ROTHLIN, Michael. Management of data quality in enterprise resource planning systems. 1. Aufl. Lohmar-Koln: Eul, c2010, 304 s. ISBN 38-993-6963-7.
SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi: podnik v informační společnosti. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
STAIR, M. Ralph a George W. REYNOLDS. Fundamentals of information systems. 6th ed. New York: Cengage Learning, 2016, 513 s. ISBN 978-1-305-08216-8.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Rastislav Rajnoha, PhD.
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
Datum zadání diplomové práce: 15. února 2016
Termín odevzdání diplomové práce: 18. dubna 2016

Ve Zlíně dne 15. února 2016


doc. RNDr. PhDr. Oldřich Hájek, Ph.D.
děkan




doc. Ing. Vratislav Kozák, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použítou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 26. 3. 2016


.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Cílem této diplomové práce je vytvořit projekt pro inovaci informačního systému ve společnosti Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. Diplomová práce je rozdělena do dvou částí. V první, teoretické části, je diplomová práce věnována teoretickým pohledům na podnikové informační systémy a jejich důležitost pro podnik, čerpáno je z české i zahraniční literatury. Teoretická část představuje východiska pro tvorbu analytické a projektové části. Analytická část diplomové práce se zabývá rozбором situace v oblasti IS/ICT společnosti. K vypracování analytické části byl použit dotazník na úroveň IS ve firmě a analýzy SWOT a HOS8. Informace získané z analytické části jsou základem pro výběr vhodného informačního systému. Na závěr je projekt podroben časové, nákladové a rizikové analýze.

Klíčová slova: Informační systém, software, SWOT analýza, informační pyramida, data mining

ABSTRACT

The aim of this thesis is to create a project for the upgrading of the information system in the company Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. Diploma thesis is divided into two parts. In the first, theoretical part of the thesis is devoted to the theoretical views on the corporate information systems and their importance for the enterprise, is drawn from Czech and foreign literature. The theoretical part represents the basis for the creation of the analytical and planning section. The analytical part of the thesis deals with the analysis of the situation in the area of IS/ICT companies. To develop the analytical part questionnaire was used to the level of IS in the company and SWOT analysis and HOS8. Information obtained from the analytical part of the basis for selection of the appropriate information system. At the conclusion of the project is subject to the time, cost and risk analysis.

Keywords: information system, software, Swot Analysis, information pyramid, data mining

Rád bych poděkoval všem, kteří mi pomohli při zpracování mé diplomové práce a poskytli mi užitečné informace, rady a připomínky. Zvláště je potřeba poděkovat panu doc. Ing. Rastislavovi Rajnohovi, Ph.D. za cenné rady a čas strávený při odborném vedení mé diplomové práce. Poděkování patří také vedení společnosti Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. za vstřícnou pomoc při konzultacích a poskytování informací potřebných pro zpracování této práce.

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| ÚVOD | 9 |
| CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE | 10 |
| I TEORETICKÁ ČÁST | 11 |
| 1 ZNALOSTNÍ PODNIK VE ZNALOSTNÍ SPOLEČNOSTI | 12 |
| 1.1 DATA | 13 |
| 1.2 INFORMACE | 14 |
| 1.3 ZNALOSTI..... | 16 |
| 2 ŘÍZENÍ ICT V ORGANIZACI | 17 |
| 2.1 ZÁKLADNÍ OBLASTI ICT | 18 |
| 2.1.1 Hardware | 18 |
| 2.1.2 Software | 19 |
| 2.1.3 Orgware..... | 20 |
| 2.1.4 Peopleware | 20 |
| 2.1.5 Dataware | 21 |
| 2.1.6 Management IS | 21 |
| 2.2 ROLE ICT V PODMÍNKÁCH GLOBALIZACE | 22 |
| 2.3 INFORMAČNÍ STRATEGIE FIRMY | 23 |
| 3 INFORMAČNÍ SYSTÉMY PODNIKU | 27 |
| 3.1 INFORMAČNÍ PYRAMIDA | 29 |
| 3.1.1 Strategická informační vrstva – EIS | 30 |
| 3.1.2 Taktická informační vrstva - MIS | 30 |
| 3.1.3 Operativní informační vrstva – TPS | 31 |
| 3.2 ERP I | 32 |
| 3.3 ERP II | 34 |
| 3.4 ŘÍZENÍ DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE (SCM) | 35 |
| 3.5 ŘÍZENÍ VZTAHU SE ZÁKAZNÍKEM (CRM) | 36 |
| 3.6 BUSINESS INTELLIGENCE..... | 37 |
| 4 ZÍSKÁVÁNÍ ZNALOSTÍ Z DAT | 38 |
| 4.1 DATA MINING | 38 |
| 4.2 MULTIDIMENZIONALITA INFORMACE | 39 |
| 4.3 OLAP | 40 |
| 5 PROCESNĚ ŘÍZENÁ ORGANIZACE A ÚLOHA IS | 41 |
| 5.1 FUNKČNÍ STRUKTURA..... | 42 |
| 5.2 PROCESNĚ ORIENTOVANÁ STRUKTURA..... | 43 |
| 5.3 FUNKČNÍ VS. PROCESNĚ ŘÍZENÁ ORGANIZACE..... | 45 |
| II PRAKTICKÁ ČÁST | 48 |
| 6 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC KROMĚŘÍŽSKA, S.R.O. | 49 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6.1 | HISTORIE..... | 50 |
| 6.2 | OBORY ČINNOSTI..... | 51 |
| 6.3 | ORGANIZAČNÍ STRUKTURA | 52 |
| 7 | ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU ICT PODNIKU..... | 53 |
| 7.1 | DOTAZNÍK NA ÚROVEŇ IS Z HLEDISKA JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ ICT..... | 53 |
| 7.1.1 | Analýza situace, určení zdrojů dat a sběr informací | 54 |
| 7.1.2 | Analýza a interpretace výsledků | 55 |
| 7.2 | POSOUZENÍ JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ IS Z HLEDISKA HOS8 | 67 |
| 7.2.1 | Interpretace výsledků analýzy HOS8..... | 69 |
| 7.3 | SWOT ANALÝZA | 75 |
| 7.3.1 | Analýza vnitřního prostředí..... | 75 |
| 7.3.1.1 | Silné stránky | 75 |
| 7.3.1.2 | Slabé stránky..... | 76 |
| 7.3.2 | Analýza vnějšího prostředí..... | 77 |
| 7.3.2.1 | Příležitosti | 77 |
| 7.3.2.2 | Hrozby | 78 |
| 7.3.3 | Matematický model SWOT analýzy | 79 |
| 7.3.4 | Interpretace výsledků SWOT analýzy | 80 |
| 7.4 | SHRnutí ANALYTICKÉ ČÁSTI..... | 80 |
| 8 | PROJEKT ZAVEDENÍ NOVÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU..... | 82 |
| 8.1 | DEFINOVÁNÍ CÍLE PROJEKTU | 82 |
| 8.2 | PŘÍNOSY PROJEKTU | 83 |
| 8.3 | BARIÉRY PROJEKTU | 84 |
| 8.3.1 | Odmítavý přístup ze strany zaměstnanců..... | 84 |
| 8.3.2 | Nedostatečná podpora managementu..... | 84 |
| 8.3.3 | Technologické bariéry..... | 85 |
| 8.3.4 | Orientace na interní problémy firmy, nikoliv na zákazníka..... | 85 |
| 9 | FÁZE PROJEKTU..... | 87 |
| 9.1 | PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ | 87 |
| 9.2 | VÝBĚR INFORMAČNÍHO SYSTÉMU A JEHO DODAVATELE..... | 88 |
| 9.2.1 | Širší výběr informačního systému..... | 88 |
| 9.2.2 | Volba kritérií pro zúžení výběru informačního systému..... | 90 |
| 9.2.3 | Sestrojení normalizované matice | 91 |
| 9.2.4 | Určení vah kritérií metodou Fullerova trojúhelníku | 92 |
| 9.2.5 | Převedení vah v normalizované matici | 93 |
| 9.2.6 | Vícekritériální hodnocení metodou váženého součtu | 94 |
| 9.2.7 | Seřazení informačních systémů a jejich pořadí..... | 96 |
| 9.2.8 | Užší výběr informačního systému..... | 96 |
| 9.2.9 | Představení zvoleného informačního systému | 100 |
| 9.3 | ŠKOLENÍ UŽIVATELŮ | 105 |
| 9.4 | ZKUŠEBNÍ PROVOZ | 105 |
| 9.5 | ZAHÁJENÍ PROVOZU | 106 |
| 9.6 | ČASOVÁ ANALÝZA | 106 |
| 9.7 | NÁKLADOVÁ ANALÝZA | 108 |
| 9.7.1 | Náklady projektu..... | 108 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9.7.2 | Výnosy projektu | 109 |
| 9.7.3 | Doba návratnosti investice | 110 |
| 9.8 | RIZIKOVÁ ANALÝZA | 111 |
| 10 | SHRNUTÍ PROJEKTOVÉ ČÁSTI..... | 114 |
| | ZÁVĚR | 115 |
| | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY..... | 116 |
| | SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK..... | 120 |
| | SEZNAM OBRÁZKŮ | 122 |
| | SEZNAM TABULEK..... | 123 |
| | SEZNAM GRAFŮ | 124 |
| | SEZNAM PŘÍLOH..... | 126 |

ÚVOD

Dnešní věk se nazývá informační. Právě efektivní využití informačních a komunikačních technologií je předpokladem k správnému řízení a orientaci firmy ve 21. století. Nestoupá ale jen důležitost informace, ale hlavně množství. Objem informací se neustále zvyšuje a klade před manažery nové výzvy, se kterými se musí vypořádat. Znamená to hlavně neustálé zvyšování vlastní kvalifikace a znalost moderních trendů v ICT. Úlohou manažera se stává orientace v této záplavě informací, výběr těch, které jsou pro něj a firmu klíčové, jejich správné pochopení a efektivní využití v rozhodovacím procesu. K čemu jsou manažerovi superrychlé a nejmodernější počítače, chytré telefony a jiné informační a komunikační prostředky, když je nedovede využít a slouží pouze jako pozlátko, nebo jako ozdoba honosné kanceláře?

Bez ohledu na to, do jaké části lidské historie se podíváme, vždy tam nalezneme nějaké informační systémy, které pracovaly s daty. V současné době jsou informační systémy nerozlučně spjaty s výpočetní technikou - počítači, chytrými telefony, počítačovými sítěmi, komunikacemi, cloudovými uložišti, magnetickými a optickými médii a dalšími technologickými prvky. Dalšími komponenty informačních systémů jsou programová vybavení, pracovní postupy, organizační struktury a v neposlední řadě lidé - pracovníci firem - respektive jejich schopnosti, znalosti, dovednosti a zejména potenciál jejich schopností vyrovnat se se změnami a aktivně si osvojit nové návyky pro výkon vlastní práce.

A právě informační systémy slouží manažerům jako podklad pro rozhodování, pro pochopení ekonomické situace firmy a pro zvolení správné strategie pro následující období. Bez znalosti informačního systému nemůžeme poznat a zlepšovat procesy ve vlastní firmě. Neznalost informačního systému znamená neznalost informací a povede k chybné alokaci zdrojů, plýtvání a v konečném důsledku ke snížení základních finančních ukazatelů a hlavních finančních cílů podniku, tedy zvyšování vlastní tržní hodnoty a tvorby zisku.

Každý vedoucí pracovník, ať už se věnuje strategickému, taktickému, nebo operativnímu řízení, by si měl tuto skutečnost uvědomit a brát ji jako axiom své důležité a zodpovědné práce.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Cílem této diplomové práce je vytvořit projekt inovace informačního systému ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. Pro splnění cíle diplomové práce bude využito znalostí z teoretické a výsledků z analytické části.

V diplomové práci bude nejprve analyzován stav současného stavu ICT ve firmě pomocí kvantitativních metod dotazníkového šetření mezi zaměstnanci společnosti, metody HOS8 a následně zpracované SWOT analýzy. Dotazník se zaměřuje na šest klíčových oblastí z analýzy HOS8. Každá oblast se skládá ze třech otázek. Výsledky budou graficky zpracované k jednotlivým otázkám a analyzovány za jednotlivé oblasti. Metoda HOS8 se zaměřuje na hlavní oblasti ICT ve firmě, tedy Hardware, Software, Orgware, Peopleware, Dataware, Zákazníci, Dodavatelé a Management IS. Těmto oblastem je dána odpovídající (ideální) úroveň. Jednotlivé oblasti jsou následně konfrontovány s tímto ideálním stavem a vyhodnoceny. Vše je doplněno grafickým zpracováním a doporučeními v jednotlivých oblastech. Analýza SWOT se zaměřuje na silné a slabé stránky, tedy interní prostředí firmy a na příležitosti a hrozby, tedy vnější podněty. Tyto dává do konfrontace v tzv. matematickém modelu SWOT analýzy.

Na analytickou část navazuje část projektová, která se skládá z jednotlivých fází: personální obsazení, výběr informačního systému a jeho dodavatele, školení pracovníků, zkušební provoz, zahájení provozu. Výběr informačního systému proběhne dle předem zadaných kritérií. V širším výběru se stanoví kritéria pro výběr do normalizované matice. Váha kritérií se určí pomocí Fullerova trojúhelníku. Následnou metodou vícekriteriálního hodnocení váženým součtem se vyberou systémy užšího výběru. Vybraný systém vzejde z užšího výběru, kde určíme kritéria bodovací metodou. Samotný výběr proběhne opět metodou vícekriteriálního hodnocení váženým součtem. Na celý projekt bude dohlížet stanovený projektový tým.

Na závěr bude celý projekt podroben časové analýze, obsahující metodu určení kritické cesty (CPM) pomocí programu WinQSB. Na časovou analýzu naváže nákladová analýza projektu. Ta stanoví předběžné náklady celého projektu včetně finanční rezervy a výpočet doby návratnosti investice. Na závěr zpracuji rizikovou analýzu, kde budou jednotlivá rizika identifikována, určena jejich závažnost a možnosti jejich eliminace.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZNALOSTNÍ PODNIK VE ZNALOSTNÍ SPOLEČNOSTI

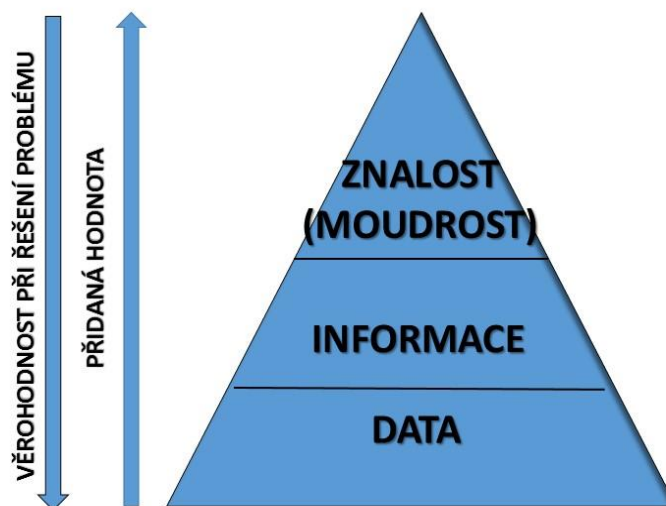
V dnešní době, kterou můžeme nazvat informačním věkem, již těžko vystačíme se stejnými nástroji řízení, jako to bylo za dob Henryho Forda či Fredericka Winslowa Taylora. Truneček předpokládá, že: „*Ve znalostní společnosti, do které vstupujeme, dochází k posuvu od tradiční hegemonie výrobců k trvalé nadvládě zákazníka a spotřebitele. Znalosti se v tomto prostředí stávají nejdůležitější formou kapitálu podniku. Jeho ostatní formy – peníze, půda, technologie - jsou na něm kriticky závislé a budou stále více znalostnímu kapitálu podřízeny.*“ (2003, s. 15) Podle Basla s Blažičkem nabízí informační společnost podnikům řadu nových výzev i možností. Podniky se přesunují z lokálních trhů na trhy globální, zkracuje se životní cyklus výrobku, přicházejí nové firmy, které se účelově spojují i s firmami konkurenčními, zvyšují se požadavky zákazníka, a tak musí být zaměstnanci kreativnější a na zákazníka více orientovaní. (2012, s. 30-31)

Na tyto výzvy musejí být ovšem manažeři připraveni, musejí mít patřičné kompetence. Zkušenosti a řízení se „zdravým selským rozumem“ již zdaleka nestačí a na řadu musí přijít osobní odpovědnost k firmě, tedy vzdělávání se jak v rámci podniku, tak ve svém volném čase. Jedině manažer, který obnovuje a doplňuje své znalosti, může těmto výzvám čelit a nezaostávat ve svém myšlení, které může v konečném důsledku způsobit chybné rozhodování a nepřesnou alokaci zdrojů. Drucker poukazuje na to, že informace jsou pro podnik cenným nástrojem, který nám umožní a možná i přinutí vidět své podniky jako tvůrce zdrojů, měnící náklady ve výnosy, jako celek, kterému musejí manažeři rozumět, aby efektivně řídili své náklady. Poukazuje na to, že informace se nachází i mimo podnik, kde ovšem vedle skýtajících příležitostí a výsledků představují i jisté riziko, které může ohrozit celý podnik a jeho přežití. Podnik je pro Druckera orgán, sloužící společnosti k tvorbě bohatství. (2012, s. 77-78)

Neznamená to ovšem, že by informace v minulosti neexistovaly. V současnosti se pouze liší tím, jaký je informacím přisuzován význam. Právě přisouzení určité společensko-ekonomické významnosti informacím přetváří dřívější industriální společnost na společnost informační. V informační společnosti potřeba informací neustále roste a zvyšuje se také snadnost přístupu k informacím. To mnohdy vede k informačnímu zahlcení, kdy je obtížné rozpoznat, která informace je pro rozhodovací proces podstatná a která méně, či dokonce vůbec. V informační společnosti toho nevíme více, ale máme možnost řadu věcí snadno dohledat, a proto spíše než pouhé vlastnění informací je podstatné, jak úspěšně informace dokážeme

aplikovat při řešení problémů. Schopnost práce s informacemi a jejich kreativní aplikace na řešení nějakého konkrétního problému vyžaduje znalosti, což nás postupně přivádí od práce s informacemi k uvědomělé a systematické práci se znalostmi a tím také ke společnosti, která se označuje jako znalostní.

Nejdůležitějšími termíny jsou pak data, informace a znalosti. Jak ukazuje Obrázek 1, znalosti vycházejí z informací, které jsou výsledkem zpracování dat. Na následujícím obrázku je vidět hierarchie jednotlivých pojmů i inverzní vztah mezi přidanou hodnotou a jejich věrohodností při řešení problému.



Obrázek 1 Hierarchie pojmů (vlastní zpracování)

1.1 Data

Rosman a Buřita (2012, s. 27) píší: „**Data** (jednotné číslo – údaj) zobrazují stavy objektů či probíhající procesy v realitě kolem nás. Představují to, co bezprostředně vnímáme. Požíváme k tomu zrakové, čichové, sluchové, hmatové a chuťové receptory, které nám poskytují prvotní data.“

Data tedy představují sekvence či řetězce znaků, obraz, zvuk, kód, fakta, měření, video, obraz většinou v kontextu sledovaného procesu či situace. Data vytvářejí obraz vlastnosti objektu a jsou objektem reality. Základní úlohou dat je reprezentovat reálné objekty. Příklad dat může být „35“ (celé číslo), „Z02 4033“, „šedá“.

Vlastnosti dat:

- Odráží stav reality.
- Nezávislá na uživateli.
- Jsou nekompletní a zjednodušují.
- Představují velký objem.
- Rychle a často se mění.
- Opakovaným měřením, zkoumáním a pozorováním lze data verifikovat.

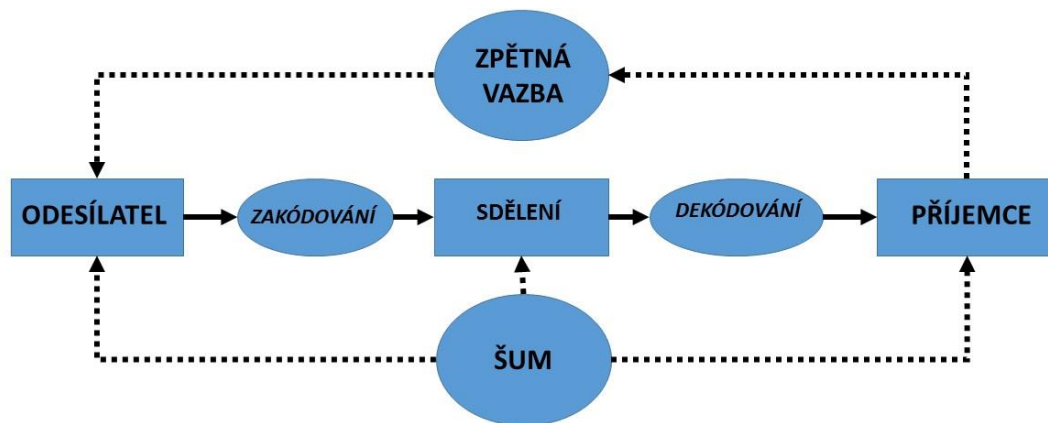
1.2 Informace

Informace jsou data, kterým je přiřazen význam a která snižují u jejich příjemce míru entropie (neurčitosti). Prostřednictvím informací se lidé dozvídají o změnách ve vnímané realitě. Hodnota informace je tím vyšší, čím je tato informace pro jejího příjemce nepravděpodobnější. Příklad informace může být z předchozích dat. Když k „Z02 4033“ dodáme, že se jedná o poznávací značku automobilu a k „šedá“, že jde o jeho barvu, získáme informaci. Kvalitní informace by měla být:

- Srozumitelná – správná posloupnost znaků dle abecedy, od největšího, grafická podoba.
- Přesná – jasná, neobsahuje chyby a věrně odpovídá získaným datům, na jejichž základě je založena.
- Včasná – ve správný čas.
- Přiměřená – mnohdy neznamená, že více je lépe.
- Vhodná – dává jasné odpovědi na otázky: Kdy? Kde? Jak? Proč? Za co? Kdo? Co?

Někdy je ovšem těžké data a informace od sebe odlišit. Data a informace jsou, ve skutečnosti, často obtížně odlišitelné: stejný kousek informace pro jednu osobu, může znamenat pouhá data pro osobu jinou. (Röthlin, 2010, s. 35)

Hodnota informace záleží také na jejím přenosu, srozumitelnosti a nosiči informace. Do hry vstupuje informační šum a hodnota informace se může jejím nepřesným přenosem značně snížit. Mikuláščík píše: „*Při přenosu informací dochází ke zkreslování obsahu. Je to způsobeno tím, že obsahový význam pojmů není u všech lidí shodný. Čím více je mezistupňů při zprostředkovávání informací, tím větší je zkreslení obsahu informace. Je nutno však také říct, že jazyk není tak dokonalý, aby dovedl výstižně charakterizovat každou myšlenku, každý pocit, což je také důležitý zdroj zkreslování informace.*“ (Mikuláščík, 2010, s. 13)



Obrázek 2 Základní model sociální komunikace (vlastní zpracování)

Obrázek 2 zachycuje model sociální komunikace. Na jedné straně je odesílatel, tedy subjekt, od kterého informace přichází a který ji sděluje. Na straně druhé je příjemce, tedy ten, který informaci očekává a přijímá. Odesílatel volí formu, kterou informaci (sdělení) předá příjemci. Informaci zkresluje chybně zvolené zakódování odesílatelem, šum, či chybné dekódování informace na straně příjemce. Ten vysílá zpětnou vazbu, zda a v jaké kvalitě informaci přijal a jak jí porozuměl.

Šimonová a kol. (2006, s. 107) doplňuje: „*Sémantické pojetí informace – Zdrojem jsou data a informace z nich vzniká individuální interpretaci, která je závislá nejen na příjemci, ale také i na kontextu a času.*“

1.3 Znalosti

Přeměna dat na informace je proces nebo sada logicky souvisejících úkolů k dosažení definovaného výsledku. Proces definování vztahů mezi daty k vytvoření užitečných informací, vyžaduje znalosti. Znalosti představují povědomí a porozumění souborům informací a způsoby, kterými mohou být informace považovány za užitečné pro podporu určitého úkolu nebo dosažení rozhodnutí. (Stair a Reynolds, 2016, s. 6)

Definovat pojem znalosti není jednoduché, protože není zcela jasné, co lze za znalost považovat a co ne. Za znalost nelze považovat data ani informace. Znalosti představují poněkud abstraktnější pojem, než jsou data a informace. Znalost je tedy schopnost dát data a informace do souvislostí a využít je. Znalosti lze dále rozvíjet, prohlubovat a upevňovat. Slouží k hlubšímu poznání světa kolem nás pomocí interpretace informací. Když se vrátíme k našemu příkladu dat, čísla „35“, a doplníme k němu, že jde o venkovní teplotu ve stupních celsia, získáme informaci. Tuto informaci překllopíme ve znalost tím, že můžeme určit, že taková teplota bývá v našich zeměpisných šířkách v parném létě.

*„Pro praktické úvahy je třeba si uvědomit, že **znalost není to, co víme, ale to, co umíme, respektive co umíme použít**. Triviálním příkladem může být znalost PIN ke kreditní kartě, která je nám k ničemu, pokud neumíme zacházet s bankomatem... Čerstvý absolvent školy toho hodně ví, ale málo umí. Teprve když to, co ví, doplní o zkušenost, když si to, co ví, prověří v praxi, může říci, že nejen ví, ale také umí.“* (Smejkal a Rais, 2013, s. 238)

Rozeznáváme znalosti explicitní, implicitní a tacitní.

*„**Explicitní** znalost je vyjádřena pomocí jazyka, písma, obrázku, formule, not či digitálního záznamu. Explicitní znalosti ukládáme ve formě dat. Lze je přenášet, předávat si mezi sebou, ale také krást. Explicitní znalosti spolu můžeme kombinovat a vytvářet tak znalost novou.*

***Implicitní** znalost je potenciálně vyjádřená znalost (budoucí explicitní).*

***Tacitní** znalost soubor dovedností, zkušeností, pravidel, principů a osobních představ konkrétního člověka nebo skupiny lidí. Na tacitních znalostech jsou založeny téměř všechny praktické činnosti. Je spojena s činnostmi, postupy, rutinami, nápady jedince či skupiny, například řízení auta, jízda na kole, vaření, obsluha strojů a zařízení, čtení rentgenových snímků, léčení lidí, řízení či vedení podřízených, atp.“* (Rosman a Buřita, 2012, s. 27)

2 ŘÍZENÍ ICT V ORGANIZACI

„Technologie mají v podniku své opodstatněné místo. Technologie je možné považovat za „materializované“ lidské znalosti, které mohou, za určitých okolností, zvyšovat produktivitu.“ (Čech a Bureš, 2009, s. 45)

Informační technologie jsou technologie, určené ke zpracování informací. Voříšek (2007, s. 4) uvádí, že s růstem informatizace společnosti je zapotřebí stále dokonalejší technologie. Zvyšuje se technologická úroveň výroby, mění se segmenty trhu, komodity, rychle se střídají konkurenti. Bez vysoké technologické úrovně výroby, nelze v současném světě obstát.

„Informační technologie (IT) – nazýváme jimi veškerou techniku, technologie a poznatky vědeckých disciplín, které se používají pro shromažďování, uchovávání, zpracování a distribuci informací. Informační technologií je každé zařízení, schopné zpracovávat nějaké informace, tedy přijmout nějaká vstupní data, samozřejmě s nimi provést nějaké operace a vydat příslušná data výstupní (popřípadě část této technologie). Zahrnují vše, co se týká fungování počítačů po technické stránce. Jedná se zejména o:

- *počítače, přenosné, komunikační a databázové technologie,*
- *umělou inteligenci, informační a expresní systémy a řada dalších.“ (Rosman a Buřita, 2012, s. 31)*

S tím, jak rostl význam přenášení a sdílení informací, např. prostřednictvím internetu, začalo se používat označení informační a komunikační technologie (ICT).

Při řízení rozsáhlých a komplexních systémů, jako jsou IS/ICT se odlišuje:

- IT governance (pořádek v rozhodování o IT),
- IT management (řízení ve smyslu strategickém, taktickém a operativním).

Pro uvedené účely vznikají metodiky, které mají odpovědět zejména na následující otázky:

- na jakých principech má být řízení podnikové informatiky postaveno,
- jak řídit vztah podnikové informatiky a byznysu,
- jak řídit hodnotu a ekonomiku IS/ICT; má být ICT útvar nákladovým střediskem, nebo profit centrem; jak zainteresovat ICT dodavatele a interní uživatele na efektivnosti IS/ICT,
- jak řídit rizika související s rozvojem a provozem IS/ICT,

- centralizovat nebo decentralizovat informační technologie a řízení informačního systému,
- jaká je vhodná organizační struktura ICT útvaru,
- kdo má v podniku rozhodovat o:
 - prioritách rozvoje IS/ICT,
 - financování rozvoje IS/ICT,
 - ICT architekturách a standardech,
 - ICT službách, procesech a zdrojích,
 - sourcingu ICT služeb a zdrojů,
 - jak řídit ICT služby, ICT procesy a ICT zdroje.

2.1 Základní oblasti ICT

Jak už jsme si řekli, oblast ICT je pro každou organizaci klíčová a bez jejího řádného fungování nemůže organizace efektivně alokovat své zdroje, dochází k plýtvání výrobními faktory a v konečném důsledku ke snižování zisku společnosti.

Informační systém podniku se skládá z několika nedílných komponentů. Tyto komponenty budeme zkoumat v praktické části metodou HOS8. Jsou to: hardware, software, orgware, poepleware, dataware, management IS, dodavatelé a zákazníci. Některé z těchto oblastí si vysvětlíme podrobněji.

2.1.1 Hardware

Hardware (z anglického významu „železářské zboží“ nebo také „nářadí“, počítačový hardware je pak „computer hardware“) označuje veškeré fyzicky existující technické vybavení počítače na rozdíl od dat a programů (označovaných jako software). Hardware jsou součástky počítače, bez nichž by nebyl schopen pracovat. Jsou to elektronické součástky, které jsou na základové jednotce někdy nazývané základová deska.

Hardware počítače se dále dělí na:

- Skříň (case) – důležitá součást počítače. Chrání počítač před vnějšími vlivy, vniknutím tekutin, pomáhá lepší cirkulaci vzduchu a díky ní se dá počítač přenášet.

- Zdroj – bez zdroje by počítače nefungovaly. Slouží ke zpracování střídavého napětí dodávaného ze sítě.
- Procesor – přes procesor proudí veškeré úlohy zpracovávané počítačem – integrovaný obvod umístěný na základní desce počítače.
- Základní deska – na základní desku jsou připojeny ostatní komponenty počítače – zdroj, grafická karta, paměti, chladiče, procesor atd. Propojuje tyto součásti do jednotného funkčního celku.
- Operační paměť (RAM) – je vnitřní paměť, určená pro dočasné uložení zpracovávaných dat a spouštěného programového kódu.
- Pevný disk - pevný disk je součástí PC, na níž se ukládají data.
- Grafická karta – zobrazuje obraz na monitor a provádí různé grafické výpočty.
- Zvuková karta - je rozšiřující karta počítače pro vstup a výstup zvukového signálu.
- Monitor, klávesnice, myš, tiskárna – vstupní a výstupní periferie počítače.
- Další přídatné karty a příslušenství. (HARDWAROVÉ A SOFTWARE VYBAVENÍ POČÍTAČE, ©2011)

2.1.2 Software

Software je programové vybavení počítače, které slouží na provádění určité činnosti. Software je ukládán na harddisku a vidíme jej pouze na monitoru. Software se může ukládat na jakémkoliv přenosném médiu, tedy nejenom na harddisku počítače.

Software dělíme na:

- Systémový software
 - firmware – hlavně BIOS
 - operační systém – základní programové vybavení. Hlavním úkolem operačního systému je zajistit uživateli možnost ovládat počítač.
- Aplikační software
 - kancelářské programy – textové editory, tabulkové procesory, prezentační programy
 - grafické programy – kreslení, úpravy fotografií, práce s grafikou

- bezpečnostní programy – antivir, antispyware, firewall
- zábavní programy – hry, aplikace, přehrávače videa, hudby.

2.1.3 Orgware

Orgware, neboli organizační prostředky, představuje nařízení a pravidla o provozování a využívání IS/ICT. Jde o to, aby tato pravidla byla pevně zakotvena ve vnitropodnikových směrnících, které obsahují vše, co se oblasti IS/ICT v dané organizaci týká. Obsahuje údaje o školení pracovníků, dokumenty, doklady, uživatelské příručky, doporučené pracovní postupy a procedury běžného provozu pro koncové uživatele.

Jedna z nejvíce podceňovaných oblastí IS/ICT. Nemělo by se stávat, že se vyskytnou krizové situace, kdy nikdo neví, podle jakých směrnic jednat (pokud vůbec existují), kdo je v takové chvíli zodpovědná osoba a jak situaci vyřešit.

2.1.4 Peopleware

Peopleware, neboli lidská složka, představuje všechny uživatele informačního systému podniku. Jde o všechny zaměstnance, kteří přijdou do kontaktu s prostředky IS/ICT, tedy od vrcholového managementu, přes účetní až po vrátné. V souvislosti s peopleware si každý podnik musí klást některé důležité otázky:

- Je dokumentace běžných postupů práce s IS jednoduše dosažitelná pro koncové uživatele?
- Je jasně dána zastupitelnost klíčových pracovníků pracujících s IS a s důležitými výstupy pro podnik?
- Jsou řešeny včas a kvalitně problémy a podněty uživatelů IS?
- Podporuje vedení firmy průběžná školení koncových uživatelů IS za účelem zvýšení efektivnosti používání IS?
- Mají k prostředkům IS všichni přístup a taková oprávnění, jaká vyžaduje jejich pracovní zařazení?

2.1.5 Dataware

„Vlastní předmět zpracování v informačních systémech; v rámci informačních systémů hraje roli kvalita dat, úplnost, podrobnost, objem, formát atd.“ (Čech a Bureš, 2009, s. 73) Je důležitý také formát dat, jejich dostupnost, úplnost, srozumitelnost a efektivní využívání. Veškerá data by měla být pravidelně zálohována a zabezpečena proti odcizení a zneužití.

Pro upřesnění si opět položíme několik otázek:

- Jsou jasně vymezeny odpovědnosti za data, která zpracovávají koncoví uživatelé IS/ICT v organizaci?
- Je jasně dáno, kdy a jaká data musí pracovníci do systému vložit?
- Jsou data přesná, nebo nadbytečná?
- Slouží data z informačního systému managementu společnosti a jsou managementem efektivně využívána?
- Jsou data pravidelně zálohována a zabezpečena proti zneužití?

2.1.6 Management IS

Tato oblast zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému a způsoby provádění kontroly z pohledu splnění vytyčených cílů. Management by měl dohlížet na dodržování daných pravidel, zálohování a zpracování dat a informací v IS. Management by měl mít základní informační strategii firmy, z které je nutné vycházet. Management společnosti musí neustále usilovat o zlepšení efektivnosti využívání IS, hlídat dostupnost školicích materiálů, či pravidelná školení organizovat.

Management IS je přímo zodpovědný vrcholovému vedení firmy a musí s ním úzce spolupracovat na klíčových otázkách IS/ICT. Management IS musí navrhovat a uvádět do praxe změny a inovace.

Rosman a Buřita (2012, s. 32) popisují úkoly informačního managementu jako: „Úkoly IM spočívají v usnadnění práce s informacemi. Další úkoly spočívají v tom, že zařídí pracovníkům organizace vhodné struktury, racionalizační vzor a informační systémy (včetně technologií). Úkolem, popř. funkcí informační činnosti je potom nejen příprava informace jako takové, nýbrž častěji příprava odpovídajících informačních systémů a zdrojů vědění,

kteře mají práci s informacemi podpořit. Informační management má také za úkol tyto uživatele rozvíjet školením a zároveň posuzovat, ve kterých případech je využití koncových uživatelů pro podnik efektivní.“

2.2 Role ICT v podmínkách globalizace

Basl a Blažíček piší (2012, s. 23): *„Sektor ICT zatím stále zvyšuje svůj trendový podíl na hospodářské činnosti a díky tomu je důležitým faktorem pro světovou ekonomickou výkonnost. Po ztrátě hodnoty akcií velkého množství tzv. „dot.com“ firem na počátku roku 2001 se investice do ICT začaly od počátku roku 2002 opět zvyšovat. K oživení sektoru ICT došlo nejprve ve Spojených státech a poté se rozšířilo do Japonska a Evropy. Zvýšený zájem o polovodiče znamenal skutečné oživení. Vzestup se týkal především počítačů a jejich komponent. Trh s komunikačními zařízeními v současné době posiluje díky investicím do vysokorychlostního širokopásmového připojení k internetu, WiFi technologií, internetových hlasových a video přenosů.“*

„V informační společnosti se tak zdrojem rostoucího podílu hodnoty hrubého národního produktu stávají ta odvětví, která mají přímou vazbu na ICT nebo výsledky ICT silně využívají. Rychlé nasazování nových nástrojů ICT logicky způsobuje, že současné paradigma podnikání se odlišuje od toho, které bylo použitelné ještě v nedávné minulosti. Na toto měnící se prostředí musí adekvátně zareagovat jak praxe, a zejména podnikoví manažeři, tak i oblast vzdělávání a výzkumu.“ (ibid. s. 28)

Je zřejmé, že podniková informatika musí být zaměřena na byznys, nikoliv na vylepšování IT technologií bez dopadu na efektivitu podnikání. Strategický význam ICT nepominul, ale není možné ho naplnit stejnými cestami jako v minulosti. Strategické výhody nelze dosáhnout pouze nasazením nové technologie. Předpokladem je unikátní a efektivní propojení s podnikatelským modelem, podnikovou kulturou a podnikovými procesy.

Čech a Bureš (2012, s. 47) podotýkají, že: *„V dnešní době je třeba klást důraz spíše na to, jak jsou technologie používány. Důvodem je existence celé řady technologických řešení, která mohou být různě kombinována a nahrazována a která mohou více či méně přispívat k prosperitě podniku v závislosti na poznání specifických podmínek a určení vhodného začle-*

nění do firemních procesů. Konkurenční výhodou není tedy pouhé vlastnění určité technologie, ale spíše znalost, jakým způsobem lze určité technologické řešení využít k dosažení stanoveného cíle.“

O odstavce dál Čech a Bureš (2012, s. 48) předpokládají, že: *„Technologie dokáží nahradit člověka v nekvalifikovaných činnostech. Snaha nahradit člověka v činnostech, které vyžadují odbornost, ovšem nedopadla dobře. Při současném vědeckém pokroku je možné technologiemi nahradit pouze některé lidské činnosti. O tom, pro jaké činnosti a jakým způsobem je možné technologie využívat, dokáže zatím daleko lépe rozhodnout člověk než stroj. Technologie umožňují dělat některé věci jinak, přesto jim nelze přikládat rozhodující význam. V řadě případů není možné rozvíjet pouze technologickou infrastrukturu, ale je důležité brát ohled také na vlastní kulturu daného podniku. Mnoho projektů skončilo neúspěchem jen proto, že se snažily vybrané problémy řešit pouze nasazením technologického řešení bez uvážení vlivu na organizační kulturu daného podniku. Z tohoto důvodu je potřeba chápat roli technologií především pouze jako podpůrnou.“*

Je jasné, že role IS/ICT mají v každé organizaci své nezastupitelné místo. Není možné jejich úlohu podceňovat. Management každého podniku by měl mít ve svém týmu někoho, kdo problémům IS/ICT rozumí, kdo bude o těchto problémech rozhodovat, určovat informační strategii firmy a celou oblast IS/ICT řídit.

2.3 Informační strategie firmy

Přínos IS/ICT je obtížné měřit, v každém případě veškeré prostředky, které jsou vynaloženy na informační technologie, musí být vynaloženy účelně. K tomu, aby byla dosažena příslušná efektivita, je potřeba řídit se určitým plánem. Tímto plánem je informační strategie firmy, kterou by měla mít každá organizace a která by měla patřit mezi základní řídicí dokumenty podniku.

„Informační strategie (IST) stanovuje, jakým způsobem by měly IS/ICT podporovat globální cíle a ostatní strategie v relativně dlouhém časovém období. Informační strategie by však neměla být zaměřena výhradně na použití technologií. Cílem informační strategie je vymezit, jak pomocí informací podpořit vytváření a dosažení vize, resp. jednotlivých cílů, podniku. Teprve pak lze říci, že je ke správě informací v organizaci možné a také vhodné používat

moderní počítačové informační technologie. V opačném případě v informační strategii chybí podstatné věci, týkající se netechnických aspektů podniku, což se může negativně projevit při samotném uskutečňování dané strategie.“ Čech a Bureš (2012, s. 157)

Sodomka a Klčová (2010, s. 57) uvádějí: „*Uplatňování strategických záměrů v přímé vazbě na podnikové cíle a úzké součinnosti s IS/ICT se neobejde bez metodiky – tedy pravidel, jak, kdy a v čem reagovat na změny, které se objevují čím dál častěji, jsou nepředvídatelné, a vytvářejí tak zcela novou podnikatelskou realitu. Ve strategii podniků bývá proto stanoven způsob chování, a přizpůsobení se nové situaci v oblasti plánování, organizování a řízení zdrojů společnosti, replikovatelnosti dovedností a znalostí, k efektivnějšímu využití zdrojů, zajištění kvality a zlepšování organizace.“*

Informační strategie obecně vymezuje cíle informačního systému v prostředí informačních a komunikačních technologií (dále jen IS/ICT) a to, jakým způsobem budou realizovány. Obsahuje dlouhodobý záměr tvorby, provozování a rozvoje IS/ICT ve vazbě na strategické řízení podniku.

Vytváření podnikových vizí a strategií je závislé na zpracování širokého spektra různorodých informací, které se týkají jak vlastního podniku, tak informací z podnikatelského okolí. Z toho vyplývá striktní požadavek integrity obou strategií, informační a podnikové. Současně je to jeden z nezbytných předpokladů pro přežití podniku v tvrdém konkurenčním prostředí globalizace.

Informační strategie podniku je dokument, který:

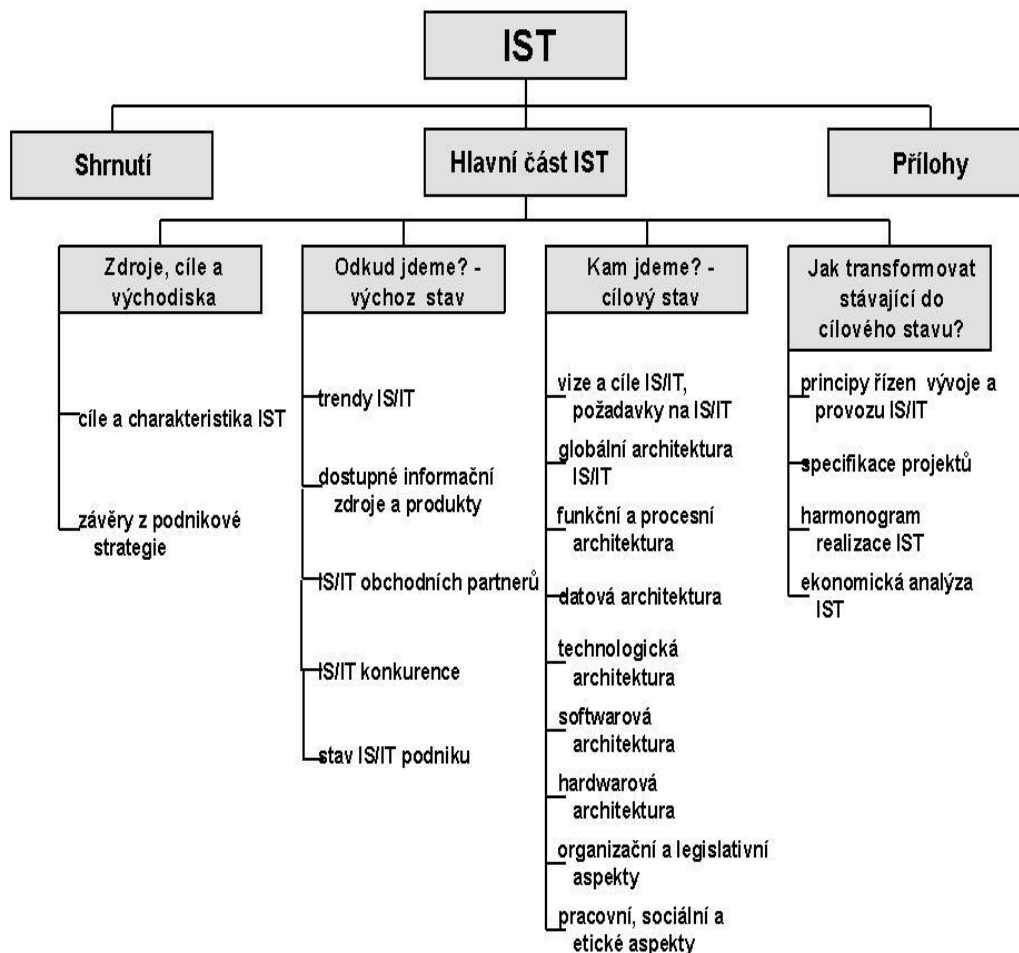
- *stanovuje cíle a předpoklady pro aplikaci IS/IT v daném podniku;*
- *stanovuje priority a plány projektů IS/IT, odhady času, zdrojů, přínosů v časovém horizontu krátkodobém (do 1 roku) a střednědobém (3-5 let);*
- *poskytuje základní strategický rámec pro nasazování a inovaci IS/IT v podniku.*

Informační strategie podniku jakožto dokument stanovující plány nasazování a inovace podnikových IS/IT by měl obsahovat:

- *popis současné architektury IS/IT v podniku (sít' HW a SW komponent, pohled na IS/IT v podniku jako na celek);*
- *návrh cílové architektury IS/IT v podniku (zpracovaný na základě podnikových záměrů a analýz trendů v oblast IS/IT);*

- *plán přechodu ze současného stavu architektury IS/IT do stavu cílového.* (Kajzar, 2005, s. 27)

Profesor Voříšek si představuje informační strategii jako strukturu vzájemně provázaných dimenzí zachycenou na Obrázku č. 3.



Obrázek 3 Struktura informační strategie (Voříšek, @1998)

Voříšek k obrázku dodává (Voříšek, @1998): „Dokument informační strategie je rozdělen do tří částí, které se liší podrobností pohledu na IS/IT. První část “Shrnutí” aplikuje nejhrubší pohled na IS/IT. Shrnuje, obvykle pro účely vrcholového managementu, základní závěry a doporučení strategie. Její rozsah je cca 5 - 8 stran.

Text hlavní části strategie je rozdělen do čtyř oddílů. První charakterizuje zdroje, cíle a východiska zpracování IST. Čtenář na základě těchto informací může posoudit, zda řešitelé měli k dispozici všechny podstatné informační zdroje pro vypracování strategie. Může také posoudit kvalitu řešitelského týmu. Druhý oddíl je analýzou a hodnocením současného stavu IS/IT v podniku a ve světě, třetí je návrhem cílového stavu IS/IT a čtvrtý popisuje způsob transformace ze současného do cílového stavu. Hlavní část obsahuje pouze klíčové informace, které jsou nutné pro pochopení IST jako celku. Její rozsah je cca 80 - 120 stran textu.

Poslední částí IST jsou přílohy. V této části jsou umístěny podrobné informace týkající se jednotlivých analýz a návrhů. Podle velikosti podniku a rozsahu jeho IS/IT může mít tato část rozsah od několika desítek až do několika stovek stran. “

Informační strategie slouží pro přenášení priorit z globální strategie do oblasti IT. Informační strategie by měla být nadřazena ICT strategii, protože ne všechny informace v organizaci jsou závislé na datech v informačním systému - její význam je proto širší. Informační strategie je zaměřena více na obsah (co), zatímco ICT strategie je zaměřena více na technologie (jak, s čím).

3 INFORMAČNÍ SYSTÉMY PODNIKU

Informační systém podniku (IS) lze chápat jako účelové uspořádání vztahů mezi lidmi, datovými zdroji a procedurami jejich zpracování, a to včetně technických prostředků.

Obecná charakteristika je, že IS představuje soubor lidí, metod a technických prostředků, zajišťujících sběr, zpracování, uchování, přenos a prezentaci dat, jehož cílem je tvorba a poskytování informací podle potřeb jejich příjemců, činných v systémech řízení. Poskytuje zásadní a důležité informace potřebné k rozhodování.

Čech a Bureš (2009, s. 73) ovšem připomínají, že: „*Neexistuje jedno správné vymezení informačního systému, ovšem je možné se shodnout, že podstata IS spočívá v účelném využití informačních a komunikačních technologií.*“

Jak jsme si řekli v kapitole 2.1, IS podniku se skládá z několika komponentů:

- Hardware – technické prostředky
- Software – programové prostředky
- Orgware – organizační prostředky
- Peopleware – lidská složka
- Dataware – data

Firmy a instituce jsou různé, pocházejí z rozmanitých oborů a prostředí, proto i funkce informačního systému je primárně odvozená od potřeby požadavků firmy, která jej bude využívat. U jednoduchých informačních systémů může jít například o správu objednávek, které firma obdrží od zákazníků. Složitější informační systémy mohou řešit řízení výroby apod. Kromě požadované funkce, kterou bude informační systém vykonávat, nesmí firma zapomenout na požadavky, které by měl informační systém splňovat. Informační systém by měl být spolehlivý, pružný, efektivně provozovatelný a řízený.

Historie informačních systémů se může dělit do třech etap:

- **Éra dávkového zpracování dat** - bez vazby na další řídicí složky. Pro tuto éru je typické využití mainframů (sálových počítačů), zpracovávajících zadané úlohy. Interaktivita s uživateli je nízká. Výpočetní středisko je odděleno od zbytku podniku.

- **Éra poskytování informací pro řídicí složky.** Informační systém pracuje formou nepřímého řízení – na základě poskytovaných informací mají řídicí pracovníci lepší možnosti rozhodování.
- **Éra strategických informačních systémů.** Informační systémy vyvolávají změny ve stylu podnikání nebo mění podnikové procesy. Existence informačního systému a znalostní báze poskytuje firmám konkurenční výhodu.

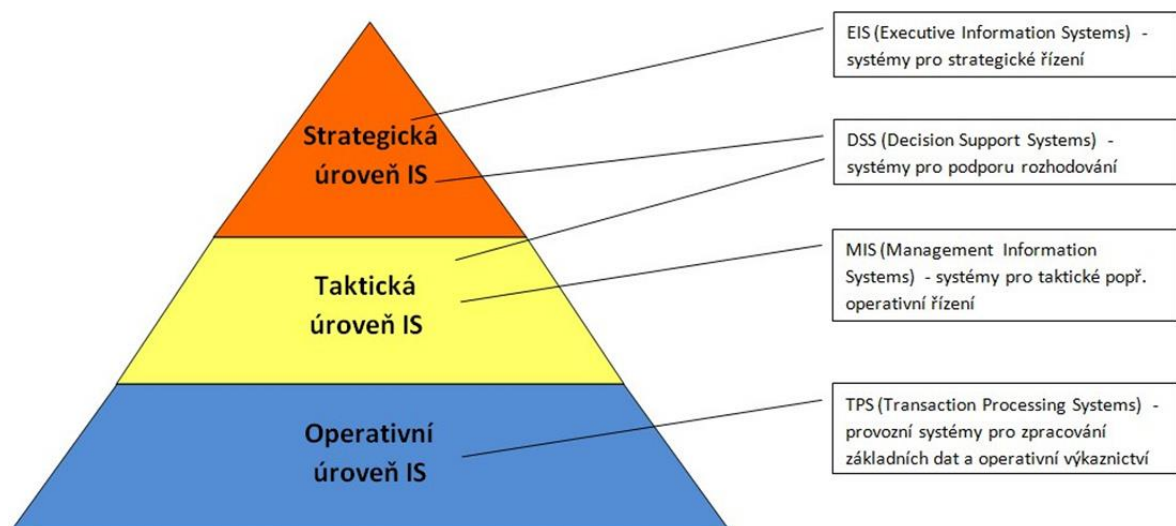
Douček ve své knize Řízení informačních systémů (Douček, 2006, s. 101), předkládá tabulku, ukazující vývojové trendy v oblasti řízení projektů informačních systémů.

Tabulka 1 Přehled trendů v oblasti řízení projektů informačních systémů (Douček, 2006, s. 101)

| ROK | TREND | POZNÁMKA |
|-------------------|---|---|
| 1985 | Řízení kvality se stává součástí řízení projektů IS/ICT (Total Quality Management). | Do řízení projektu je zahrnuto řízení kvality podle mezinárodních standardů. |
| 1991 - 1992 | Samořídící týmy, koncept učící se organizace, reengineering organizací. | |
| 1994 | Měření nákladů životního cyklu projektu. | |
| 1995 | Řízení změn. | Součástí projektového řešení se stává řízení změn na projektu a jeho dokumentace. |
| 1996 | Řízení rizik. | Do postupů projektu informačního systému vstupuje analýza rizik a na jejím základě pak snaha o řízení rizik. |
| 1997 - 1998 | Prosazují se projektové kanceláře (PK) a společné pracovní týmy pracovníků Dodavatele a Objednatele na řešení projektů. | Projektová kancelář zajišťuje dostupnost dokumentů projektu pro všechny pracovníky zúčastněné na jeho řešení. Projektová kancelář se stává významným prvkem přenosu know-how mezi firmami. |
| 1999 - současnost | Globalizace - mezinárodní projektové týmy. | |

3.1 Informační pyramida

Informační systémy je možné dělit dle řady různých kritérií. V globálním pohledu je rozhodující především vztah IS k systému řízení. Tento vztah bývá často znázorňován graficky prostřednictvím tzv. informační pyramidy.



Obrázek 4 Informační pyramida (Hajn, @2014)

Jako v případě dělení managementu podniku, jsou i podnikové informační systémy rozděleny do třech úrovní: Strategická úroveň (EIS), Taktická úroveň (MIS), Operativní úroveň (TPS). Systémy pro podporu rozhodování (DSS) mohou být začleněny jak do strategické, tak do taktické úrovně. Strategická úroveň určuje cíle a úkoly taktické úrovně a ta je přenáší do úrovně operativní. Každá vrstva potřebuje pro své rozhodování jiné informace. Na operativní a taktické úrovni vznikají unikátní jevy, které nelze předvídat. S rostoucí hierarchií řízení přibývá neurčitost v požadavcích na informační systém a současně ubývá interních informací v důsledku agregace a selekce. Zároveň roste potřeba externích informací získaných z okolí podniku.

3.1.1 Strategická informační vrstva – EIS

Pro potřeby vrcholového řízení na **strategické řídicí úrovni**. Zde potřebujeme spíše informace, které charakterizují celkové fungování podniku, jako podklad pro strategické řízení. Data, se kterými pracuje systém typu EIS, jsou většinou pořizována v systémech TPS a MIS. Data pro EIS se ovšem vyznačují vysokou agregací a jsou strukturovaná. Oproti TPS a MIS, které většinou pracují s okamžitým stavem, pracuje EIS s daty v širším časovém horizontu. Informační systémy pro strategické řízení organizace se vyznačují jednoduchým ovládním a vysokou vypovídací schopností.

Řeší např.:

- plánování v dlouhodobém horizontu,
- ekonomickou analýzu,
- strategii firmy,
- marketingový plán podniku,
- rozbor a situaci na trhu.

V souvislosti s EIS se můžeme setkat také s pojmem DSS (Decision Support System). DSS jsou úlohy pro podporu rozhodování. Mají schopnost provádět rozmanité analýzy dat bez potřeby složitého ovládním. Počet uživatelů není velký (management podniku), nároky na zajištění provozu nejsou tak vysoké. (Rybička a Čáčková, 2009, s. 234)

Vrcholný management využívá také ke svému rozhodování řešení v rámci Business Intelligence. Tato nástavba ERP systémů ještě více zdokonalí využívání znalostí z podnikových databází. Bylo dokonce zjištěno, že firmy, využívající Business Intelligence, mají vyšší ROE, než podniky, které systémy Business Intelligence nevyužívají. (Rajnoha a kol. 2016, s. 198)

3.1.2 Taktická informační vrstva - MIS

Systémy typu MIS se zabývají **řízením podniku na taktické úrovni řízení**. Do této oblasti spadají ekonomická, organizační a obchodní hlediska a oblast kontroly. Z hlediska podpory informačních systémů jsou manažerské informační systémy obvykle založeny na rozsáhlé a

vhodně organizované databázi, popř. databázích, zpravidla pak z dat vytvářených na úrovni systémů datových transakcí. Ukazují přehled o hospodaření jednotlivých středisek podniku (údržbové, stavební, dílny).

Zajišťují včasnou dostupnost a dodávání dat pro řešení úloh taktického řízení, které mají obvykle rutinní charakter.

Mohou to být:

- agendy personalistiky,
- mezd a platů,
- zajištění kalkulací hospodářských výsledků a další,
- finančně účetní procesy,
- obchodně logistické procesy,

Základní oblasti MIS systémů:

- Obchodně logistické procesy
- Finančně účetní procesy
- Průřezové aplikace celopodnikového charakteru (správa, legislativa, řízení lidských zdrojů, marketing, jakost...)

Důležité je, že MIS provádí většinou sumarizace a agregace dat za určité období. (Koch a Dovrtěl, 2006, s. 7)

3.1.3 Operativní informační vrstva – TPS

Je operativní částí IS, operace jsou závislé na charakteru podniku, nejspecifičtější blok IS. Jeho úkolem je pořizovat a aktualizovat data, udržovat evidence, poskytovat základní přehledy o činnosti podniku, zde se tvoří data pro ostatní vrstvy podnikového IS. Je důkladně vypracován na základě standardizovaných postupů. Je robustní, spolehlivý, s rychlou odezvou, (k provozu se používají spolehlivé IT). Datové modely jsou jednoduché. Provádí rutinní funkce. Je nejspecifičtější podle zaměření podniku a jeho konkrétní řešení nejvíce závisí na konkrétní činnosti podniku. V současné době jsou to on-line systémy, často založené na předmětových databázích, v rozsahu velkých informačních systémů podniku. Pod pojmem TPS tedy rozumíme provozní informační systémy zajišťující základní funkce organizace.

Jejich těžiště spočívá v interaktivním, automatizovaném nebo dávkovém pořizování dat. Tyto systémy často podporují procesní řízení podniku.

3.2 ERP I

Nyní se již dostáváme k tomu, co tvoří základ informačního systému ve většině menších podniků a nejinak je tomu i ve společnosti Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o., pro kterou vzniká tato práce. Je to ERP (Enterprise Resource Planning), kde již z překladu vyplývá, že jde o software, který se zabývá plánováním podnikových zdrojů. V některých podnicích bývá funkce a možnosti ERP chybně pochopeny a celé ERP je nazýváno jen jako „účetní program“ a jeho používání je omezeno na vkládání dat a luštění výstupů. Hlavním přínosem ERP systémů je tedy propojená podpora činností od prvopočátečního impulsu od zákazníka až po vystavení faktury. ERP systémy umožňují daleko jednodušší a průhlednější řízení, monitorování i kontrolu všech zakázek a v jakémkoliv stavu rozpracování včetně zdrojů, jež daná zakázka vyžaduje. Informace z ERP systémů mohou sloužit nejen pro účely vedení, ale také pro informování zákazníka o stavu rozpracování jeho zakázky.

Systémy ERP lze také definovat následovně: *„ERP jsou považovány jednak aplikace, které představují softwarová řešení užívaná k řízení podnikových dat a pomáhající k plánování celého logistického řetězce od nákupu přes sklady po výdej materiálu, řízení obchodních zakázek od jejich přijetí až po expedici, včetně plánování vlastní výroby a s tím spojené finanční a nákladové účetnictví i řízení lidských zdrojů. Systém ERP ale může být chápán i jako parametrizovatelný, tj. hotový software, který podniku umožňuje automatizovat a integrovat jeho hlavní podnikové procesy, sdílet společná podniková data a umožnit jejich dostupnost v reálném čase (real time environment).*

V neposlední řadě pak ERP představuje jádro podnikového informačního systému, které spolu s aplikacemi SCM, CRM a BI tvoří rozšířené ERP, resp. ERP II (detailněji dále v textu).“ (Basl a Blažíček, 2012, s. 67)

Sodomka a Klčová (2010, s. 148) popisují ERP jako: *„Informační systém kategorie ERP definujeme jako účinný nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů (zdrojů a jejich transformaci na výstupy), a to na všech úrovních, od operativní až po strategickou.“*

ERP systémy se skládají z modulů, tedy z částí, které pokrývají hlavní činnosti podniku.

Jsou to:

- ekonomika
- výroba
- lidské zdroje
- logistika (prodej, nákup, sklad, výroba)

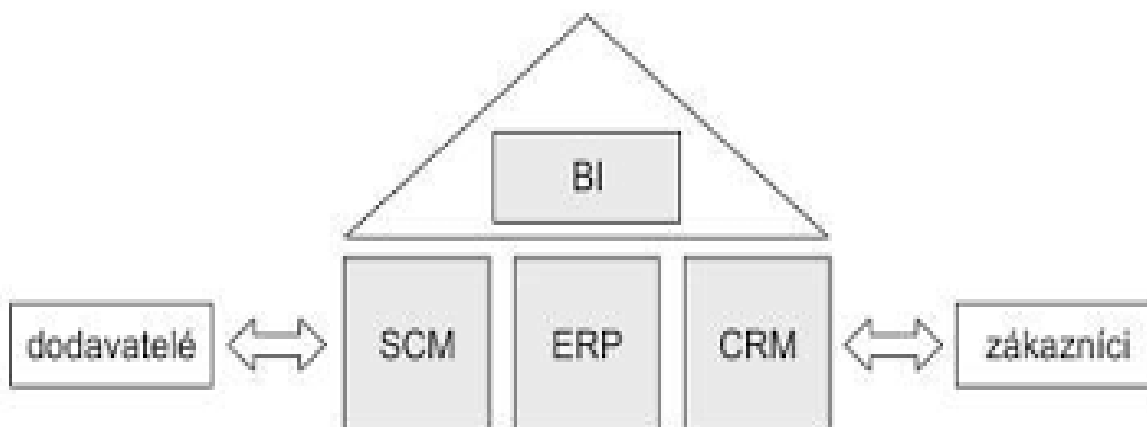
ERP by mělo také splňovat některé základní požadavky, které jsou na něho kladeny:

- informace k dispozici v reálném čase,
- výkonnost, spolehlivost, bezpečnost
- schopnost zpracování historických dat,
- odrážet tok informací v podniku,
- umožnit vytvářet uživatelské sestavy dle potřeb firmy,
- sdílení dat a postupů a jejich standardizace uvnitř podniku,
- účetnictví nákladových středisek, účetnictví ziskových středisek, nákladové účetnictví zakázek a projektů, zúčtování výkonů, procesní řízení,
- správa a účtování investičního majetku,
- řízení hotovosti, předpověď likvidity, předpovědi cash flow, finanční plánování a rozpočty, řízení rizik, peněžní obchody,
- výpočet a účtování mezd.

Podkladem operací v účetnictví jsou data z jednotlivých účetních dokladů. Po jejich zaúčtování je možno prohlédnout si údaje příslušných účtů (obraty na účtech a stavy na účtech) a též provést vyhodnocení rozvahy a výkazu zisku a ztrát.

3.3 ERP II

V některých případech jsou do celého řešení ERP zahrnuty také rozšiřující moduly pro práci se zákazníky (CRM – Customer Relationship Management) a pro řízení dodavatelských řetězců (SCM – Supply Chain Management), současně s modulem pro analýzy dat a podporu rozhodování manažerů (BI – Business Intelligence). Některé ERP systémy tyto nástavby obsahují již ve svém základu, u jiných lze CRM, SCM nebo BI dokoupit samostatně, nebo pouze libovolnou z těchto variant. Celý model ERP je ilustrován na obrázku 5.



Obrázek 5 Symbolické schéma rozšířeného ERP (Basl a Blažiček, 2012, s. 88)

Basl a Blažiček k ERP II dodávají (2012, s. 89): „*Jak bylo uvedeno, všechny rozšiřující komponenty mohou být poskytovány specializovanými firmami jako samostatná řešení (best-of-breed), přičemž je deklarována jejich integrovatelnost s jádrem ERP různých dodavatelů. Druhou možnou variantou je jejich forma v podobě funkčního rozšíření stávajících ERP řešení (all-in-one). I v tomto případě se tyto komponenty často nabízejí jako samostatná řešení navržená tak, aby byla integrovatelná i s jinými ERP systémy.*“

Nástavba ERP nemusí nutně znamenat rozšíření pouze o SCM, CRM a BI. Systémy ERP jsou čím dál častěji sestavovány dle konkrétních požadavků dané firmy. Mezi nimi můžou být např. e-bussiness (internetové obchodování), m-bussiness (mobilní obchodování) apod. Všechny tyto nástavby, tedy hlavně Business Intelligence zajišťují ještě kvalitnější informace a s tím spojené efektivnější rozhodování vrcholových manažerů.

3.4 Řízení dodavatelského řetězce (SCM)

Neustále se zvyšující požadavky zákazníků, a také tlaky konkurence směrem k neustálým inovacím, vyžadují věnovat pozornost celému výrobnímu procesu, včetně zajištění odpovídajících dodavatelsko-odběratelských vztahů. Oblast označovaná jako Supply Chain Management (SCM) se zabývá řízením dodavatelského řetězce. Základním předpokladem pro fungování dodavatelského řetězce je efektivně fungující podniková logistika.

Sodomka a Klčová (2010, s. 288) zdůrazňují, že: „*Při řízení nákupu a prodeje používají informační systémy různě koncipované moduly, které pokrývají objednávkový cyklus, práci s ceníky, fakturaci, řízení skladového hospodářství a další procesy na různě významové úrovni.*“

Basl a Blažiček (2012, s. 76) přisuzují procesu řízení dodavatelského řetězce významnou úlohu: „*Řízení celého dodavatelského řetězce se díky možnostem ICT stává jednou z konkurenčních výhod podniků. Prostřednictvím řízení dodavatelského řetězce (Supply Chain Management - SCM) dochází ke zkracování času na zpracování a současně ke zvyšování spolehlivosti dodání produktu zákazníkovi či obecně na trh.*“

Na následující straně definují SCM jako: „*SCM (Supply Chain Management) - řízení dodavatelských řetězců, event. sítí, představuje soubor nástrojů a procesů, které slouží k optimalizaci řízení a k maximální efektivitě provozu všech prvků (článků) celého dodavatelského řetězce s ohledem na koncového zákazníka. SCM jsou konkrétním příkladem vzájemného propojení dodavatelů s odběrateli na bázi informačních a komunikačních technologií. Prostřednictvím propojení a výměny informací mohou partneři v rámci řetězce (sítě) spolupracovat, sdílet informace, plánovat a koordinovat celkový postup tak, aby se zvýšila akceschopnost celého řetězce.*“ (ibid., s. 77)

Tok zboží tedy sleduje celý tento proces a od dodavatele se dostává přes výrobce a distributora až k prodeji a následně ke koncovému zákazníkovi. Z toho vyplývá, že celý mechanismus překračuje hranice daného podniku a je do něj nutno zapojit všechny složky dodavatelského řetězce. Je nutné dojít ke sladění ICT prostředků, a tedy i informačních systémů veškerých zainteresovaných jednotek, aby cesta produktu k finálnímu spotřebiteli byla zcela průchodná a bezbariérová. Je pouze na vůli a složitosti konkrétního podniku, zda tuto nástavbu využije, či nikoliv.

3.5 Řízení vztahu se zákazníkem (CRM)

Dnešní doba je charakteristická tím, že nabídka vysoce překračuje poptávku. Existuje nepřehledné množství substitutů, mezi kterými může zákazník volit a následně se rozhodnout, od koho dané zboží koupí. Podniky se tomu snaží čelit individuálnějšími zaměřením na zákazníka, zjišťováním jeho potřeb a zajišťováním co největšího komfortu. Prostřednictvím informačních technologií se tedy snaží zlepšovat vztahy se stávajícími i budoucími zákazníky, jejich budování a udržování. K tomu slouží aplikace nazvaná CRM (Customer Relationship Management). CRM ovšem neznamená pouze technologické řešení vztahu se zákazníky. Celá tato filosofie, orientovaná na zákazníka, musí patřit do základní strategie každého podniku. Nástavba CRM zakomponovaná do informačního systému tuto strategii pouze doplňuje a pomocí moderních technologií podporuje, organizuje a ulehčuje. Orientace na zákazníka musí vycházet z vyspělé podnikové kultury orientované na zákazníka a sdílené všemi zaměstnanci firmy, kteří k tomu budou dostatečně motivováni a tím pádem budou ochotni sdílet informace potřebné k efektivnímu využití CRM.

Basl a Blažiček (2012, s. 89) píší: „*Software CRM pomáhá organizacím při dosahování jejich cílů v oblasti vztahů se zákazníky tím, že měří klíčové indikátory výkonnosti získávané právě prostřednictvím CRM v rámci zákaznického životního cyklu. Tím se zvyšuje interní efektivnost a cílenost různých akcí, například marketingových kampaní.*“

Podle Sodomky a Klčové (2010, s. 364) lze pomocí CRM systému zabezpečit:

- online přístup k informacím,
- Interakce se zákazníkem a udržení této interakce,
- udržení kvality nabízeného zboží a služeb,
- identifikaci ceny a možnost vytvoření cenové nabídky,
- identifikaci rozhodovacích pravomocí na straně zákazníka,
- predikci vývoje trhu a obchodní činnosti podniku.

Stejně jako u SCM, tak i CRM je nástavba klasického ERP systému. U malých a středních podniků (do 150 zaměstnanců) je na zvážení, zda se systém CRM vyplatí. Rozhodně se ale vyplatí orientace na potřeby zákazníka, protože představují ty nejdůležitější informace a dávají nám vodítko k dalšímu směřování činnosti organizace.

3.6 Business Intelligence

Business Intelligence představuje vrchol pomyslné pyramidy informačního systému a je určena výhradně manažerům na strategických, výjimečně na taktických pozicích. Rozhodování manažerů je velmi často prováděno pod tlakem a v časovém presu. K přesnému rozhodnutí tedy potřebují relevantní a objektivní informace, které získají v co možná nejkratším časovém úseku a které budou mít s minimální technologickou náročností tu správnou formu, přehlednost, ucelenost a které se přizpůsobí aktuálním požadavkům na výslednou podobu reportingu.

Novotný a kol. (2005, s. 19) uvádí: „Ze všech předcházejících vymezení a definic však vyplývá, že BI je orientován na vlastní využití informací v řízení a rozhodování, a nikoli na základní zpracování dat a realizaci běžných obchodních, finančních a dalších transakcí. To, jak jsou možnosti BI využity, dnes do značné míry ovlivňuje výkonnost a kvalitu řízení firmy, a v souvislosti s tím nakonec i její celkovou úspěšnost a konkurenceschopnost.

...BI je úzce provázána s ostatními aplikacemi IS/ICT, čerpá z nich vstupní data a v poslední době i data často do ostatních aplikací vrací. To vede k dílčímu pracovnímu závěru, že kvalita řešení BI je úzce závislá na kvalitě ostatních (transakčních) aplikací, zejména na kvalitě jejich - tzv. produkčních dat, resp. databází.“

Jinými slovy lze říci, že aplikace Business Intelligence čerpá data, která jsou vložena pracovníky do klasického ERP. Pouze na kvalitě těchto dat může management získat objektivní informace pro podporu rozhodování.

Business Intelligence je určena především velkým podnikům, kde ke strategickému rozhodování nestačí pouze základní ERP (které pochopitelně nabízí celou řadu výstupů), kde se data potkávají z mnoha různých divizí, závodů a filiálek třeba i ze zahraničí a kde je potřeba tyto data důkladně roztřídit, seřadit a sjednotit v celkové informace o společnosti.

Business Intelligence je logickým pokračováním ERP řešení, ve snaze získat maximum z podnikových informací. Rajnoha a kol. (2016, s. 188) naznačují, že podniky v poslední době využívají nové technologie, například „*Big Data Analytics*“, které jim pomáhají nacházet dříve neobjevené korelace a spojení v datech a tím poskytuje informaci s vyšší přidanou hodnotou, která může být využita manažery při efektivnějším rozhodování a plánování podnikových procesů.

4 ZÍSKÁVÁNÍ ZNALOSTÍ Z DAT

Aby manažeři mohli rozhodovat přesně a včas, potřebují kvalitní informace. Aby měli kvalitní informace, které následně přemění ve znalosti a využijí ke splnění cílů firmy, potřebují systém, který z nepřeberného množství dat vybere pomocí dotazů ty potřebné, převede je do odpovídající grafické podoby a zobrazí ve vybraném formátu. Berka (2003, s. 17) uvádí: *„Po specifikaci problému je třeba získat všechna dostupná data, která mohou být použita pro řešení problému. Znamená to posoudit všechna dostupná data a zvážit, zda odpovídají danému problému. Tento proces může vyvolat menší či větší přeformulování problému. V některých případech je třeba pracovat i s daty, která jsou archivována po delší dobu ve formě datových souborů a ne v databázi, data jsou někde dokonce uložena v několika různých systémech. Náročnost získávání dat je nepřímo úměrná úrovni datové základny, která je k dispozici.“*

4.1 Data mining

Základem moderních systémů na dodávání informací je datový sklad (Data Warehouse) - centrální úložiště sjednocující sběr informací z celého podniku a ukládání historických dat, to vše optimalizované pro analýzy a výkaznictví. Datový sklad řeší problém s přístupem a prací s daty pro účely podpory rozhodování. Jednotná datová základna je obzvláště důležitá pro vyšší úroveň managementu (strategický a taktický management).

Čech a Bureš píší (2009, s. 108): *„Datové sklady umožnily ukládání ohromného množství dat souvisejících s nejrůznějšími podnikovými aktivitami. V souvislosti s rozvojem datových skladů a tudíž rapidnímu nárůstu v objemu dat však začalo být čím dál více patrné, že pouze velká „hromada“ dat není příliš dobře použitelná.“*

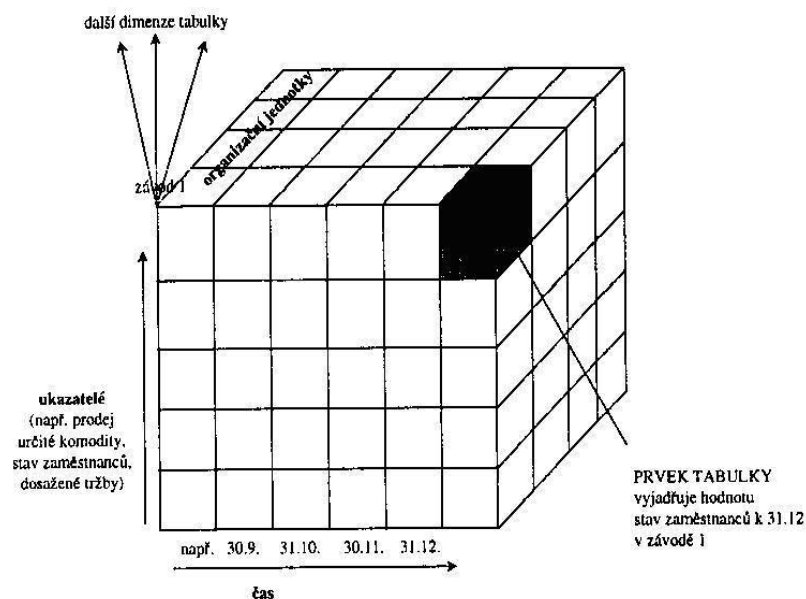
Nutně nastala situace, kdy se začal hledat způsob či technologie, která potřebná data s obrovských datových skladů získá. Jedním takovým způsobem je Data mining, tedy jakési dolování v datech. Data mining využívá metod statistických, práci s databázemi a umělou inteligenci. Ve své podstatě je Data mining propracovaná metoda, která za pomoci matematických funkcí a výrazů provádí rozbor na velkých objemech dat, a tak na nich shledává jisté souvislosti. Nejčastěji se používá v marketingu a její výsledky slouží velkým pojišťovnám, supermarketům nebo mobilním operátorům. Lidé dolující data například sledují databáze klientů mobilního operátora a na základě informací o hovorech zkoumají chování svých kli-

entů. Analytici pak mezi současnými klienty vytipují zákazníky s jistým chováním, a operátoři je pak mohou oslovit se speciální nabídkou. Data mining slouží také velkým obchodním řetězcům. Z dat pocházejících z pokladen nebo ze zákaznických karet lze vyčíst, kdo, jaké zboží a v jaké kombinaci nejčastěji kupuje a jaká nabízená kombinace by se setkala s velkým ohlasem. Data mining se také používá při luštění z lidské DNA, například jestli má dědičné předpoklady pro nějakou nemoc. Data mining je tedy matematická disciplína z oblasti statistiky, která má desítky různých aplikací.

4.2 Multidimenzionalita informace

„Aby analytické systémy mohly poskytovat různé analýzy a přehledy sloužící pro strategické rozhodování, je nutné, abychom se na jejich data mohli dívat z více hledisek současně. Mělo by tedy být možné vytvářet tzv. multidimenzionální pohledy, což je pro data uložená v třetí normální formě velký problém. Nástroje koncového uživatele musí umožňovat analýzu ve smyslu nacházení souvislostí, které nejsou z primárních dat na první pohled zřejmé.“ (Novotný a kol. 2005, s. 21)

Multidimenzionální struktura je právě tou strukturou vhodnou pro podporu rozhodování. Tato struktura mnohem lépe odráží charakter uživatelských dotazů. Jako konkrétní příklad multidimenzionální struktury se velmi často uvádí kostka. Kostka má tři dimenze a je naplněna podnikovými daty. Jednotlivé dimenze v kostce reprezentují hlediska, ze kterých chceme data zkoumat. Dimenze mohou být například výrobky, zákazníci, regiony, atd.



Obrázek 6 Schematické znázornění multidimenzionální kostky (Novotný a kol. 2005, s. 22)

4.3 OLAP

OLAP databáze (On Line Analytical Processing) ukládají data jiným způsobem než relační databáze, přepočítávají agregace a ukládají je do struktur, multidimenzionálních kostek, na jejichž principu pracují. OLAP je technologie, která umožňuje uspořádání rozsáhlých obchodních databází a podporuje analytické nástroje. Databáze OLAP jsou rozděleny do jedné nebo více multidimenzionálních kostek a jednotlivé kostky uspořádány a navrženy tak, aby vyhovovaly způsobu načítání a analýzy dat a usnadňovaly tak vytváření potřebných kontingenčních tabulek a grafů.

Databáze OLAP jsou vytvořeny tak, aby urychlily načítání dat. Jedná se o důmyslnou technologii, která využívá multidimenzionální struktury, které umožňují rychlý přístup k datům při jejich analýze. Toto uspořádání usnadňuje v kontingenčních tabulkách a grafech zobrazení souhrnů vyšších úrovní, například celkových prodejů za celou zemi nebo oblast, a také zobrazení podrobností u míst, kde jsou prodeje výrazně vyšší nebo nižší.

Technologie OLAP představuje flexibilitu, rychlost a „user friendly“ intuitivní ovládání, kde si uživatel může zvolit formu prezentace dat, např. v grafu, tabulce apod.

OLAP je součástí Business Intelligence a primárně slouží ke zjištění obchodních výsledků, trendů, vyhodnocení jednotlivých středisek za určité časové úseky aj.

5 PROCESNĚ ŘÍZENÁ ORGANIZACE A ÚLOHA IS

Jako úvod této kapitoly bych použil výstižná slova Sodomky a Klčové (2010, s. 41-42): „Úspěšné podnikání moderních síťových učicích se organizací je podmíněno podporou kontinuálního zlepšování na všech úrovních jako odpovědí na dynamicky se proměňující podnikatelské prostředí. Nestací tedy pouze snižovat náklady a zlepšovat úroveň manažerského rozhodování. Základem pro dlouhodobý stabilní růst firmy a její konkurenceschopnost na trhu je systematické a dlouhodobé řízení inovací.

Podnik řídí inovace zejména v oblasti výrobků a služeb, spolupráce s partnery a podnikových procesů. Tyto typy inovací jsou vnitřně propojeny a navzájem se ovlivňují. Každý typ inovace má proto dopad na podnikové procesy.“

Když v roce 1993 vyšla kniha Michaela Hammera a Jamese Champyho **Reengineering – radikální proměna firmy: manifest revoluce v podnikání**, způsobila naprostou revoluci v té době neotřesitelné stavbě podniků, organizačních struktur i pohledu na celý výrobní proces. Za vznik funkčního řízení považujeme vynikající dílo, které lze dodnes považovat za „bibli ekonomie“ Adama Smithe **Pojednání o podstatě a původu bohatství národů** z roku 1776. Základem tohoto pojetí je dělba práce, kdy se každé pracovní místo podílí na celém výstupu. Organizační struktura je trojúhelníkového tvaru s několika stupni řízení. Hierarchická struktura, která se u funkčního pojetí řízení vyskytuje, nám determinuje princip jediného odpovědného vedoucího. Tento princip určuje, že pracovník nebo skupina zaměstnanců má jednoho nadřízeného, který zodpovídá za činnost daného útvaru. Tyto útvary jsou koordinovány výše postavenými vedoucími, vrcholovým managementem.

Kromě jiných vad funkčního řízení je nejzásadnější to, že nenutí své zaměstnance podílet se na výsledku podniku a přidané hodnotě pro zákazníka. Každý může v podstatě pouze „pracovat“, bez ohledu na to, jaký to má efekt či celkový přínos pro organizaci. Z toho vyplývá, že ve funkční organizaci se hodnotí činnost, nikoliv výsledek.

Většina informačních systémů a ERP řešení obsahuje implementaci procesního řízení a lze pomocí nich podnikové procesy řídit, vyhodnocovat a optimalizovat. Na druhé straně IS mohou pomoci také při podpoře kreativních činností, jako je tvorba nových výrobků, marketingových plánů apod.

Basl a Blažiček uvádí (2012, s. 114): *“Procesní přístup v podnicích tak není spojen jen s výrobními procesy, jak by tomu zdánlivě mohlo v souvislosti s procesní terminologií být. V současnosti se týká celého podniku včetně nevýrobních a administrativních činností i činností spojených s integrací podniku na jeho okolí, zákazníky, dodavatele a partnery. Zde informační podporu představují dříve popsané aplikace SCM, CRM, e-business a m-business.*

5.1 Funkční struktura

Funkční systém řízení je více zaměřen na výstupy, tedy na důsledek a ne na příčinu. Jednotlivé činnosti jsou prováděny odděleně, většinou vládne tvrdá ruka nadřízených. Veškeré informace jsou čerpány z finanční analýzy. Nejdůležitějšími a magickými pojmy jsou: NÍZKÉ NÁKLADY, OBRAT, ZISK, PRODUKTIVITA PRÁCE.

Přijatá opatření směřují na jednotlivé funkce v hierarchickém uspořádání a pracovníky, kteří je vykonávají a ne na příčinu problému. Tím se neefektivnost velmi zle odstraňuje. Dnes je již překonáno i řízení podnikových funkcí, které jsou nejčastěji:

- Výrobní funkce
- Ekonomická funkce
- Obchodní funkce
- Technická funkce
- Personální funkce

Hromková a Tučková k tomu dodávají (2008, s. 23): *„Funkce často zaujímají omezené postoje a o věci, které je zdánlivě přímo neovlivňují, se nezajímají. Sledují svoje cíle a zájmy, které často bývají vzájemně rozporné. Běžně se vyskytujícím rysem funkčních organizací je destruktivní konkurence mezi jednotlivými funkcemi, které se lidé zřejmě často věnují energičtěji než soupeření s externími konkurenty. Často také dochází k prodlužování komunikace v důsledku dodržování byrokratických pravidel, že informace musí být předávány lineárně vzhůru vedoucím příslušné funkce dřív, než je možné je předat jiné funkci či do procesu, kde má být informace bezprostředně využita.“*

Následně tyto autorky výborně shrnují všechny neduhy funkčního řízení organizace (ibid. s. 24): *„Funkční přístup však přetrvává, protože až donedávna se mělo za to, že nemá žádnou alternativu. Za základní problémy funkčního řízení lze považovat:*

- *Funkce podniku nejsou odrazem strategických záměrů podniku.*
- *Převažuje v nich neúměrná centralizace na úrovni jejich vrcholového managementu (většinou ředitelé oborů), při současné nechuti delegovat rozhodování a pravomoc na nižší, samostatné stupně řízení.*
- *Vrcholný management funkcí je orientován na administrativně-operativní činnosti, zcela chybí činnost orientovaná na zákazníka a analýzu konkurence.*
- *Téměř neexistuje strategické řízení funkcí ve vzájemných vazbách, nejmarkatnější je to ve vazbách marketingových činností rozvojového charakteru, tento problém se přenáší až na úroveň operativního řízení jednotlivých funkcí.*
- *Nejasné je rozdělení kompetenčních činností ve funkcích a podniku jako celku. O většině problémů se diskutuje často odlišně ve více funkcích, popřípadě se rozhodnutí přesouvá na vrcholového manažera.*
- *Motivace pracovníků je málo účinná, neodráží přímý vztah mezi podílem na výsledku a výší odměn, jednou z příčin je organizační uspořádání podniku (funkcionální), která neumožňuje přiřadit náklady a efekty k místu jejich vzniku. “*

5.2 Procesně orientovaná struktura

Postupem času si manažeři více uvědomovali, že základními pilíři každé společnosti nejsou útvary, ale procesy. Tato myšlenka se začala objevovat ve stylu vedení od devadesátých let dvacátého století, kdy procesní řízení vzniká. Procesní řízení je založené na měření výkonnosti procesů uvnitř organizace. Jednotlivé procesy jsou rozděleny na jednotlivé činnosti, u kterých je měřena jejich efektivita. Výsledné údaje dávají managementu cenný nástroj pro naplnění cílů a možnost vnímat vztahy uvnitř organizace z jiných úhlů, než z hierarchických. Procesy a jejich vztahy jsou základem procesního řízení.

Sodomka a Klčová (2010, s. 42) definují proces jako: „*Proces je soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které proměňují vstupy na výstupy.*“

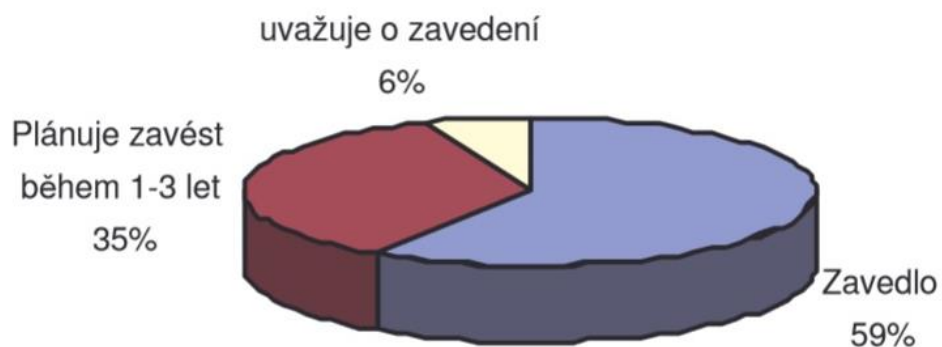
Zajímavě píše o procesu Michael Hammer: „*Proces je takovým zdánlivě neprůbojným outsiderem podnikatelského myšlení: napohled uhlazený a skromný, ale ve skutečnosti překvapivě silný. Proces představuje způsob, jak se abstraktní cíl postavit zákazníky na první místo změnit na praktické postupy. Bez procesu podniky upadají do spirály chaosu a interních konfliktů.*“ (Hammer, 2012, s. 61)

Každý proces musí splňovat určité charakteristiky:

- *Je opakovatelný, pokud je standardizován.*
- *Jeho výstupem je produkt nebo služba s přidanou hodnotou.*
- *Je měřitelný parametry, jako jsou kvalita, náklady, průběžná doba apod.*
- *Má svého vlastníka – osobu či pracovní tým, který má nad jeho fungováním kontrolu a který je zodpovědný za jeho provoz a zlepšování.*
- *Má svého zákazníka – interního nebo externího.*
- *Je jasně vymezen jeho začátek a konec a návaznost na další procesy.*
- *Využívá podnikové zdroje (finanční, hmotné, lidské) (Sodomka a Klčová, 2010, s. 42-43)*

Procesy se dělí na **řídící** (strategické plánování, řízení kvality), **hlavní** (výroba, CRM, SCM), **podpůrné** (IS/ICT, HRM, ekonomika). Každý tento proces je složen z několika aktivit, které vykonávají lidé, přesněji zaměstnanci společnosti. Cílem procesního řízení je tyto aktivity třídit do procesů a tyto procesy následně sledovat a řídit, aby pracovaly co nejefektivněji. Aby vrcholoví manažeři postupovali správným směrem, je nutné dostávat zpětnou vazbu, ať už z vnějšího prostředí, nebo z vnitřní struktury společnosti. K hromadění a analyzování dat ze zpětné vazby jsou hojně využívány počítače a jiné IT zařízení.

Podle výzkumu, který vedl Řepa v roce 2005 bylo u nás v té době téměř 60% firem, které již procesní řízení zavedlo a více než třetina se na zavedení procesního řízení chystalo.



Graf 1 Stav procesního řízení ve firmách (Řepa@, 2005)

Hammer a Champy předpokládají, že informační technologie mohou být užitečné při budování a reengineeringu pouze tehdy, když si podniky a jejich manažeři změní myšlení z *deduktivního* na *induktivní*. Vysvětlují to takhle: „*Většina vedoucích či manažerů umí myslet deduktivně. Znamená to, že dokáží vymezit problém nebo problémy, hledat a vyhodnocovat jejich různá řešení. Ale uplatňování informační technologie k podnikovému reengineeringu vyžaduje induktivní myšlení – schopnost nejdříve rozpoznat, jaké významné možnosti informační technologie poskytuje, a teprve potom hledat problémy, které by mohla vyřešit, problémy, o nichž podnik pravděpodobně ani neví, že je má.*“ (Hammer a Champy, 1995, s. 85)

5.3 Funkční vs. procesně řízená organizace

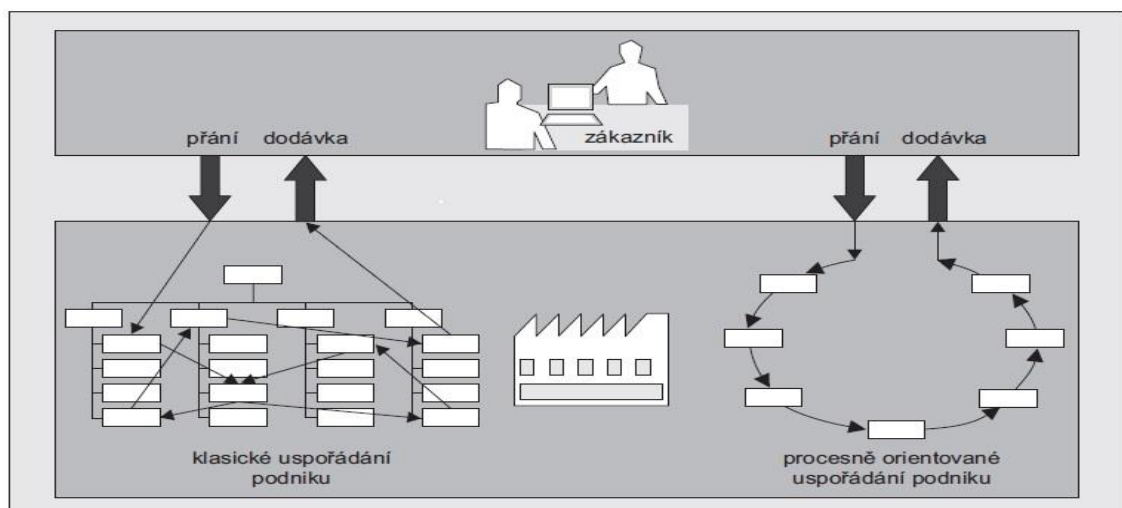
Nejlépe lze pochopit rozdíly mezi funkčním a procesním řízením z následující tabulky od Grasseové a kol.(2010, s. 46):

Tabulka 2 Rozdíl mezi funkčním a procesním pojetím řízení (Grasseová a kol. 2010, s. 46)

| Funkční přístup | Procesní přístup |
|--|---|
| Lokální orientace pracovníků. | Globální orientace prostřednictvím procesů. |
| Problém transformace strategických cílů do ukazatelů. | Propojení strategických cílů a ukazatelů procesů. |
| Orientace na externího zákazníka. Pracovníci nevnímají součinnost s jinými činnostmi. | Existence interních a externích zákazníků. Pracovníci vnímají součinnost s jinými činnostmi. |
| Problematické definování zodpovědnosti za výsledek procesu a tvorby hodnoty pro zákazníka. | Zodpovědnost a tvorba hodnoty pro zákazníka je určována podle procesů. |
| Komunikace přes „vrstvy“ organizační struktury. | Komunikace v rámci průběhu procesu. |
| Problematické přiřazení nákladů k činnostem. | Přímé přiřazení nákladů k činnostem. |

| | |
|--|---|
| Rozhodnutí jsou ovlivňována potřebami činnosti (funkci). | Rozhodnutí jsou ovlivňována potřebami procesů a zákazníků. |
| Měření činnosti je izolováno od kontextu ostatních činností. | Měření činností zohledňuje požadovaný přínos a výkon v rámci procesu jako celku. |
| Informace nejsou mezi činnostmi pravidelně sdílány. | Informace jsou předmětem společného zájmu a jsou běžně sdílány. |
| Pracovníci jsou odměňováni podle jejich příspěvi k dané činnosti. | Pracovníci jsou odměňováni podle jejich příspěvi k výkonnosti procesu, respektive organizace jako celku. |
| Účast zaměstnanců na řešení problémů je nulová nebo je omezena pouze na jimi provedenou činnost. | Podstatné problémy jsou pravidelně řešeny týmy složenými napříč činnostmi (v rámci procesu) ze všech úrovní organizace. |

Zajímavý obrázek, na kterém je krásně vidět zpracování klasické obchodní zakázky ve funkčním a procesně orientovaném podniku představuje i Basl s Blažičkem (2012, s. 114)



Obrázek 7 Základní rozdíly v klasicky a procesně uspořádaném podniku (Basl a Blažiček (2012, s. 114)

Pokud vycházíme ze základů problematiky řízení procesů a procesního řízení v organizacích jak jsou uvedeny v předcházejících kapitolách, tak jako hlavní rozdíl mezi funkčním a procesním přístupem je optimalizace celého procesu přidávání hodnoty produktu či služby. Základním faktorem procesního řízení je způsob dosažení těchto žádoucích výsledků u výstupů z procesů a zodpovědnost vlastníků procesů.

Domnívám se, že v současné době není otázkou, jestli funkční řízení organizace nebo procesní řízení organizace. Pokud v organizaci procesní řízení zavedeno není (nebo alespoň významné prvky tohoto systému), je podnik odsouzen k brzké nekonkurenceschopnosti. Pro podniky s funkční strukturou by tedy otázka měla znít **KDY?** Pokud se podnik rozhodne pro změnu, prosperitu a přežití, otázka bude znít: **KDY zahájíme proces přechodu na procesní řízení?** Pokud se podnik rozhodne dále žít ve funkční, hierarchické struktuře, otázka bude znít: **Kdy přijde konec naší organizace, KDY nastane naše marginalizace a exkluze z trhu práce?**

Je otázkou každého podniku, na kterou z těchto otázek je ochoten a schopen si klást odpověď.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC KROMĚŘÍŽSKA, S.R.O.



Obrázek 8 Sídlo firmy Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. (Evropská databanka, ©2015)

Společnost Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. vznikla v roce 2003 transformací z příspěvkové organizace Zlínského kraje Správa a údržba silnic Kroměříž.

Zakladatelem a jediným společníkem je Zlínský kraj, od 31. října 2003 rozhodnutím Zastupitelstva Zlínského kraje usnesením č. j. 470/Z19/03 ze dne 17. 9. 2003, a to zejména za účelem údržby a oprav silnic, jejich součástí a příslušenství na území Zlínského kraje.

Společnost působí zejména na území okresu Kroměříž a zajišťuje zimní údržbu a běžnou letní údržbu na komunikacích ve vlastnictví Zlínského kraje – silnice II. a III. tříd a ve vlastnictví České republiky – silnice I. tříd.

Mimo tuto činnost se společnost za posledních deset let specializovala na různé stavební práce, a to zejména na výstavbu, rekonstrukci a opravu místních komunikací, chodníků, mostů a v poslední době i na regeneraci sídlišť.

Mezi hlavní zákazníky společnosti patří především Ředitelství silnic Zlínského kraje, Ředitelství silnic a dálnic ČR, dále jsou to města, obce, soukromé osoby, firmy, a další. (Správa a údržba silnic Kroměřížska, ©2015)



Obrázek 9 Logo firmy Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. (Správa a údržba silnic Kroměřížska, ©2015)

6.1 Historie

- 1918 – 1945 Okresní a státní silnice (Zemské řízení)
- 1945 – 1946 Technické oddělení okresního národního výboru Přerov
- 1946 – 1949 Technický referát okresního národního výboru Kroměříž
- 1949 – 1952 Krajská silniční služba Gottwaldov se sídlem v Uherském Hradišti
- 1953 – 1960 Krajský národní podnik – Československé státní silnice
- 1960 – 1963 Okresní správa státních silnic
- 1963 – 1990 Okresní správa silnic
- 1990 – 2003 Správa a údržba silnic Kroměříž
- 2003 – nyní Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o.

Za nejdůležitější v moderní historii firmy, lze považovat rok 2003, kdy došlo k transformaci na společnost s ručením omezeným.

Na svých internetových stránkách Správa silnic uvádí: „*V souvislosti se vznikem krajů byly převedeny silnice II. a III. tříd a s nimi i Správy a údržby silnic, známé pod zkratkou SÚS, do vlastnictví kraje. V tomto okamžiku začíná transformace původních příspěvkových organizací, vykonávajících majetkovou správu a údržbu na silnicích, na obchodní společnosti. Zároveň byla oddělena majetková správa, pro kterou byla zřízena samostatná organizace Ředitelství silnic Zlínského kraje. Tento transformační proces byl ukončen v roce 2003. Od 1. ledna 2004 nahradila Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. činnost Správy a údržby silnic Kroměříž, příspěvkové organizace kraje.*“ (Správa a údržba silnic Kroměřížska, ©2015)

6.2 Obory činnosti

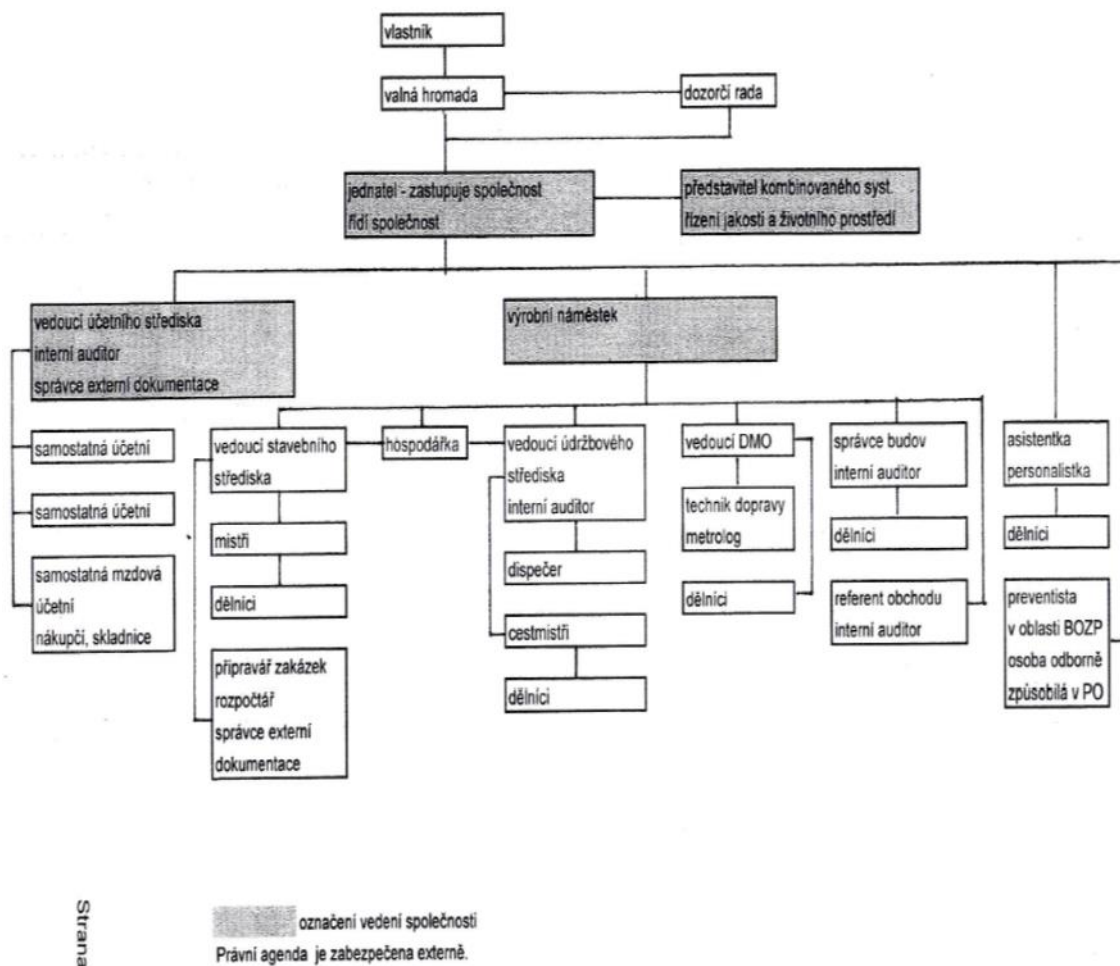
Ze stránek Správy a údržby silnic Kroměřížska, s.r.o. se dozvídáme Tyto základní obory činnosti firmy:

- „*vysprávkování komunikací tryskovou metodou,*
- *opravy komunikací živými směsmi,*
- *zřízení svislého a vodorovného dopravního značení,*
- *opravy mostů a propustů,*
- *zemní práce,*
- *údržbu zeleně,*
- *zimní údržbu komunikací,*
- *výstavbu, rekonstrukce a opravy komunikací, chodníků a ploch,*
- *regeneraci sídlišť a náměstí, vč. sportovišť, dětských hřišť a městského mobiliáře,*
- *zřízení odvodnění – uliční vpustě, žlaby, kanalizace,*
- *opevňování ploch – dláždění lomovým kamenem,*
- *dlaždičské práce,*
- *pronájem rekreačního zařízení - chaty Vičanov,*
- *pronájem kancelářských a skladovacích prostor, parkování vozidel,*
- *prodej sypaných hmot (sůl, drtě, mulčovací kůra, písky, kamenivo)*
- *ruční mytí vozidel osobních i nákladních*

- vážení vozidel osobních i nákladních s celkovou hmotností od 200 kg do 60t na certifikované silniční mostové váze. Vážíme denně od 6,00 do 22,00 hod., (Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o., ©2015)

6.3 Organizační struktura

Organizační schéma Správy a údržby silnic Kroměřížska, s.r.o.



Obrázek 10 Organizační schéma Správy a údržby silnic Kroměřížska, s.r.o. (vnitřní dokumenty SÚS Kroměřížska, s.r.o.)

Organizační struktura firmy je funkční s hierarchickým uspořádáním. O výhodách a hlavně nevýhodách tohoto uspořádání pojedná kapitola č. 5.

7 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU ICT PODNIKU

Analýza stavu ICT ve společnosti Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. se bude skládat ze tří částí. Úvodní část bude reprezentovat dotazník na úroveň ICT, na který budou odpovídat samotní zaměstnanci firmy, přesněji řečeno ti, kteří s informačním systémem a prostředky ICT přijdou denně do styku. Ve druhé části bude oblast IS/ICT zkoumána z hlediska metody HOS8, která se skládá z jednotlivých segmentů IS, kterým je dána odpovídající úroveň, na základě které je zkoumán skutečný stav. Ve třetí a závěrečné části, která vychází z předchozích dvou, bude stav informačního systému a informačních a komunikačních technologií ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. podroben SWOT analýze, na základě které budou sestavena následná doporučení.

7.1 Dotazník na úroveň IS z hlediska jednotlivých oblastí ICT

Pro účely dotazníkového šetření bude využita metoda písemného dotazování respondentů z řad technickohospodářských pracovníků, tedy těmi, které prostředky IS/ICT přímo ovlivňují a jsou součástí jejich každodenní práce. Metoda písemného dotazování bude zvolena z důvodu její flexibility, možnosti tematického sestavení okruhů otázek a možnosti zachování anonymity respondentů. Vyhodnocení proběhne formou grafů, doplněných písemným shrnutím odpovědí na danou otázku i za jednotlivou oblast. Oblastí je šest a reprezentují základní součásti informačního systému podniku, tedy:

- Hardware
- Software
- Orgware
- Peopleware
- Dataware
- Management IS

Výzkum bude realizován v sídle firmy. Harmonogram výzkumu byl sestaven takto:

- Výběr vhodné metodiky a technik výzkumu - prosinec 2015
- Tvorba dotazníku - prosinec 2015
- Předvýzkum - prosinec 2015
- Sběr dat - leden 2016
- Analýza získaných informací - leden 2016
- Interpretace výsledků a grafická prezentace – leden - únor 2016

Při sestavování dotazníku, který je uveden v příloze P1, bude použit stylisticky jednoduchý jazyk, aby bylo docíleno maximálního pochopení jednotlivých otázek. Otázky budou pokládány s cílem vyloučit zavádějící, nepříjemné či sugestivní otázky. Struktura dotazníku neobsahuje identifikační otázky na věk a pohlaví respondenta, které nepovažuji při tomto výzkumu za relevantní. Dotazník je rozdělen do šesti dílčích částí, z nichž každá obsahuje tři otázky.

Výhodou metody dotazování je mimo jiné i její nízká finanční náročnost. Tento výzkum představuje pro firmu minimální finanční zátěž. Realizaci výzkumu provede autor práce Eduard Horák v rámci své pracovní doby i mimo ni. Výsledky získané na základě dotazníkového šetření budou prezentovány grafickou formou v podobě sloupcových grafů, doplněných shrnutím jednotlivých odpovědí i jednotlivých oblastí, z kterých se dotazník skládá.

7.1.1 Analýza situace, určení zdrojů dat a sběr informací

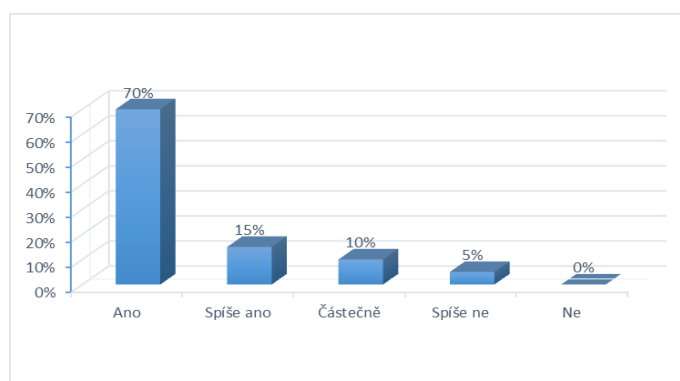
Společnost Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. dosud žádný výzkum na úroveň IS nerealizovala, z toho důvodu nejsou k dispozici žádná sekundární data, využitelná pro doplnění výzkumu. S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem, je jednoznačně patrné, že výzkum bude založen na získání primárních dat. Jejich sběr bude probíhat v terénu. Náklady na získání dat budou vyšší, než by tomu bylo v případě sběru dat sekundárních, stejně tak bude časově náročnější jejich získání a zpracování. Přínosem budou informace s optimální vypovídací hodnotou, jelikož budou získávány výhradně pro řešení aktuálního problému.

Před samotným dotazníkovým šetřením byla provedena pilotáž, která spočívala v předložení dotazníku dvěma zaměstnancům, kteří se vyjádřili k jeho struktuře, obsahu, rozsahu a jednotlivým otázkám. U některých otázek byla provedena korekce jejich formulace. Ověřena byla i vhodnost použití verbální hodnotící škály. Dále bylo zjištěno, že tři otázky z oblasti software se týkají pouze zaměstnanců, pracujících se současným ERP programem. Zbylí pracovníci na dané otázky neodpovídali. Celkově bylo rozdáno 20 dotazníků. Respondenti byli obeznámeni se zachováním anonymity jejich odpovědí. Odpovědi jsou znázorněny v procentech, zaokrouhlené na celá procenta nahoru.

7.1.2 Analýza a interpretace výsledků

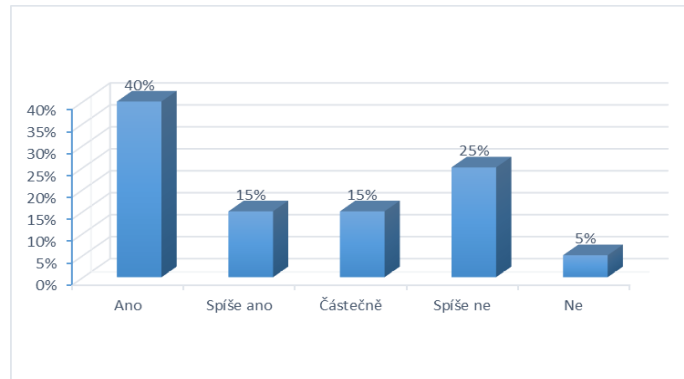
Data získaná pomocí dotazníkového šetření jsou zpracována do podoby grafů. Jednotlivé dílčí části dotazníku jsou pro lepší orientaci barevně rozlišeny.

a) Oblast Hardware



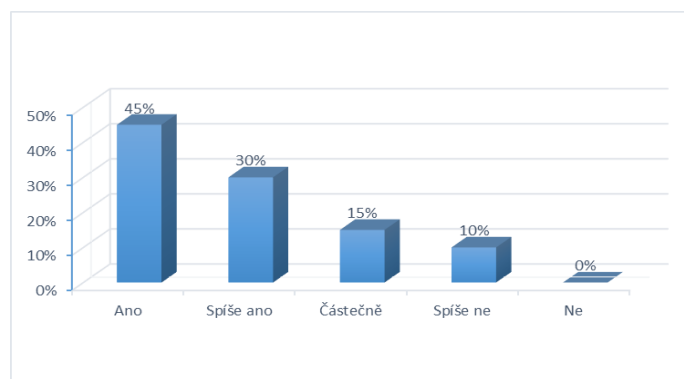
Graf 2 Přispívá HW pozitivně k rychlosti a přesnosti Vaší práce? (vlastní zpracování)

Tato otázka vyznívá velmi pozitivně. Je vidět, že se pracovníci na „své stroje“ mohou spolehnout a že hardware pozitivně přispívá rychlosti a přesnosti jejich práce. Osmdesát pět procent kladných odpovědí je velice pěkný výsledek. Odpověď na tuto otázku je rovněž nejpozitivnější z celého dotazníku vůbec.



Graf 3 Myslíte si, že je nový HW nakupován v rámci firemní informační strategie a na základě interních výběrových řízení? (vlastní zpracování)

U druhé otázky z oblasti Hardware výsledek nevyznívá už tak pozitivně. Třicet procent respondentů není přesvědčeno o tom, že v jejich firmě existuje firemní informační strategie a pokud existuje, že se jí vedení společnosti řídí, či nakupuje hardware na základě interních výběrových řízení. Padesát pět procent dotázaných si naopak myslí, že je firemní strategie jasná a že se hardware nakupuje podle ní a na základě výběrových řízení.

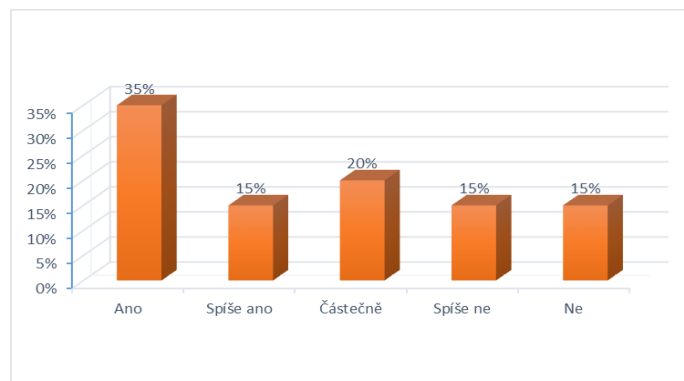


Graf 4 Myslíte si, že je HW ve firmě dána dostatečná úloha a vynakládány přiměřené finanční prostředky? (vlastní zpracování)

Úvodní část otázek uzavírá odpověď na otázku: Myslíte si, že je HW ve firmě dána dostatečná úloha a vynakládány přiměřené finanční prostředky? Firma dle svých zaměstnanců (75%) vynakládá dostatečné finanční prostředky na nákup hardwaru.

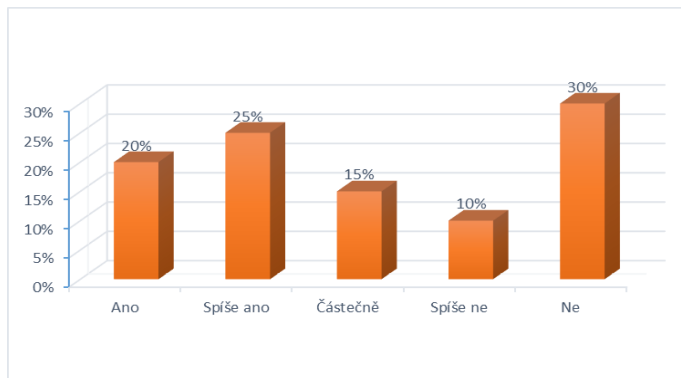
Celkově oblast Hardware dopadla dobře a firma s ní může být spokojená. Jediným problémem může být nevyjasněná informační strategie (pokud vůbec nějaká existuje) a standardizované a transparentní výběrová řízení na nákup hardware.

b) Oblast Software



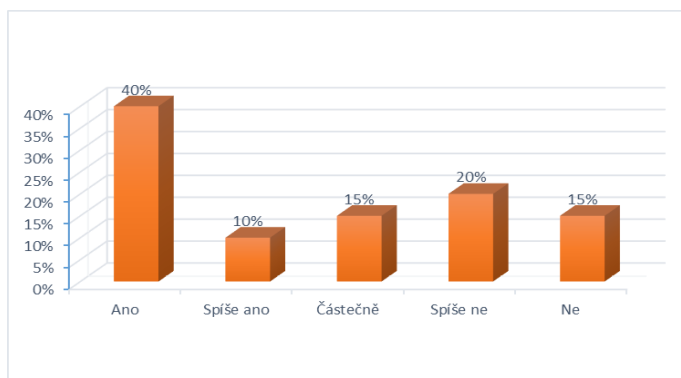
Graf 5 Máte dostatečný přístup k informačnímu systému na svém počítači či jiném zařízení a k informacím, které IS poskytuje? (vlastní zpracování)

Dle názoru zaměstnanců nemá padesát procent respondentů dostatečný přístup k informačnímu systému. To je velice varovný signál. Bez přístupu k informačnímu systému nejsou informace, bez informací nutně dochází k chybným rozhodnutím a plýtvání. Přístup informačnímu systému musí mít každý technik! Jak jinak může vědět, jak dopadly jeho zakázky, jestli je jeho činnost efektivní či nikoliv a na co se soustředit do budoucna?



Graf 6 Poskytuje Vám současný informační systém dostatečné informace v odpovídající grafické podobě (sloupcové, prostorové grafy, přehledné tabulky)? (vlastní zpracování)

U druhé otázky z oblasti Software je výsledek ještě horší. Celých 55% zaměstnanců nedostává z informačního systému dostatečné informace v odpovídající grafické podobě. Příčin může být několik, buď s informačním systémem neumí pracovat, nebo informační systém podobné funkce neposkytuje.

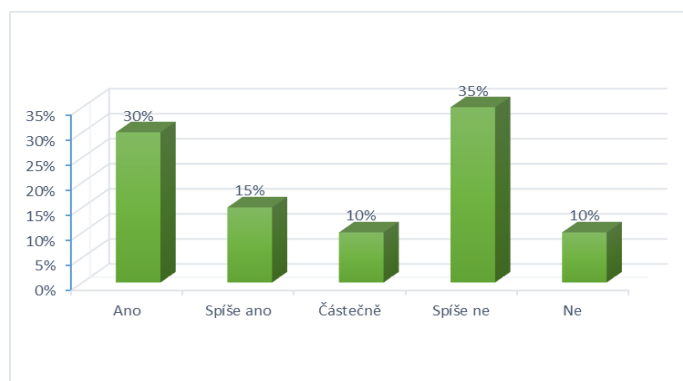


Graf 7 Byli jste dostatečně proškoleni ohledně práce s informačním systémem, jeho využitelnosti a možnostech? (vlastní zpracování)

U grafu č. 7 je patrné, že pouze 50% zaměstnanců si myslí, že bylo dostatečně proškoleni ohledně práce s informačním systémem, jeho využitelnosti a možnostech. Naproti tomu druhá polovina zaměstnanců je přesvědčena, že buď proškoleni nebyli, nebo pouze částečně.

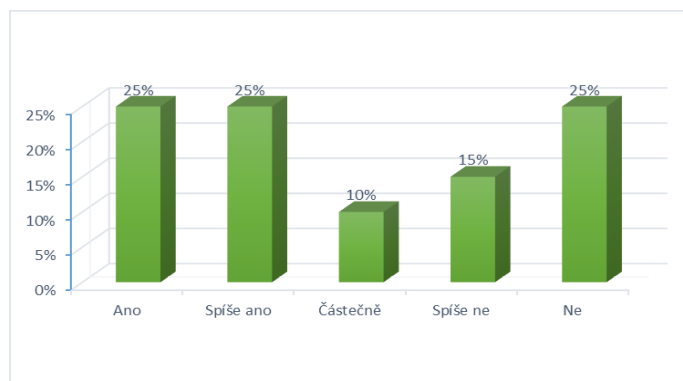
Oblast Software dopadla tedy podstatně hůře než oblast Hardware. Ve firmě jsou značné mezery jak v přístupu k informačnímu systému, tak informacím z něho (pokud je dovede efektivně generovat) a v neposlední řadě chybí řádné a aktualizované školení pracovníků.

c) Oblast Orgware



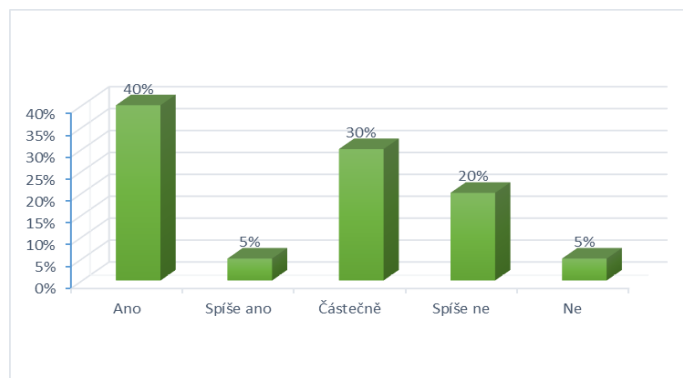
Graf 8 Jsou ve firmě jasně dána pravidla pro používání informačních technologií, přehledně vymezena přístupová práva a prováděna pravidelná kontrola těchto pravidel? (vlastní zpracování)

U prvního grafu z oblasti Orgware na otázku týkající se pravidel a přístupových práv k informačnímu systému jsou odpovědi zaměstnanců firmy spíše negativní. Více než polovina z nich (55%) si myslí, že nejsou dána zcela jasná pravidla a přístupová práva k informačnímu systému.



Graf 9 Platí, že pravidla pro používání IS jsou pro uživatele jasná a logická? (vlastní zpracování)

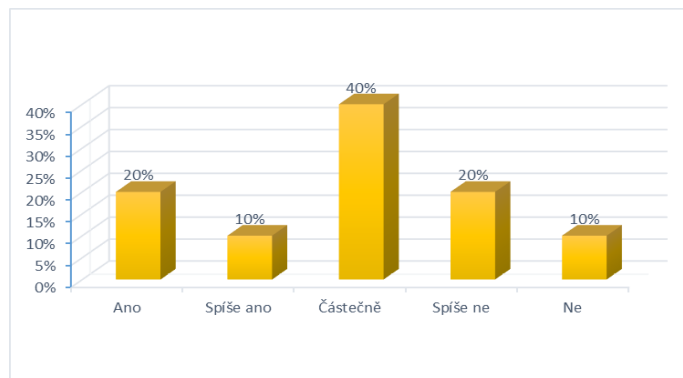
Pokud pravidla ohledně informačního systému existují, polovina respondentů z řad zaměstnanců si myslí, že pro ně nejsou dostatečně jasná a logická. Pravidla musí být v písemné podobě a podléhat pravidelné kontrole.



Graf 10 Je Vám zcela jasné, na koho se v případě problémů a jakým způsobem obrátit a připadá vám tento způsob efektivní? (vlastní zpracování)

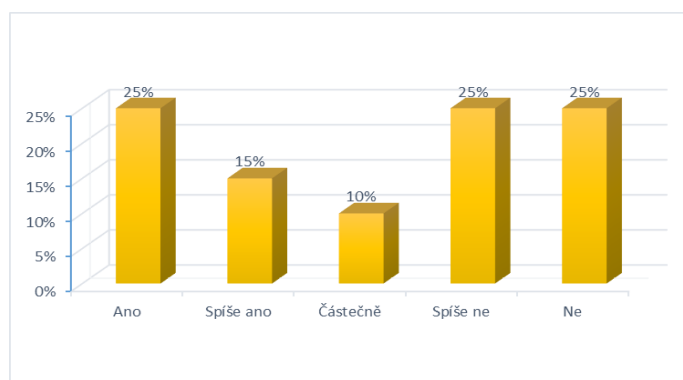
Graf č. 10 ukazuje, že pouze 45% dotazovaných zaměstnanců je jasné, na koho se obrátit v případě jakýchkoliv problémů se svým počítačem či informačním systémem.

Oblast Orgware pak jako celek ukazuje na závažné nedostatky v oblasti pravidel vzhledem k používání informačního systému, jejich jasné interpretaci a vynutitelnosti. Zaměstnancům není ani zcela jasné, na koho se v nouzi obrátit.

d) Oblast Peopleware

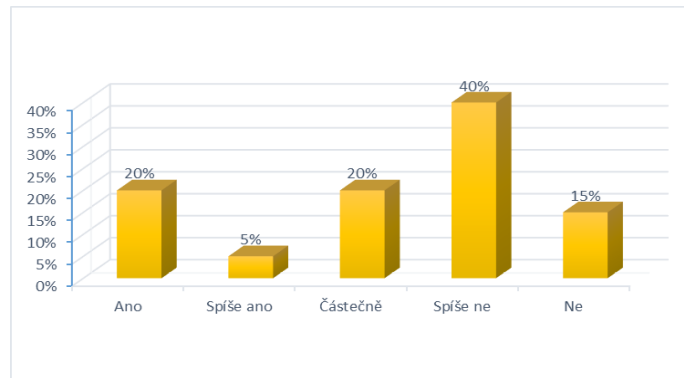
Graf 11 Existuje zastupitelnost koncových uživatelů, kteří poskytují zásadní výstupy z informačního systému? (vlastní zpracování)

Graf č. 11 řeší otázku, která spadá jak do oblasti IS/ICT, tak do krizového řízení firmy. Zastupitelnost koncových uživatelů informačního systémem je velmi důležitá. Proběhly by všechny záznamy do informačního systému od prvotní evidence až po fakturace, kdyby z nějakého důvodu došlo k absenci osob, které mají jednotlivé pracovní operace na starosti? 70% dotazovaných si myslí, že zastupitelnost existuje buď částečně, nebo neexistuje.



Graf 12 Jste spokojeni s online podporou informačního systému, softwaru a hardwaru? (vlastní zpracování)

Nadpoloviční většina (60%) uživatelů prostředků IS/ICT není zcela spokojena s online podporou při řešení svých problémů. Graf č. 12 též ukazuje, že zcela spokojena (odpověď *Ano*) je pouze čtvrtina zaměstnanců. Zde je potřeba se opravdu zamyslet, zda je osoba nebo osoby poskytující tuto podporu tím pravým řešením a proč jsou uživatelé nespokojeni.

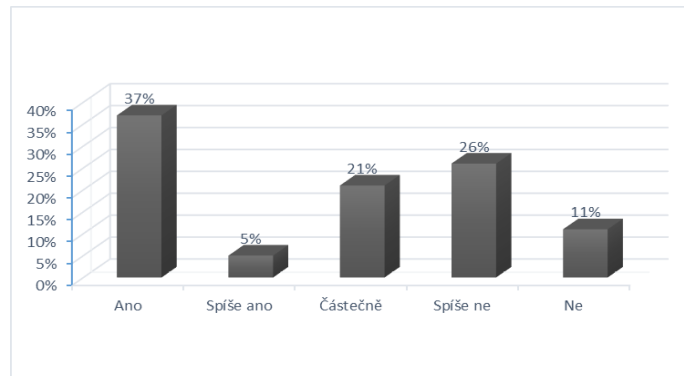


Graf 13 Myslíte si, že jsou ve firmě dostatečně podporována průběžná školení koncových uživatelů za účelem zvýšení efektivity fungování IS? (vlastní zpracování)

Pravidelná školení koncových uživatelů jsou základním předpokladem zvyšování efektivity informačního systému. Informační systémy se vyvíjí, rozvíjejí se jejich funkce, rozšiřují se moduly a jiné. Na tyto skutečnosti je třeba reagovat a pořádat pravidelná školení s tvůrci a poskytovateli informačního systému. Jedině tak nedochází k postupnému zaostávání. Celé tři čtvrtiny dotazovaných jsou přesvědčeny, že ve firmě nejsou tato školení dostatečně podporována.

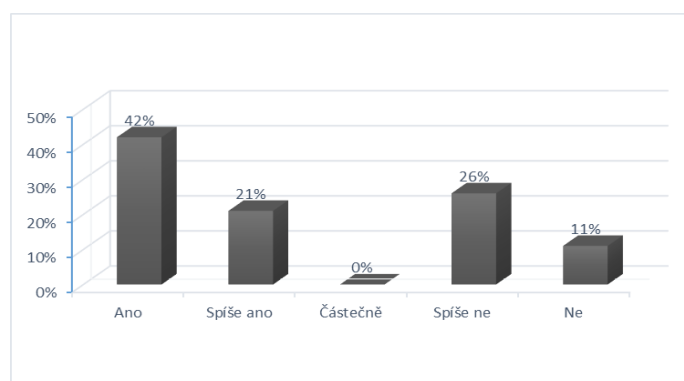
Z celé oblasti Peopleware je patrné, že i zde je co zlepšovat. Ať už je to zastupitelnost koncových uživatelů, tak podpora při řešení problémů a v neposlední řadě školení za účelem zvýšení efektivity fungování informačního systému.

e) Oblast Dataware



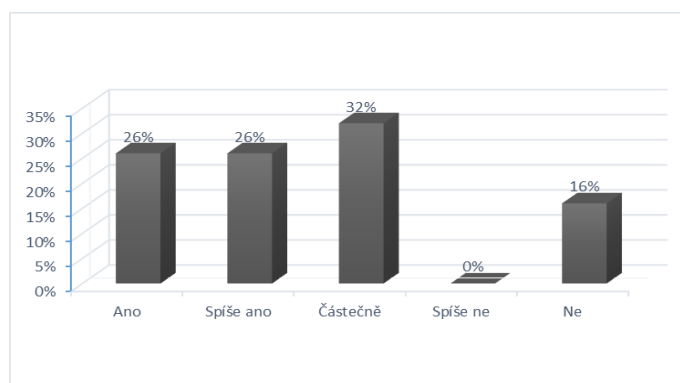
Graf 14 Myslíte si, že mají zaměstnanci veškerá potřebná data pro své rozhodování z informačního systému? (vlastní zpracování)

Téměř polovina zaměstnanců, odpovídajících na otázku pod grafem č. 14 je přesvědčena, že dostává z informačního systému veškerá potřebná data pro své rozhodování. Naproti tomu nadpoloviční většina (58%) není zcela spokojena s informacemi, které jim informační systém poskytuje. Od toho se informační systém nazývá informačním systémem, aby jeho základním výstupem byly relevantní informace. Pokud systém tyto informace neposkytuje, jedná se opravdu pouze o „účetní program“, který ovšem středně velké firmě k rozhodování nestačí.



Graf 15 Mají pracovníci určeno, s jakými daty smí pracovat a s jakým oprávněním? Tzn.: Platí zásada, že nikdo nesmí získat přístup k datům, která nepotřebuje pro svou práci? (vlastní zpracování)

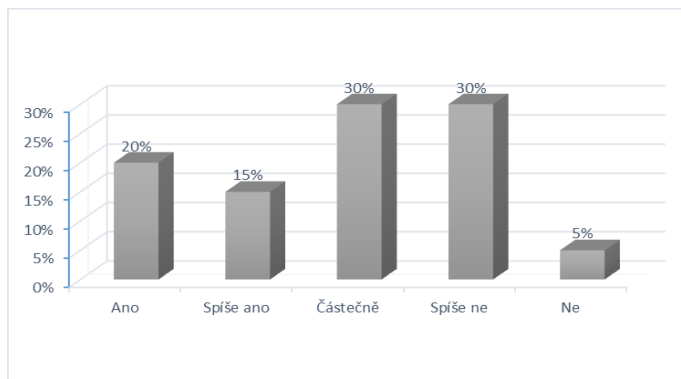
Zdá se, že ve firmě je celkem přehledně a jasně vymezen přístup k problematice určení oprávnění a nakládání s daty. 63% procent respondentů si stojí za tím, že zaměstnanci mají přístup pouze k datům, které potřebují k výkonu své práce a k jiným nemají přístup. To je rozhodně dobré zjištění. Nebylo by dobré, kdyby kdokoliv jiný, než mzdová účetní či personální úsek měl přístup ke mzdám zaměstnanců, či kdokoliv jiný než personální oddělení měl přístup k osobním datům pracovníků, která vysloveně nepotřebuje v rámci své pozice a funkce ve firmě.



Graf 16 Lze souhlasit s tvrzením, že pracovníci mají jasně určeno, kdy musí určitá data pořídít do informačního systému a kdy je musí aktualizovat? (vlastní zpracování)

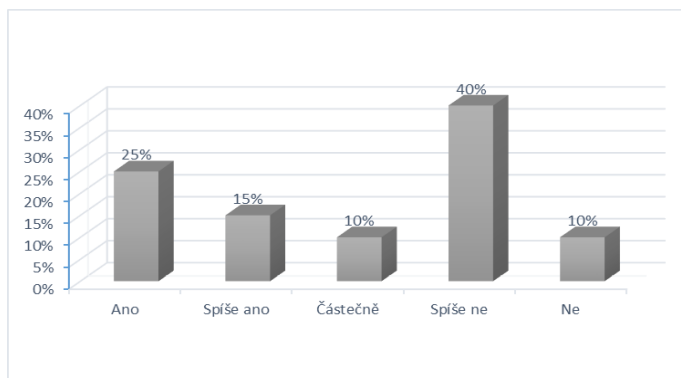
Zaměstnanci také vědí, kdy mají data do informačního systému vkládat, jaká data do informačního systému vkládat a kdy tyto data aktualizovat. 16% nejsou ale tyto skutečnosti jasné a třetině (32%) nejsou jasné dostatečně.

Z odpovědí na oblast Dataware lze vyvodit závěry, které poukazují na skutečnost, že zaměstnanci nejsou spokojeni s daty, které informační systém poskytuje. Oproti tomu většinou vědí, kdy a jaká data musí do informačního systému vložit a s jakými daty smějí nakládat a ke kterým nemají a nesmějí mít přístup.

f) Oblast Management IS

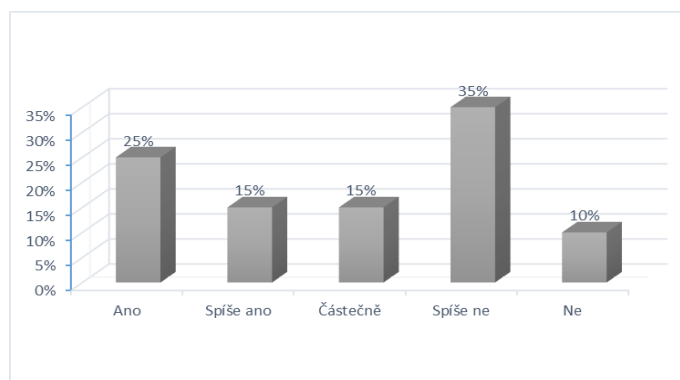
Graf 17 Provádí řízení rozvoje a provozu informačních systémů osoba, která této oblasti rozumí? (vlastní zpracování)

Pouze třetina zaměstnanců (35%) si myslí, že oblast IS/ICT řídí v podniku osoba, která dané problematice rozumí. Zbytek se domnívá, že pověřená osoba dané problematice rozumí částečně (30%), spíše ne (30%) nebo dané problematice nerozumí (5%).



Graf 18 Myslíte si, že management firmy vnímá oblast informačních technologií jako klíčovou? (vlastní zpracování)

Většina dotázaných pracovníků (60%) je přesvědčena, že oblast informačních a komunikačních technologií je managementem firmy podceňována a není brána jako klíčová, nebo jen částečně. Pouze 25% respondentů si myslí, že management tuto oblast vnímá rozhodně jako klíčovou.



Graf 19 Myslíte si, že management považuje koncové uživatele za faktor s vysokou důležitostí pro úspěšný chod informačního systému? (vlastní zpracování)

Poslední otázka z oblasti věnované managementu IS i závěrečná otázka celého dotazníku je věnována dotazu, management vnímá koncové uživatele informačního systému jaké klíčové. Více než polovina dotazovaných zaměstnanců si to nemyslí: 10% si myslí, že ne, 35% je přesvědčeno, že spíše ne a 15% si stojí za odpovědí *Částečně*.

Z dotazníkové analýzy oblasti Management IS vyplývá, že většina odpovídajících je skeptická ohledně důležitosti, která je informačním a komunikačním technologiím ve firmě dána, tak i jim samotným, jako koncovým uživatelům informačního systému. Je ovšem alarmující, že v podstatě dvě třetiny uživatelů si myslí, že tuto zajisté strategicky významnou oblast zajišťuje osoba (či osoby), které dané problematice ne zcela rozumí.

Forma dotazníku mezi uživateli informačního systému ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. se ukázalo jako přínosná pro analýzu celkového stavu IS/ICT v této společnosti. Najevo vyšly mnohé skutečnosti, na kterých je třeba zapracovat a zamyslet se nad nimi, aby došlo ke kýženému zlepšení.

7.2 Posouzení jednotlivých oblastí IS z hlediska HOS8

Analýza HOS8 je postavena na zkoumání jednotlivých oblastí informačního systému, tedy těch, které jsou popsány v teoretické části, tak i v dotazníku z předchozí kapitoly. K těmto oblastem, tedy Hardware, Software, Orgware, Peopleware, Dataware a Management IS jsou přidány ještě dvě, které posuzují informační systém z hlediska Zákazníků a Dodavatelů.

Zákazníky se rozumí buď skuteční zákazníci firmy, nebo vnitřní, neboli interní zákazník, tedy každý, kdo s informačním systémem v dané firmě pracuje a potřebuje výstupy z něho. Dodavatelé jsou chápáni jako firma, která dodává, servisuje a provádí podporu současného informačního systému (tedy ERP programu), ale i servis počítačových stanic, poskytovatele internetového připojení, poskytovatele mobilních služeb a jiných dodávaných služeb spojených s IS/ICT technologiemi.

V analýze HOS8 je dána jednotlivým oblastem doporučená úroveň, kterou by měla každá oblast dosáhnout. V této práci bude mít doporučená, ideální úroveň číslo 3. Čím nižší hodnoty oblast dosáhne, tím více se vzdaluje ideálnímu stavu. Hodnocení je prováděno na škále po půl bodu.

Následující tabulka zobrazuje tyto výsledky dle jednotlivých zkoumaných oblastí. Pro větší názornost a představivost je číselné hodnocení úrovně doplněno hodnocením slovním dle následujícího klíče.

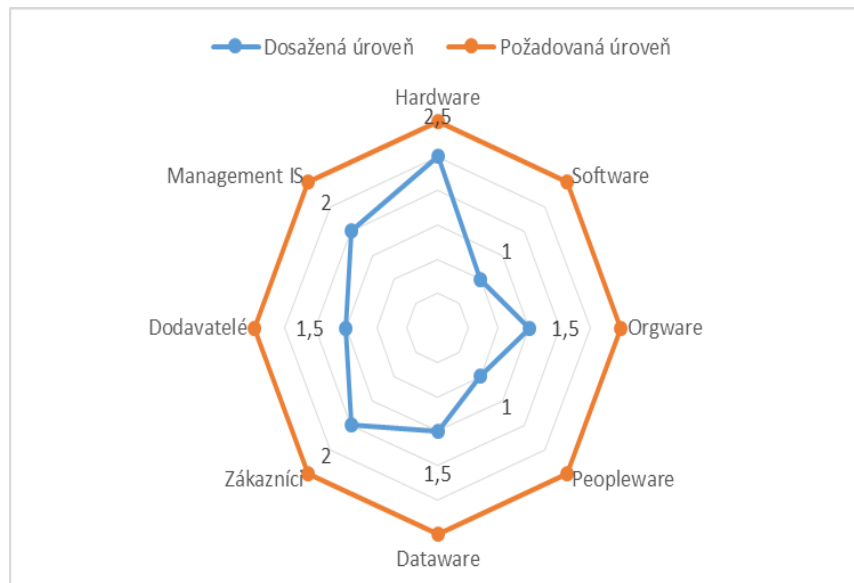
| | | | | |
|----------------------------|---|-------------|---|----------------|
| Výborná úroveň | = | 100% | = | 3 |
| Velmi dobrá úroveň | = | 80% | = | 2,5 |
| Uspokojující úroveň | = | 60% | = | 2 |
| Slabá úroveň | = | 40% | = | 1,5 |
| Špatná úroveň | = | 20% | = | 1 |
| Nevyhovující úroveň | = | 0% | = | 0 - 0,5 |

Tabulka 3 Posouzení zkoumaných oblastí z hlediska HOS8 (vlastní zpracování)

| Zkoumaná oblast | Číselné hodnocení | Úroveň |
|----------------------|----------------------|----------------------------|
| Hardware | 2,5 | Velmi dobrá úroveň |
| Software | 1 | Špatná úroveň |
| Orgware | 1,5 | Slabá úroveň |
| Peopleware | 1 | Špatná úroveň |
| Dataware | 1,5 | Slabá úroveň |
| Zákazníci | 2 | Uspokojující úroveň |
| Dodavatelé | 1,5 | Slabá úroveň |
| Management IS | 2 | Uspokojující úroveň |

Následující graf č. 20 zobrazuje posuzované oblasti v grafické podobě paprskového grafu s výrazně ohraničením oranžovou barvou, které představuje požadovanou, tedy stoprocentní úroveň dané oblasti. Výsledná zjištění jsou podobná jako v případě dotazníkového šetření mezi zaměstnanci firmy Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. kteří aktivně používají prostředky IS/ICT.

Jak v tabulce, tak i v grafu je jasně patrné, že některé oblasti jsou zanedbány a jejich úroveň je dokonce špatná, což odpovídá stupni 1. Jsou to Software a Peopleware. Následují oblasti, které jsou na tom lépe, ale i přes to dosahují podprůměrných výsledků se slovním hodnocením Slabá úroveň. Jedná se o oblasti Orgware, Dataware a Dodavatelé. Uspokojující úroveň dosahuje oblast Zákazníci s hodnocením 2. Velmi dobrou úroveň dosahuje pouze oblast Hardware s hodnocením 2,5.



Graf 20 Posouzení zkoumaných oblastí z hlediska HOS8 a požadované úrovně (vlastní zpracování)

7.2.1 Interpretace výsledků analýzy HOS8

a) Hardware

Oblasti Hardware je dána ve společnosti Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. dostatečná váha. Na nákup počítačů jsou vynakládány dostatečné finanční prostředky, nepotřebné a zastaralé věci jsou rychle vyřazovány a s nákupem nových se neotálí. Hardware přispívá pozitivně ke zvládnání pracovních úkolů a zrychluje mnohé logisticko-výrobní operace. Mistři, kteří se musí pohybovat v rámci pracovní náplně na stavbách (tedy mimo kancelář s „pevným“ počítačem), mají k dispozici služební notebook včetně bezdrátového připojení na internet kdekoliv. Mobilní telefony včetně výhodného firemního tarifu jsou obměňovány pravidelně nebo na požádání po posouzení závažnosti závady či zastarání telefonu.

Jedinou chybu v této oblasti spatřuji v neexistenci firemní informační strategie, na základě které by byly hardwarové prostředky nakupovány. Hardware je nakupován na základě doporučení externího správce IT, což je fyzická osoba, která ve firmě zabezpečuje servis a provoz počítačových stanic a serveru. Jeho doporučení následně podléhají schvalování vedení společnosti.

b) Software

Do oblasti software spadají ve firmě jak programy implementovány na uživatelských stanicích jako běžný uživatelský software (aktualizovaný Windows včetně MS Office), tak i software od externích dodavatelů. Do této kategorie spadá hlavně ERP systém a program obsluhující GPS moduly v nákladních a osobních vozech. V této práci se budu věnovat firemnímu ERP řešení.

Současný ERP program zabezpečuje firma An Systems s.r.o. se sídlem v Rožnově pod Radhoštěm. Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. využívá z ERP programu pouze modul Účetnictví, takže v podstatě nemůže být uvažováno o komplexním ERP programu. Jako zásadní nevýhodu vidím ve velmi chabé nabídce tiskových sestav a výstupů, které postrádají jakýkoliv grafický výstup. Pokud, například, chce vedoucí stavebního střediska zjistit, jestli je jeho zakázka v plusových hodnotách, může se spolehnout na tiskovou sestavu obsahující náklady a výnosy. Když chce ale zjistit a graficky zobrazit, kolik procent z celkových nákladů zaujímá spotřeba pohonných hmot, materiálu, placené hodiny dělníků, výrobní a správní režie, musí tyto údaje vyfiltrovat, přepsat do Excelu a graf si vytvořit sám. Program sám do Excelu exportovat neumí. Neexistence jednoduchých grafických výstupů nepochybně může způsobovat komplikaci ve správné interpretaci výsledků a výstupů z účetnictví pro podporu strategického, taktického, ale i operativního řízení. Dalším nesporným záporem je fakt, že zaměstnanci na pozicích operativního řízení, tedy mistři a vedoucí středisek, nemají k tomuto softwaru přístup. Pokud chce některý z těchto pracovníků zjistit, kolik pracovníků a kolik hodin pracovali v předchozím týdnu na jeho zakázce, musí zavolat některé z účetních, která mu vytiskne sestavu, z které si tyto hodiny musí nasčítat. Druhý způsob je, že si tyto hodiny eviduje mimo informační systém sám v excelovské tabulce, která mu je sečte. Tito zaměstnanci si nemůžou sami zjistit ani zůstatek své vlastní dovolené, průměrnou spotřebu přiděleného služebního vozidla, ani číslo zakázky, na které pracují, či od kdy jeho podřízený dělník pracuje u firmy a jaké má vzdělání a praxi.

Složitá je rovněž podpora ze strany An Systems, s.r.o. Software funguje na principu klient – server. Server je majetkem společnosti a je umístěn v jejich prostorách. Je rovněž zabezpečován a spravován externím IT specialistou, který nemá s firmou nic společného. Jejich komunikace je proto problémová a nezdá se stává, že se problém přístupu na server z důvodu nějaké aktualizace či opravy ze strany An Systems protáhne na několik dnů místo minut.

Nemožnost přístupu k tomuto softwaru a absence jakéhokoliv školení ohledně jeho možností společně s problematickou podporou a neexistencí jednoduchých a přehledných grafických výstupů považuji za zásadní chyby, které v konečném důsledku vedou ke značnému plýtvání jak časem, tak materiálními i finančními prostředky společnosti.

Doporučuji nákup nového, komplexního ERP řešení, které bude sloužit jako podpora pro rozhodování na všech úrovních vedení s účelnými a jednoduchými výstupy jak v tiskových tak grafických podobách a bude každému dostupné, pochopitelně s přesně určenými přístupovými právy.

c) Orgware

Nejzávažnějším nedostatkem v oblasti Orgware je neexistence psaných pravidel (stejně jako v případě informační strategie firmy). Zaměstnanci sice vědí, na základě své pracovní smlouvy a své pozice, která data přísluší jejich pracovní pozici, ostatní pravidla neexistují ve formě směrnic, či jiných předpisů. Ať už jde o nakládání s elektronickými dokumenty, tak o nakládání s přílohami e-mailů. Navíc odchody zaměstnanců nejsou zcela spojeny s ukončením jejich práv a instalací v informačním systému. Ještě několik let po odchodu pracovníků existují v informačním systému složky s jejich jmény apod.

Navíc více než polovině pracovníků není zcela jasné, na koho se v případě problémů obrátit. Musím se přiznat, že toto není zcela jasné ani mně. Opět není totiž striktně a v písemné podobě dáno, která osoba má jakou oblast informačního systému na starosti. Jedna osoba má na starosti oblast mobilních telefonů a připojení k internetu, jiné osobě podléhá podpora a servis počítačových stanic.

d) Peopleware

Stejně jako jiné oblasti informačního systému podniku Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o., i tato trpí základním problémem nepsaných a nejasných pravidel. Většina zaměstnanců je přesvědčena, že není jasně dána zastupitelnost koncových uživatelů informačního systému. Dokumentace běžných postupů práce s informačním systémem není volně přístupná koncovým uživatelům, neexistuje proces karierního postupu, který je nastaven takovým způsobem, aby se zaměstnanci mohli v rámci procesu dobře ztotožnit i s informačním systémem.

Dalším problémem jsou průběžná i vstupní školení koncových uživatelů. Ty nejsou nijak organizovány, uživatelé se musejí spoléhat na pomoc a informace od svých kolegů. Většina zaměstnanců neprodělala žádné školení ohledně informačního systému a mistři, cestmistři a vedoucí středisek nemají informační systém, tedy jeho ERP součást, nainstalovanou vůbec. Firma by měla jasně stanovit osoby, které mají mít přístup k informačnímu systému, dle mého všichni technickohospodářští pracovníci a vymežit jim přístupová práva. Většině již zmiňovaných uživatelů, kteří nemají k informačnímu systému přístup, by stačilo pouze prohlížení bez možnosti editace, případně omezené editace, např. vkládání měsíčního stavu kilometrů svěřeného služebního osobního vozidla.

Minimálně jedenkrát (ideálně dvakrát do roka) by mělo proběhnout celodenní školení se zástupci dodavatele ERP řešení společně s IT technikem, kteří by vysvětlili novinky, nové funkce a doplňky v informačním systému i informatice obecně, kde by nemalou část zaujímaly dotazy uživatelů, řešení problémů a rozebírání konkrétních situací a jejich řešení, za účelem zvýšení efektivity ve využívání informačního systému.

e) **Dataware**

Nakládání a přístup k datům je uživatelům informačního systému relativně znám a je praktikován, to znamená, že technik dopravy nemá přístup k výplatním páskám a mzdám zaměstnanců společnosti a naopak mzdová účetní nemá přístup k záznamu o soukromých kilometrech ujetých jednatelem společnosti.

Jako chybu vidím, že veškerá hesla, přístup na server a zálohy jsou v rukách jediného člověka, externího IT technika, který není zaměstnancem společnosti. Z hlediska krizového řízení podniku přináší toto řešení značné zvýšení rizika zneužití a ztráty strategických dat společnosti.

Data získaná z informačního systému nejsou v podobě, v které by byla jasně srozumitelná klíčovými zaměstnancům, kteří s nimi pracují a vycházejí z nich při strategickém a taktickém řízení firmy. Když chce například vedoucí údržbového střediska vědět, jak dopadla zakázka, kterou měl na starosti a kolik procent z celkových nákladů činila částka za nákup pohonných hmot, musí zavolat účetní, která mu vytiskne papír, který mu musí vysvětlit, protože tento výstup neexistuje v grafické podobě. Pokud bude chtít vedoucí graf, který procentuální zastoupení nákladů na pohonné hmoty předvede ve formě srozumitelného grafu, musejí se tato čísla opsat například do Excelu a graf si vytvořit vlastními silami.

f) Zákazníci

Zákazník v oficiálním slova smyslu (externí) přijde s informačním systémem firmy do styku v několika případech:

- Při nákupu materiálu.
- Největší odběratelé při přebírání výkonů.
- Při přebírání faktur a jiných účetních dokladů.
- Při jednání se zástupci firmy aj.

Interním zákazníkem rozumíme každého zaměstnance, který potřebuje ke své práci výstupy z informačního systému. Jsou to tedy všichni pracovníci, kteří informační systém na svém počítači nainstalovaný mají a práce s ním představuje významný časový úsek jejich práce, tak i ti, kteří ho na svém počítači nainstalovaný nemají (ať již chtějí nebo nechtějí) a využívají pouze výstupy z něj.

Někteří interní zákazníci nejsou spokojeni s informacemi, které jim informační systém poskytuje. Moderní informační systémy a jejich ERP řešení jsou již v dnešní době schopny se přizpůsobit všem potřebám zákazníků, jsou dělány na míru a přizpůsobují se flexibilně jejich požadavkům. Současný informační systém je z mého pohledu v tomto ohledu nevyhovující a mnoho potřebných funkcí na podporu řízení a plánování podnikového hospodářství neobsahuje.

Druhý největší odběratel práce společnosti (Ředitelství silnic a dálnic) od nás minimálně jednou měsíčně přebírá fakturu a výkony, které se exportují do jejich informačního systému (Helios Orange), který má problém s kompatibilitou s informačním systémem Správy a údržby silnic Kroměřížska, s.r.o. Problémy dělá též rozdílný algoritmus pro zaokrouhlování částek při výpočtech DPH a jiných finančních operacích.

g) Dodavatelé

Dle mého názoru nejsou jasně dána pravidla pro dodavatele komponentů informačního systému a smlouveného IT specialistu. Nejlépe je to vidět při řešení problémů. Problémy se řeší „nejrychleji, jak je to jen možné“, místo jasného zadání, že jakákoliv závada musí být odstraněna, nebo se na ni musí reagovat do 5 hodin od jejího vzniku a nahlášení. V současné době stačí externímu pracovníkovi říct, že momentálně nemá čas, že je u jiného zákazníka a

jeho zabezpečení, že se ozve co nejdříve. Pokud je od nás placen, musí mít jasně vymezen termín, dokdy se nám jako zákazníkovi musí věnovat. Jeho činnost, výsledky a vykazovaná činnost musí být přesně a důkladně dokumentována, prostředky potřebné k opravám musejí podléhat přísným limitům a schválení ze strany vedení informačního systému v podniku. K zaměstnancům, jako zákazníkům, se musí chovat korektně, obětavě a snažit se vždy najít nejefektivnější a nejrychlejší řešení. Maximálně musí též spolupracovat s ostatními dodavateli softwaru, tedy i informačního systému, internetovým providerem a ostatními. Není možné, aby někteří pracovníci nemohli s informačním systémem pracovat, protože IT specialista nemá dva dny čas zpřístupnit server dodavateli IS za účelem nastavení nového roku. Pracovní doba, mobilita a schopnost řešit problémy zákazníků, musí mít každý dodavatel informačních technologií i externí IT specialista shodnou se svými zákazníky, nejlépe dnes zcela běžný model 24/7, tedy 24 hodin 7 dnů v týdnu. Nesmí se chovat nadřazeně, přehlíživě a arogantně.

Od dodavatele informačního systému se vyžaduje to samé, jako od IT specialisty. K tomu maximální vstřícnost při řešení problémů s informačním systémem, nabídka nových služeb a akcí spojených s informačním systémem a pořádání průběžných školení za účelem zvýšení efektivity práce s informačním systémem. Výjimkou nejsou ani pozvání na dny otevřených dveří, event marketingové akce, propagační a dárkové předměty a jiné bonusy spojené s poskytováním služeb IS.

h) Management IS

V menším podniku, jakým Správa a údržba silnic, s.r.o. je, stačí na řízení oblasti IS/ICT jeden pověřený člověk, který podléhá vedení společnosti a předkládá mu ke schvalování větší investice, informační vizi a strategii. Ten by měl mít rovněž za úkol jednání se všemi dodavateli informačních technologií, řešení stížností, reklamací, podnětů a návrhů ze strany koncových uživatelů informačních technologií ve firmě. Ve firmě musejí být definována jasná pravidla pro oblast IS/ICT. Informační strategie má být v psané formě a musí s ní být seznámeni a srozuměni všichni uživatelé informačních technologií v dané společnosti. Vedení společnosti musí rovněž organizovat pro své zaměstnance pravidelná školení a zaškolení ohledně informačního systému a prostředky s kterými pracují z oblasti informačních technologií. Koncové uživatele pak musí vedení společnosti považovat za klíčovou součást informačního systému.

7.3 SWOT analýza

Níže uvedená metoda SWOT bude analyzovat interní faktory (silné a slabé stránky), které firma může vhodnými opatřeními ovlivnit a externí faktory (příležitosti a hrozby), které nelze nikterak ovlivňovat a měnit. Údaje budou použity z výsledků předchozích analýz, tedy dotazníkového šetření a HOS8.

7.3.1 Analýza vnitřního prostředí

Silné a slabé stránky se řadí k vnitřním faktorům potažmo k tzv. interní analýze, neboť jsou to prvky definované vnitřními vlivy – zejména lidským kapitálem, zkušenostmi, duševním vlastnictvím společnosti a také jejím vybavením a kapacitami. Totéž lze vztáhnout i na oblast informačních a komunikačních technologií.

7.3.1.1 Silné stránky

Mezi základní silné stránky v oblasti IS/ICT ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. patří:

- Vybavenost hardware.
- Dostatek finančních prostředků.
- Dlouhodobá zkušenost a přítomnost na trhu.
- Zdravá ekonomická situace společnosti.
- ISO 9001:2001 a ISO 14001:2005.
- Monopolistická firma.

Mezi silné stránky společnosti patří rozhodně vybavenost prostředky hardware a dostatek finančních prostředků na obnovu a nákup těchto prostředků. Pracovníci mají k dispozici moderní osobní počítače, vybavené operačním systémem Windows7 a Microsoft Office 2013. Místiti, kteří se při realizaci stavebních zakázek pohybují v terénu mimo sídlo firmy, mají k dispozici notebooky vybavené mobilním internetem.

K silným stránkám lze rozhodně řadit i několik desetiletí trvající přítomnost na trhu a z toho pramenící zkušenosti, které lze promítnout i do oblasti informačních a komunikačních technologií s přispěním standardů ISO 9001:2001 a ISO 14001:2005.

Společnost není zadlužená a dlouhodobě vykazuje kladný výsledek hospodaření, což kladně přispívá i k potenciálním řešením problémům v oblasti IS/ICT, obzvláště pokud se jedná o finance, potřebné na provoz a rozvoj informačních a komunikačních technologií.

Kladný vývoj některých klíčových finančních ukazatelů lze částečně přičíst i monopolistickému postavení firmy na trhu, kde v klíčovém zaměření firmy, tedy údržba komunikací, prakticky nemá opravdovou konkurenci.

7.3.1.2 *Slabé stránky*

Ke slabým stránkám se rozhodně řadí:

- Informační systém.
- Nedostatečné výstupy z informačního systému.
- Neexistence informační strategie.
- Neexistence psaných pravidel IS/ICT.
- Nedostatečný externí IT specialista.
- Neproškolení zaměstnanci.
- Podceňování IS/ICT.

Za nejslabší součást celé oblasti IS/ICT bych označil samotný informační systém, který neodpovídá moderním trendům v oblasti informačních systémů. Nejsou v něm implementovány grafické výstupy, není srozumitelný a přehledný pro řadového uživatele a někteří uživatelé k němu ani nemají přístup. Téměř polovina zaměstnanců nebyla proškolená pro práci s informačním systémem, průběžná školení za účelem zvýšení efektivity práce s informačním systémem neexistují.

Pravidla pro používání a přístup k informačním technologiím nejsou jasně a v písemné formě vymezená, podnik nemá jasnou a aktualizovanou informační strategii, podle které by postupoval, pořizoval prostředky IS/ICT a proškoloval zaměstnance.

Celou oblast informačních a komunikačních technologií řídí více osob, jedna má na starosti internetové připojení a mobilní operátory včetně vybavení mobilními telefony, druhá osoba má na starosti počítačové stanice a schvaluje finance.

Správu veškerého příslušenství IS/ICT má na starosti jediný externí pracovník, který není schopen pokrýt veškeré potřeby v této oblasti celé firmy. Všechno se promítá do neustálých stížností, oprav, instalací a neaktuálnosti některých softwarových komponentů. Externí IT specialista rovněž zaostává v oblasti časové flexibility, kde je neakceptovatelně vzdálen modelu 24/7, tedy podpora a řešení problémů dvacet čtyři hodin, sedm dní v týdnu. Jeho monopolní postavení se zrcadlí v nadřazeném a arogantním chování vůči zaměstnancům.

Oblasti informačních a komunikačních technologií je třeba přiřadit strategický význam, jaký si zaslouží. V současné době je tato oblast podceňovaná, z čehož pramení nepřesná alokace zdrojů a plýtvání podnikovými financemi.

7.3.2 Analýza vnějšího prostředí

Příležitosti a hrozby jsou řazeny mezi vnější faktory či do tzv. externí analýzy. Příležitosti je třeba bezesbýtku využít a na eliminaci hrozeb použít silné stránky.

7.3.2.1 Příležitosti

- Nový informační systém.
- Vývoj a zpracování informační strategie.
- Výběrové řízení na služby spojené s IS/ICT.
- Nové trendy v informačních a komunikačních technologiích.
- Zvýšení konkurenceschopnosti díky IS/ICT.

Nový informační systém skýtá tu největší příležitost pro oblast IS/ICT ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. Nejenom, že by přinesl s sebou nové možnosti, nápady, technologie, ale v neposlední řadě ušetří práci celé řadě lidí, kteří díky nedokonalosti informačního systému současného stráví neúměrné množství času prací s předeláváním výstupů do srozumitelné podoby a ostatním činnostem, které by nový informační systém řešil místo nich. Nový informační systém je rovněž příležitostí pro mistry, kteří současný informační

system nemají ani nainstalovaný, k tomu, aby mohli lépe řídit zakázky, které jsou jim přiděleny.

Nespokojenost s podporou a řešením problémů s prostředky hardware a software nejlépe vyřeší nové a transparentní výběrové řízení na dodávku služeb, spojených s informačními a komunikačními technologiemi.

Využitím nových trendů a jejich sledováním lze dosáhnout velmi významnou konkurenční výhodu.

7.3.2.2 *Hrozby*

- Zaostávání za konkurencí.
- Nevyužití informací z informačního systému.
- Veškerá správa IS/ICT v rukou jediného externího specialisty.
- Změny v podnikatelském prostředí.
- Nevyužití nových trendů a technologií.

Informačních systémů je nepřehledné množství. K čemu je ale i ten nejdražší z nich, když neumí poskytnout potřebné informace v odpovídající podobě, kvalitě a v čase, v kterém si je vyžádáme? Díky novému informačnímu systému a kvalitní podpoře nebude společnost Správa a údržba silnic Kroměřížska zaostávat za konkurencí, naopak, díky kvalitním prostředkům a informacím dosažených z těchto prostředků, by mohla z této konkurenční výhody získat více než marginální profit.

Pokud podnik nedisponuje vlastním IT specialistou, musí tyto služby svěřit odborné firmě. Je velice nešťastné, pokud veškeré tyto prostředky spravuje jedna jediná soukromá osoba, která navíc není ochotná přizpůsobit svůj čas potřebám zákazníka.

Jen ty firmy, které dokáží držet krok s vývojem informačních a komunikačních technologií dokáží držet krok s konkurencí.

7.3.3 Matematický model SWOT analýzy

SWOT analýzu lze vyhodnotit také pomocí matematického modelu, který je zobrazen v tabulce 4. Zjišťuje se vzájemná vazba mezi interními a externími segmenty, silnými a slabými stránkami a zároveň příležitostmi a hrozbami.

Tabulka 4 Matematický model SWOT analýzy (vlastní zpracování)

| | | PŘÍLEŽITOSTI | | | | | HROZBY | | | | | | |
|---------------|---|------------------------|---|--|------------------------------|--|--------------------------|--|--|----------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| | | Nový informační systém | Vývoj a zpracování informační strategie | Výběrové řízení na služby spojené s IS/ICT | Nové trendy v oblasti IS/ICT | Zvýšení konkurenceschopnosti díky IS/ICT | Zaostávání za konkurencí | Nevyužití informací z informačního systému | Všeckrá správa IS/ICT v rukou jediného externího specialisty | Změny v podnikatelském prostředí | Nevyužití nových trendů a technologií | | |
| SILNÉ STRÁNKY | Vybavenost hardware | 0 | 0 | + | + | + | + | 0 | 0 | 0 | - | 4 | 1 |
| | Dostatek finančních prostředků | + | + | + | + | + | + | 0 | - | - | - | 6 | 3 |
| | Dlouhodobá zkušenost a přítomnost na trhu | - | - | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 1 | 3 |
| | Zdravá ekonomická situace společnosti | + | + | + | 0 | + | 0 | - | 0 | + | 0 | 5 | 1 |
| | ISO 9001:2001 a ISO 14001:2005 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | Monopolistická firma | - | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | - | 0 | 0 | 5 |
| SLABÉ STRÁNKY | Informační systém | + | - | 0 | - | - | - | 0 | - | - | - | 1 | 7 |
| | Nedostatečné výstupy z informačního systému | + | - | 0 | 0 | - | - | - | 0 | - | - | 1 | 6 |
| | Neexistence informační strategie | + | + | + | 0 | - | - | - | - | 0 | - | 3 | 5 |
| | Neexistence psaných pravidel IS/ICT | + | + | 0 | 0 | - | - | 0 | - | - | 0 | 2 | 4 |
| | Nedostatečný externí IT specialista | - | - | + | - | - | - | 0 | - | 0 | - | 1 | 7 |
| | Neproškolení zaměstnanci | + | 0 | + | + | - | - | - | 0 | 0 | - | 3 | 4 |
| | Podceňování IS/ICT | + | + | + | + | - | - | - | 0 | - | - | 4 | 5 |
| | + | 8 | 6 | 7 | 4 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | | |
| | - | 3 | 5 | 0 | 3 | 7 | 8 | 7 | 5 | 7 | 8 | | |

Podle následujícího hodnocení byla přiřazena jednotlivá znaménka:

- + pozitivní vazba
- 0 neutrální vazba (žádný vzájemný vztah)

- - negativní vazba

7.3.4 Interpretace výsledků SWOT analýzy

Z matematického modelu, který dává do souvislosti výsledky SWOT analýzy, vyplývá, že hlavní příležitosti firmy v oblasti informačních a komunikačních technologií jsou:

1. Nový informační systém
2. Vývoj a zpracování informační strategie
3. Výběrové řízení na služby spojené s IS/ICT

Jako hrozby působí nejvíce změny v podnikatelském prostředí, nevyužití informací z informačního systému a nenásledování nových trendů a technologií v oblasti IS/ICT, které bude mít nutně za následek zaostávání za konkurencí.

Tyto hrozby a rizika ještě více zvyrazňuje stávající informační systém a jeho nedostatečné výstupy a externí IT specialista, který i podle zaměstnanců (60% dle dotazníku) neřeší jejich problémy k plné spokojenosti. Na tyto služby by bylo vhodné vypsát nové výběrové řízení.

7.4 Shrnutí analytické části

První část analytické části byla věnována dotazníku, kteří vyplnili sami zaměstnanci Správy a údržby silnic Kroměřížska, kteří se denně setkávají s komponenty informačního systému. Dotazník byl rozdělen do šesti dílčích částí, z nichž každá obsahuje tři otázky. Dílčí části představovaly součásti informačního systému, tedy: Hardware, Software, Orgware, Peopleware, Dataware a Management IS. Dotazníkové šetření proběhlo písemnou formou a bylo anonymní. Z výsledků vyplývá, že nejvíc uživatele trápí informační systém, z kterého nezískávají potřebná data v požadované formě a že nejsou dostatečně pro práci s informačním systémem proškoleni, někteří z nich k němu nemají ani přístup. Z dotazníkového šetření dále vyplynulo, že uživatelé nejsou spokojeni s podporou a řešením jejich problémů a pravidla pro používání informačního systému nejsou zcela transparentní a srozumitelná.

Druhou částí analytické části byla analýza HOS8. Analýza HOS8 je postavena na zkoumání jednotlivých oblastí informačního systému, tedy těch, které jsou popsány v teoretické části, tak i v dotazníku. K těmto oblastem, tedy Hardware, Software, Orgware, Peopleware, Dataware a Management IS jsou přidány ještě dvě, které posuzují informační systém z hlediska Zákazníků a Dodavatelů. V analýze HOS8 je dána jednotlivým oblastem doporučená úroveň, kterou by měla každá oblast dosáhnout. Tato hodnota byla stanovena na úroveň 3. Jednotlivé úrovně zaznamenaly tato hodnocení: Hardware – 2,5, Software - 1, Orgware – 1,5, Peopleware - 1, Dataware – 1,5, Management IS -2, Zákazníci - 2, Dodavatelé – 1,5. Jako největší problém byl označen současný informační systém, který je v současné době a při současných možnostech nevyhovující, stejně jako předpisy a celá informační strategie podniku. Jako problém byly vyhodnoceny i služby spojené s informačními a komunikačními technologiemi, tedy správa IS/ICT.

Analýza SWOT vycházela z předchozích analýz a ve svém výsledku podtrhla klíčové slabé stránky, které je třeba překlomit ve stránky silné a příležitosti v oblasti informačních a komunikačních technologií, které je třeba efektivně využít. Jako hlavní slabé stránky byly zjištěny stávající informační systém a veškeré problémy s tím spojené a vyplývající, tedy zastávání za konkurencí, nevyužívání nových trendů v oblasti IS/ICT a informační nedostatečnost, mající za následek chybnou alokaci podnikových zdrojů.

Jako hlavní příležitost pro firmu Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. v oblasti informačních a komunikačních technologií je zřejmé pořízení nového informačního systému, který bude dostupný všem, kteří ho ke své práci a ke svému rozhodování potřebují. Ohledně nového informačního systému budou všichni zaměstnanci náležitě proškoleni a obeznámeni se všemi funkcemi a možnostmi informačního systému. Zároveň je nutné vypsání nového výběrové řízení na služby spojené se správou informačních a komunikačních technologií ve firmě a řešením problémů, týkajících se jednotlivých komponentů informačního systému. Po následném výběru dodavatele nového IS a služeb IS/ICT je třeba vypracovat firemní informační strategii a předpisy pro správu, řízení a zacházení s prostředky IS/ICT a tyto pravidla kontrolovat a vynucovat jejich dodržování.

8 PROJEKT ZAVEDENÍ NOVÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Z analýzy informačního systému ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. vyplynulo, že firma má neefektivní a nedostatečný informační systém, který je třeba inovovat v rámci ERP řešení. Stávající informační systém neposkytuje kvalitní výstupy pro management společnosti, ale i vedoucí středisek a mistry, kteří k informačnímu systému nemají přístup a musí se neefektivně dotazovat na jakékoliv podrobnosti a informace týkající se svých zakázek.

Nový informační systém by měl být součástí ERP programu, který se bude obsahovat následující moduly:

1. Finance.
2. Vrcholový management.
3. Lidské zdroje.
4. Výroba.
5. Obchod a marketing.

Systém musí poskytovat data v reálném čase, v odpovídající kvalitě a všem, kterým zefektivní jejich práci.

8.1 Definování cíle projektu

Cílem projektu zavedení nového informačního systému ve společnosti Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. je přinést konkurenční výhodu, v podobě kvalitních informací a jejich vyhodnocení, které vnese vyšší kvalitu do rozhodovacích a plánovacích procesů jak na strategické, tak na taktické a operativní vrstvě organizační struktury firmy.

Primární cíle projektu:

1. Zefektivnění pracovních postupů s procesů.
2. Snížení nákladů spojené s nepřesnými informacemi.
3. Efektivnější alokaci podnikových zdrojů.

Sekundární cíle:

4. Časová a finanční úspory z řad zaměstnanců.
5. Rozšíření kompetencí operativního a taktického managementu.

8.2 Přínosy projektu

Projekt zavedení nového informačního systému ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. by měl přinést pozitivní výstupy nejen pro firmu samotnou, ale i pro její zákazníky a odběratele. Klíčovým přínosem zavedení nového informačního systému je poskytnout kvalitní a včasné informace všem zaměstnancům, kteří tyto informace potřebují. Jejich větší zapojení do práce s informačním systémem přinese zvýšení jejich kvalifikace, jejich kompetencí a v neposlední řadě i posílení loajality zapříčiněné větší participací na rozhodování. Díky tomu je možné větší cílení na neproduktivní a neefektivní činnosti a aktivity a působit na jejich předcházení a případnou eliminaci.

Zde jsou nejvýznamnější přínosy projektu:

- Snížení nákladů, jejich přesná identifikace a případná eliminace.
- Zvýšení loajality zaměstnanců.
- Omezení informačnímu zahlcení strategického managementu.
- Přesunutí některých kompetencí na operativní a taktický management.
- Detailnější rozbor prováděných činností.
- Zisk konkurenční výhody.
- Přesnější plánování a alokace firemních zdrojů.
- Úspora financí a času.
- Okamžitý přístup k informacím.
- Optimalizace marketingových a obchodních aktivit.
- Sdílení informací uvnitř firmy.
- Zabezpečení dat.
- Zvýšení produktivity práce THP.

Samotný informační systém ale není všelék. Nejrizikovějším a nejdůležitějším komponentem informačního systému jsou lidé, tedy zaměstnanci, kteří s informačním systémem pracují. Bez správného vedení a přístupu uživatelů nebude nikdy dosaženo patřičných výsledků.

8.3 Bariéry projektu

Každý projekt se při svém plánování i během své realizace setkává s překážkami, které jeho vznik či další fungování mohou ohrozit, nebo dokonce úplně zastavit. Mnoho firem zavádí informační systémy, či je inovuje, mnoho z nich ale při zavádění projektu neuspěje. Správa a údržba silnic Kroměřížska není výjimkou a je těmito rizikovými faktory a bariérami ohrožena také. Níže jsou uvedeny bariéry a faktory, které rozhodují o úspěchu či neúspěchu projektu.

8.3.1 Odmítavý přístup ze strany zaměstnanců

Pro úspěšné zavedení a především další fungování informačního systému je nezbytné, aby byl pozitivně a správně vnímán jeho uživateli. Těmi jsou ve firmách mimo vedení hlavně zaměstnanci, kteří s informačním systémem přicházejí denně do styku a pracují s ním. Často je možné pozorovat odpor zaměstnancům k novým technologiím, který může být způsoben mnoha faktory. Jedním z nich je obava z toho, jestli práci s novým informačním systémem zvládnou. Jsou zvyklí několik let pracovat se systémem jiným, který důvěrně znají, umějí ho ovládat, rozumí jeho vstupům a výstupům. S potenciálním zvýšením produktivity práce přichází strach o vlastní pracovní místo. „*Co když ten nový systém způsobí mé propuštění?*“, kladou si někteří otázku. „*Co když se přijde na to, že má produktivita práce je nízká a dostanu práce přidáno?*“, ptají se jiní. Tyto obavy lze eliminovat pouze důkladným proškolením zaměstnanců a jejich informovaností ohledně nového informačního systému a jeho přínosech pro organizaci, změnou podnikové kultury a pozitivní přístup ze strany managementu.

8.3.2 Nedostatečná podpora managementu

Management společnosti je v konečném důsledku ten, který bude mít rozhodující vliv na úspěch či neúspěch projektu zavedení nového informačního systému. Pokud vedení firmy není dostatečně přesvědčeno o pozitivních zavedení nového informačního systému, těžko bude přesvědčovat a působit na své podřízené, aby tuto změnu vítali. Důležité je správně nastavit očekávání všech pracovníků, kterých se změna dotkne. Management musí vycházet z prokázaných analýz, k nimž může přidat další, vlastní a o výhodnosti nabídnutého řešení se sami přesvědčit. Management má tendence přeceňovat rychlost, s jakou se pozitivní výsledky ze zavedení nového IS dostaví. Zároveň ale podceňují čas, potřebný k úspěšnému

zvládnutí celého projektu. Omezují čas na školení pracovníků, testovací provoz, propagaci a zdůvodnění svých kroků a samotné zavedení nového informačního systému. Pozitivní přístup ke změnám je dobré pěstovat v celé organizaci. Jen tak se může stát součástí firemní kultury a přinést užitek celé organizaci.¹

8.3.3 Technologické bariéry

Jako každý software, tedy i informační systém, vyžaduje ke své funkčnosti svůj nosič, tedy hardware. Nedostatečné vybavení firmy hardwarovými prostředky může zapříčinit nefunkčnost a nestabilitu informačního systému. Zároveň se o tyto prostředky informačních a komunikačních technologií, které budou s informačním systémem pracovat, musí starat osoba, která je k těmto úkonům pověřená a dostatečně kompetentní. Důležité je nový informační systém spouštět postupně a teprve po úspěšném prvním spuštění a testování přidávat další komponenty systému a zkoušet zatížitelnost hardwarového vybavení novým softwarem postupně. Pracovníci firmy by měli být dodavatelskou firmou řádně proškoleni a měl by jim být poskytnut dostatečný časový prostor pro seznámení se s funkcemi softwaru. Celý proces bude vyžadovat individuální časový přístup, dle dovedností jednotlivých zaměstnanců.

8.3.4 Orientace na interní problémy firmy, nikoliv na zákazníka

V dnešní době může být úspěšná pouze firma, která se výrazně orientuje na zákazníka. Veškeré činnosti a procesy podniku by měly primárně cílit na zvýšení přidané hodnoty pro zákazníka. Veškeré interní problémy firmy by měly jít stranou. Nový informační systém v konečném důsledku povede k lepšímu uspokojování potřeb zákazníků, lepšímu pochopení jejich potřeb a přesnějšímu zacílení v rámci podnikové strategie. Zkvalitňování produktů a služeb, snižování cen výrobků a nákladů vedlo ke stále většímu smazávání rozdílů mezi konkurenčními firmami a jejich nabídkami. Kvalitní informační systém, který poskytne sro-

¹ O odporu ke změnám, potřebě jejich naléhavosti a jejich prosazování viz Kotter 2009 a Kotter 2008

zurnitelné, přesné a včasné informace může být tou rozhodující konkurenční výhodou, kterou v konečném důsledku ocení hlavně zákazníci firmy, u kterých se tato skutečnost odrazí ve zkvalitnění dodávaných prací a jejich časovým i finančním úsporám.

9 FÁZE PROJEKTU

Plán projektu zavedení nového informačního systému se stává z několika částí, které znamenají jednotlivé fáze zavádění projektu. Plán projektu bude sloužit pro úspěšnou komunikaci uvnitř projektového týmu.

Fáze projektu:

1. Personální obsazení
2. Výběr informačního systému a jeho dodavatele
3. Školení uživatelů
4. Zkušební provoz
5. Časová analýza
6. Nákladová analýza
7. Riziková analýza

9.1 Personální obsazení

Velmi důležité pro správný průběh projektu je jeho personální zajištění. Pro řešení každého projektu je ustanoven řešitelský tým, který řídí vedoucí týmu – vedoucí projektu. Ten koordinuje i znalosti a dovednosti pracovníků, kteří se podílejí na projektových pracích, stanovuje postup řešení, zohledňuje priority jednotlivých úkolů a potřebných zdrojů.

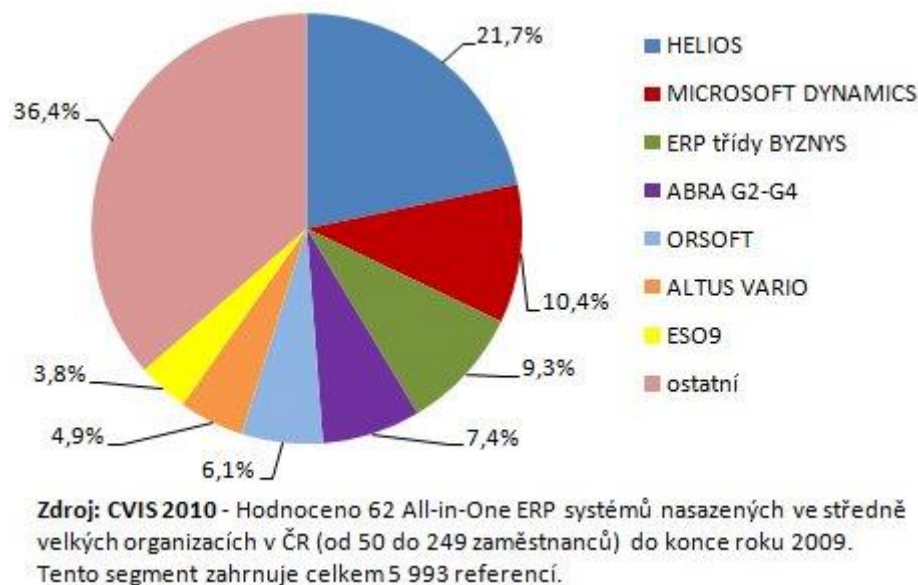
Vedoucí projektu je dále zodpovědný za dodržování základních termínů a limitů v rámci rozpočtu a současně dohlíží nad průběžným zpracováváním potřebné dokumentace.

Vzhledem k velikosti firmy, kde se počet zaměstnanců pracujících s informačním bude pohybovat kolem dvaceti osob, nebude projektový tým potřeba osadit větším počtem osob. Členové týmu budou – Ing. Emil Vraník (jednatel firmy), druhým členem bude Miluše Mlčochová, tedy vedoucí účetního střediska a třetím členem bude Bc. Eduard Horák, autor této práce a člověk, který by se rád díky svým znalostem na projektu podílel. Za technickou

stránku bude zodpovídat David Zabloudil, pracovník, který má na starosti prostředky IS/ICT podniku a jednání s externím dodavatelem servisních služeb.

9.2 Výběr informačního systému a jeho dodavatele

Z analýz vyplynulo, že nejvhodnějším řešením pro firmu Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. je zavedení nového informačního systému, ERP systému, který bude obsahovat potřebné moduly dle potřeby zadavatele. Momentálně je k dispozici zhruba sto programů, která poskytují ERP řešení. Následující graf č. 21 ukazuje popularitu jednotlivých ERP řešení ve středních v České republice v roce 2009.



Graf 21 Nasazení ERP systémů ve středně velkých podnicích (cvis, ©2015)

K tomu, abychom dokázali vybrat vhodného dodavatele softwaru, musíme nejdříve vyfiltrovat systémy pro širší výběr. Širší výběr dle kritérií zúžíme na užší výběr, který bude obsahovat tři nejvhodnější systémy. Z těch se následně vybere jeden, který bude kritériím nejvíce vyhovovat.

9.2.1 Širší výběr informačního systému

Pro širší výběr informačního systému bude použita internetová stránka www.systemonline.cz, na které lze nalézt přehled dostupných ERP programů dostupných v České republice.

Pomocí podrobného filtru lze vyfiltrovat systémy, které odpovídají požadavkům Správy a údržby silnic Kroměřížska, s.r.o. na funkčnost a moduly jednotlivých systémů.

Pro zkoumanou firmu byly vybrány následující požadavky:

1. Funkčnost systému – finance.

- finanční účetnictví - hlavní kniha a pokladna
- finanční účetnictví - elektronický bankovní styk
- finanční účetnictví - pohledávky, závazky (včetně upomínání, penalizace)
- nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - nákladová střediska, zakázky
- nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - procesní řízení - ABC (Activity Based Costing)
- nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - kalkulace nákladů na výrobek
- řízení hotovosti a předpověď likvidity
- finanční plánování a rozpočty
- správa a účtování investičního majetku (včetně leasingu a pronajímaného majetku)
- plánování a sledování nedokončených investic a investičních akcí
- výpočet a účtování mezd
- řízení lidských zdrojů - plánování kariéry, nábor zaměstnanců

2. Funkčnost systému – logistické moduly.

- nákup a likvidace faktur
- skladové hospodářství a řízení zásob
- správa odpadů a nebezpečných materiálů
- prodej a vystavení faktur
- přeprava

3. Funkčnost systému – řízení výroby.

- zakázková
- stavebnictví

4. Funkčnost systému – integrované specializované moduly.

- řízení jakosti

5. Další funkce a vlastnosti systému.

6. Uživatelé v ČR a SR

- veřejný a státní sektor
- výrobní podniky

- malé podniky (obrat do 100 mil. Kč)
- středně velké podniky (obrat 100 mil. - 1 mld. Kč)

Celý filtr se všemi možnostmi je umístěn v příloze P II.

Dle zvolených kritérií bylo vyfiltrovaných dvanáct produktů, které v širším výběru odpovídají požadavkům. Tyto jsou zobrazeny v tabulce č. 5.

Tabulka 5 Produkty pro širší výběr informačního systému (systemonline, ©2016)

Výpis: Vše **A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**

| Název produktu | Výrobce | Dodavatel |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| ▲ ▼ | ▲ ▼ | ▲ ▼ |
| Bílý Motýl | BM Servis s.r.o. | BM Servis s.r.o. |
| BYZNYS ERP | J.K.R. | J.K.R. |
| ES09 Profi | ES09 International a.s. | ES09 International a.s. |
| HELIOS Green | Asseco Solutions, a.s. | Asseco Solutions, a.s. |
| HELIOS Orange | Asseco Solutions, a.s. | Asseco Solutions, a.s. |
| Informační systém K2 | K2 atmitec s.r.o. | K2 atmitec s.r.o. |
| Notia Business Server | NOTIA Informační systémy | NOTIA Informační systémy |
| Oracle JD Edwards | Oracle Corporation | Oracle Czech s.r.o. |
| QI | DC Concept a.s. | DC Concept a.s. |
| SAP All-in-One | SAP ČR, spol. s r.o. | SAP ČR, spol. s r.o. |
| SAP Business Suite | SAP ČR, spol. s r.o. | SAP ČR, spol. s r.o. |
| SPIN | Asseco Solutions, a.s. | Asseco Solutions, a.s. |

Výpis: Vše **A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z** Vyfiltrováno bylo celkem 12 produktů

9.2.2 Volba kritérií pro zúžení výběru informačního systému

Je jasné, že výběr informačního systému nemůže proběhnout pouze na základě vyfiltrování nejširších požadavků na systém. Je potřeba určit nutná kritéria, která musí systém splňovat.

Pro společnost Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. to jsou tato kritéria:

1. Provedený audit ISO.
2. Komunikační protokol EDI.
3. Počet referencí vybraného produktu
4. Akceptace a spolupráce s čárovými kódy.
5. Počet úspěšných instalací systému.

6. Pro jaký počet uživatelů bývá systém implementován.
7. Počet konzultantů v rámci České republiky.
8. Rok založení firmy.
9. Výrobce.

9.2.3 Sestrojení normalizované matice

Veškerá shromážděná data, tedy informační systémy v širším výběru a jednotlivá kritéria vložíme do normalizované matice. Výše zvolená kritéria tvoří sloupce, do nichž jsou vepsány hodnoty v rámci řádků, jež jsou tvořeny jednotlivými produkty.

Tabulka 6 Normalizovaná matice (vlastní zpracování)²

| | ISO audit | EDI | reference | čárové kódy | počet instalací | počet uživatelů | počet konzultantů (ČR) | založení firmy | výrobce |
|-----------------------|---------------|-----|-----------|-------------|-----------------|-----------------|------------------------|----------------|---------|
| Bílý Motýl | ISO 9001:2009 | x | 27 | ano | 60 | 3 - 75 | 13 | 1992 | ČR |
| BYZNYS ERP | ISO 9001:2009 | x | 57 | x | 1500 | 1 - 450 | 50 | 2008 | ČR |
| ESO9 Profi | x | x | 64 | x | 470 | 10 - 150 | 60 | 2003 | ČR |
| HELIOS Green | ISO 9001:2009 | ano | 748 | ano | 362 | 10 - 457 | 58 | 1990 | ČR/SK |
| HELIOS Orange | ISO 9001:2009 | ano | 748 | ano | 6088 | 5 - 250 | 203 | 1990 | ČR/SK |
| Informační systém K2 | ISO 9001:2009 | ano | 352 | ano | 700 | 1 - 600 | 45 | 1991 | ČR |
| Notia Business Server | x | x | 20 | x | 162 | 5 - 210 | 8 | 1995 | ČR |
| Oracle JD Edwards | x | ano | x | ano | 120 | 10 - 5000 | 40 | 1977 | USA |
| QI | ISO 9001:2009 | ano | 13 | ano | 841 | 3 - 180 | 221 | 2000 | ČR |
| SAP All-in-One | ISO 9001:2009 | ano | 5 | ano | 824 | 50 - 2000 | 77 | 1992 | Německo |
| SAP Business Suite | ISO 9001:2009 | ano | 5 | ano | 824 | 100 - 10000 | 77 | 1992 | Německo |
| SPIN | ISO 9001:2009 | ano | 748 | ano | 5 | 5 - 200 | 15 | 1990 | SK |

² Údaje v tabulce jsou shromážděné z internetových formulářů webu www.systeminfo.cz a ze stránek jednotlivých dodavatelů produktů.

9.2.4 Určení vah kritérií metodou Fullerova trojúhelníku

Při větším počtu kritérií je výhodné srovnávat navzájem pouze dvě, o kterých snáze rozhodneme, které je důležitější. Jednu z možností pro vyhodnocení těchto srovnání poskytuje tzv. Fullerův trojúhelník. Za předpokladu, že jednotlivá kritéria jsou pevně očíslována pořadovými čísly 1,2, . . . , n. Fullerův trojúhelník je tvořen dvojřádky, v nichž každá dvojice kritérií se vyskytne právě jednou. U každé dvojice je vyznačeno, které kritérium je důležitější. Pokud je důležitost kritérií shodná, označí se obě varianty.

Tabulka 7 Určení vah kritérií (vlastní zpracování)

| | y1-ISO audit | y2-EDI | y3-reference | y4-čárové kódy | y5-počet instalací | y6-počet uživatelů | y7-počet konzultantů (ČR) | y8-založení firmy | y9-výrobce |
|---------------------------|--------------|--------|--------------|----------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|------------|
| y1-ISO audit | | y1 | y1 | y1 | y1 | y1 | y1 | y1 | y1 |
| | | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 | y7 | y8 | y9 |
| y2-EDI | | | y2 | y2 | y2 | y2 | y2 | y2 | y2 |
| | | | y3 | y4 | y5 | y6 | y7 | y8 | y9 |
| y3-reference | | | | y3 | y3 | y3 | y3 | y3 | y3 |
| | | | | y4 | y5 | y6 | y7 | y8 | y9 |
| y4-čárové kódy | | | | | y4 | y4 | y4 | y4 | y4 |
| | | | | | y5 | y6 | y7 | y8 | y9 |
| y5-počet instalací | | | | | | y5 | y5 | y5 | y5 |
| | | | | | | y6 | y7 | y8 | y9 |
| y6-počet uživatelů | | | | | | | y6 | y6 | y6 |
| | | | | | | | y7 | y8 | y9 |
| y7-počet konzultantů (ČR) | | | | | | | | y7 | y7 |
| | | | | | | | | y8 | y9 |
| y8-založení firmy | | | | | | | | | y8 |
| | | | | | | | | | y9 |
| y9-výrobce | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Váhy kritérií vyplývají z následujícího vztahu:

$$v_i = \frac{P_i}{\sum_{i=1}^k P_i}.$$

p_i ... i-té kritérium

Aplikováním vzorce na hodnoty v předcházející tabulce jsou získány váhy jednotlivých kritérií. Z následující tabulky je zřejmé, že nejvýznamnějšími kritérii jsou kritéria p4, p5 a p7. Dalšími významnými kritérii jsou p2 a p3. Zbylá kritéria, tedy p1, p6, p8 a p9 jsou méně důležitá, protože získala malou váhu.

Po stanovení vah jednotlivých kritérií je zapotřebí určit jejich typ, tedy jestli jsou maximalizační nebo minimalizační. V tomto případě jsou všechna kritéria maximalizačního typu, čím vyšší hodnota kritéria, tím lépe.

Tabulka 8 Váhy jednotlivých kritérií (vlastní zpracování)

| kritéria | počet | váhy | |
|----------|-------|------|-----|
| p1 | 4 | 0,08 | max |
| p2 | 7 | 0,14 | max |
| p3 | 7 | 0,14 | max |
| p4 | 8 | 0,16 | max |
| p5 | 8 | 0,16 | max |
| p6 | 2 | 0,04 | max |
| p7 | 8 | 0,16 | max |
| p8 | 4 | 0,08 | max |
| p9 | 3 | 0,06 | max |
| součet | 51 | 1,00 | |

9.2.5 Převedení vah v normalizované matici

Údaje v normalizované matici musí být převedeny na formát, se kterým se dá dále pracovat.

ISO audit – U každé společnosti je důležité zavedení norem ISO. Vypovídá o splnění legislativních norem a správné architektuře systému. Z normalizační matice budou hodnoty převedeny na 1 – systém má certifikát ISO a 0 – systém nemá certifikát ISO.

EDI – Důležitý komunikační protokol, který výrazně usnadňuje komunikaci dodavatel – odběratel. Je založen na výměně strukturovaných zpráv mezi aplikacemi a jednotlivými softwary. Dnes již bývá standardem. Hodnoty tohoto kritéria byly transformovány stejně jako u ISO auditu, tedy 1 a 0.

Reference – U vybraných informačních systémů je velmi důležitá zpětná vazba zákazníků tohoto systému i jejich počet, publikovaný na stránkách výrobce. Důležité je porovnávat

firmy se stejným, nebo podobným zaměřením činnosti, či obdobným počtem zaměstnanců. Toto kritérium není třeba transformovat.

Čárové kódy – Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. nevyrábí žádné výrobky označené čárovými kódy. V současné době však zavádí systém čipování majetku pomocí čárových kódů k zpřehlednění skladových zásob a majetku společnosti. Je důležité, aby budoucí systém s těmito kódy dokázal pracovat. Kritérium opět buď je, nebo není = 1 nebo 0.

Počet instalací – vypovídá o popularitě a rozšíření produktu, tedy o šíření kladných referencí stávajících zákazníků. Kritérium není třeba upravovat.

Minimální a maximální počet uživatelů – Kritérium vypovídající o rozmezí, pro kolik počítačových stanic naráz v jednom podniku lze systém nainstalovat. U Správy a údržby silnic, s.r.o. se jedná zhruba o dvacet počítačových stanic. Transformaci provedeme odečtením menší hodnoty od vyšší.

Počet konzultantů v České republice – Důležitý údaj, který vypovídá o fyzické podpoře produktu a zastoupení poboček na území naší republiky. Čím větší síť konzultantů, tím lépe. Hodnota v tabulce zůstane v nezměněné formě.

Rok založení firmy – Doba působnosti dodavatele informačního systému na trhu je významným vodítkem poukazujícím na stabilitu firmy a vývoj jejich produktů. Transformace proběhne tak, že rok založení firmy odečteme od roku 2016, tedy od současnosti. Kritérium je maximalizační.

Výrobce – Firma Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. preferuje české výrobky, u kterých je zřejmé dodržování českých legislativních norem, podpory a celého uživatelského prostředí. Zároveň je předpoklad, že české informační systémy budou levnější než zahraniční. České (i slovenské) firmy byly označeny číslem 1 a zahraniční číslem 0.

9.2.6 Vícekritériální hodnocení metodou váženého součtu

Metoda váženého součtu je založena na konstrukci lineární funkce užitku v rozmezí od 0 do 1. Tyto hodnoty představují krajní hodnoty variant v rámci jednotlivých kritérií. 0 představuje nejnižší užitek, hodnota 1 naopak užitek nejvyšší. Předchozí hodnoty v tabulce y_{ij} (hodnota kritéria v rámci řádku konkrétního systému) je tedy nutné nahradit hodnotami y_{ij}' , v tomto případě již představující míru užitku jednotlivých systémů v rámci daného kritéria. Toto lze provést pomocí následujících vzorců.

Maximalizační kritérium:

$$y'_{ij} = \frac{y_{ij} - D_j}{H_j - D_j},$$

D_j ...nejnižší kritériální hodnota kritéria Y_j (při maximalizaci nejhorší varianta a naopak)

H_j ...nejvyšší kritériální hodnota kritéria Y_j (při maximalizaci nejhorší varianta a naopak)

Celkový užitek varianty (tedy jednotlivých informačních systémů) se vypočítá dle následujícího vzorce:

$$u(X_i) = \sum_{j=1}^k v_j y'_{ij}.$$

Tabulka č. 9 ukazuje propoččet jednotlivých variant a jejich celkový užitek.

Tabulka 9 Výpočtová tabulka (vlastní zpracování)

| | ISO audit | EDI | reference | čárové kódy | počet instalací | počet uživatelů | počet konzultantů (ČR) | založení firmy | výrobce | $u(X_i)$ |
|-----------------------|-----------|------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|------------------------|----------------|---------|----------|
| Bílý Motýl | 1 | 0 | 0,0361 | 1 | 0,0090 | 0,0000 | 0,0235 | 0,5161 | 1 | 0,3353 |
| BYZNYS ERP | 1 | 0 | 0,0762 | 0 | 0,2458 | 0,0384 | 0,1972 | 0,0000 | 1 | 0,1677 |
| ESO9 Profi | 0 | 0 | 0,0856 | 0 | 0,0764 | 0,0069 | 0,2441 | 0,1613 | 1 | 0,0706 |
| HELIOS Green | 1 | 1 | 1,0000 | 1 | 0,0422 | 0,0382 | 0,2347 | 0,5806 | 1 | 0,6634 |
| HELIOS Orange | 1 | 1 | 1,0000 | 1 | 1,0000 | 0,0176 | 0,9155 | 0,5806 | 1 | 0,8372 |
| Informační systém K2 | 1 | 1 | 0,4706 | 1 | 0,1143 | 0,0536 | 0,1737 | 0,5484 | 1 | 0,5026 |
| Notia Business Server | 0 | 0 | 0,0267 | 0 | 0,0258 | 0,0146 | 0,0000 | 0,4194 | 1 | 0,0173 |
| Oracle JD Edwards | 0 | 1 | 0,0000 | 1 | 0,0189 | 0,5004 | 0,1502 | 1,0000 | 0 | 0,3371 |
| QI | 1 | 1 | 0,0174 | 1 | 0,1210 | 0,0107 | 1,0000 | 0,2581 | 1 | 0,5699 |
| SAP All-in-One | 1 | 1 | 0,0067 | 1 | 0,1346 | 0,1911 | 0,3239 | 0,5161 | 0 | 0,4592 |
| SAP Business Suite | 1 | 1 | 0,0067 | 1 | 0,1346 | 1,0000 | 0,3239 | 0,5161 | 0 | 0,4624 |
| SPIN | 1 | 1 | 1,0000 | 1 | 0,0000 | 0,0125 | 0,0329 | 0,5806 | 1 | 0,5360 |
| min/max | max | max | max | max | max | max | max | max | max | |
| váhy | 0,08 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,004 | 0,16 | 0,008 | 0,006 | |

9.2.7 Seřazení informačních systémů a jejich pořadí

V následující tabulce jsou seřazeny systémy podle užítku od nejvyššího po nejnižší.

Tabulka 10 Pořadí jednotlivých systémů (vlastní zpracování)

| | u(Xi) | pořadí |
|-----------------------|---------------|-----------|
| HELIOS Orange | 0,8372 | 1. |
| HELIOS Green | 0,6634 | 2. |
| QI | 0,5699 | 3. |
| SPIN | 0,5360 | |
| Informační systém K2 | 0,5026 | |
| SAP Business Suite | 0,4624 | |
| SAP All-in-One | 0,4592 | |
| Oracle JD Edwards | 0,3371 | |
| Bílý Motýl | 0,3353 | |
| BYZNYS ERP | 0,1677 | |
| ESO9 Profi | 0,0706 | |
| Notia Business Server | 0,0173 | |

Z tabulky vyplývá, že na prvním místě se umístil systém (ERP řešení) HELIOS Orange, druhý skončil HELIOS Green a třetí informační systém QI.

Do užšího výběru postupují první tři systémy.

9.2.8 Užší výběr informačního systému

Předchozím výběrem jsme získaly tři systémy, které nejvíce odpovídají našim požadavkům. Abychom vybrali ten vítězný, použijeme vícekriteriální hodnocení pomocí bodovací metody. Kritéria budou rozdílná, v tomto případě specifitější pro výběr vítězného systému.

a) Volba kritérií:

1. Kompatibilita se softwarem zkoumané firmy a jejich odběratelů.
2. Doba implementace
3. Vhodnost spíše pro malý podnik

Normalizovaná matice

Normalizovaná matice pro výběr finálního informačního systému je znázorněna v tabulce č. 11.

Tabulka 11 Normalizovaná matice užšího výběru (vlastní zpracování)

| | kompatibilita* | dobu implementace** | vhodnost pro podnik*** |
|----------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| HELIOS Green | ano | 6 | částečně |
| HELIOS Orange | ano | 1 - 3 | ano |
| QI | částečně | 3 | ano |

*Správa a údržba silnic Kroměřížska pracuje s mnoha různými softwary a důležité je, aby tyto programy byly navzájem kompatibilní. To platí i o softwaru odběratelských firem. Druhým největším odběratelem firmy je Ředitelství silnic a dálnic ČR, kterému je zaslán soupis provedených prací a fakturační formuláře elektronickou formou mezi informačními systémy. Kompatibilita by v tomto případě odstranila potíže, které v současné době nesoulad obou systémů zapříčiňuje, mimo jiné i rozdílné zaokrouhlování haléřových položek, což způsobuje oběma stranám problémy. Ředitelství silnic a dálnic disponuje informačním systémem HELIOS Orange.

**Údaje jsou uvedeny v měsících

***Z bližšího průzkumu a osobním pohovorem s podporou informačního systému HELIOS vyplynulo, že systém HELIOS Green je možné implementovat v malých a středních podnicích, je však primárně určen pro podniky střední až větší.

b) Určení vah kritérií bodovací metodou

Samotné bodové hodnocení však nestačí k tomu, aby byl výsledek uspokojivý. Je třeba přiřadit jednotlivým kritériím váhy a určit, zda je kritérium maximalizační nebo minimalizační. U *kompatibility* a *vhodnosti pro podnik* je kritérium maximalizační, u *doby implementace* minimalizační, protože čím kratší doba implementace, tím lépe.

Tabulka 12 Určení vah kritérií (vlastní zpracování)

| kritéria | body | váhy | |
|---------------------|------|------|-----|
| kompatibilita | 9 | 0,38 | max |
| doba implementace | 7 | 0,29 | min |
| vhodnost pro podnik | 8 | 0,33 | max |
| součet | 24 | 1,00 | |

c) Převedení hodnot v normalizované matici

Pro práci s daty je třeba opět provést transformaci. Při bodové metodě je zvolena škála v rozmezí 1 až 10 bodů, přičemž 1 je nejméně a 10 nejvíce. U informačního systému HELIOS Orange je doba implementace 1 – 3 měsíce. Transformaci dostaneme rozdílem těchto dvou hodnot.

Tabulka 13 Převedené hodnoty normalizované matice v užším výběru (vlastní zpracování)

| | kompatibilita | doba implementace | vhodnost pro podnik |
|---------------|---------------|-------------------|---------------------|
| HELIOS Green | 10 | 6 | 5 |
| HELIOS Orange | 10 | 2 | 10 |
| QI | 5 | 3 | 10 |

d) Vícekritériální hodnocení variant metodou váženého součtu v užším výběru

Postup je opět stejný jako u širšího výběru informačního systému. Jediný rozdíl pramení z toho, že kritérium doba implementace je minimalizační, použijeme proto jiný vzorec.

Maximalizační kritérium:

$$y'_{ij} = \frac{y_{ij} - D_j}{H_j - D_j},$$

Minimalizační kritérium:

$$y'_{ij} = \frac{H_j - y_{ij}}{H_j - D_j}.$$

Celkový užitek jedné varianty se opět vypočítá jako vážený součet dílčích užiteků jednotlivých kritérií.

$$u(X_i) = \sum_{j=1}^k v_j y'_{ij} .$$

Výsledky zobrazuje tabulka č. 14.

Tabulka 14 Výpočtová tabulka pro užší výběr (vlastní zpracování)

| | kompatibilita | doba implementace | vhodnost pro podnik | u(Xi) |
|----------------------|---------------|-------------------|---------------------|--------|
| HELIOS Green | 1 | 0 | 0 | 0,3800 |
| HELIOS Orange | 1 | 1 | 1 | 1,0000 |
| QI | 0 | 0,75 | 1 | 0,5475 |
| min/max | max | min | max | |
| váhy | 0,38 | 0,29 | 0,33 | |

e) Výsledné hodnocení

Následující tabulka zobrazuje výsledky, z nichž vyplývá, že systém, doporučený pro Správu a údržbu silnic Kroměřížska, s.r.o. je HELIOS Orange.

Tabulka 15 Konečné pořadí informačních systémů (zpracování vlastní)

| | u(Xi) | pořadí |
|----------------------|--------|-----------|
| HELIOS Orange | 1,0000 | 1. |
| QI | 0,5475 | 2. |
| HELIOS Green | 0,3800 | 3. |

9.2.9 Představení zvoleného informačního systému

Logo:



Obrázek 11 Logo HELIOS Orange (systemonline, @2016)

Název: HELIOS Orange

Výrobce: Asseco Solutions, a.s.

Rok založení firmy: 1990

Počet instalací (zákazníků) produktu: < 6088

Určeno pro: malé a střední podniky

Výhody:

- „nejrozšířenější informační systém v ČR v segmentu malých a středních firem
- *bezmála 7 000 zákazníků*
- *HELIOS Store - jedinečný distribuční kanál*
- *největší partnerská síť*
- *podpora především pro manažery společností s mateřskou firmou či centrálou v zahraničí*
- *možnost přepínání prostředí systému do angličtiny, němčiny, polštiny, slovenštiny, rumunštiny a ruštiny*
- *česká a slovenská legislativa*
- *možnost customizace*
- *podpora mezinárodních účetních standardů US GAAP a IFRS*
- *integrace s MS Office - MS Word, MS Excel a MS Outlook*

- možnost propojení s libovolným softwarem a prohlížení dat z jiných programů přímo v systému HELIOS Orange
- certifikát prvenství v komunikaci NCTS s celními úřady a v připojení na Portál veřejné zprávy
- podpora všech standardů elektronické komunikace jako např. EDI, XML, XSL, SSL, HTTP, HTTPS
- možnost šifrování a elektronického podpisu všech dat
- několik způsobů ovládání umožňuje jednotlivým uživatelům zvolit ten nejlépe vyhovující
- všechny funkce jsou spustitelné pomocí klávesových zkratk
- integrované řešení pro výrobu, dopravu a expedici, servis, řízení projektů, zemědělství a mnoho dalších“ (helios, ©2016)

HELIOS Orange obsahuje následující moduly:

1. Finance

„řeší legislativní podporu a garanci legislativní správnosti, optimalizuje zadávání dat, podporuje účtování v cizích měnách, umožňuje snadný controlling a reporting, podporuje efektivní kontrolu financí, procesů a účetních zápisů, finanční analýzy, eviduje závazky a pohledávky, nabízí práci s majetkem, umožní tvorbu vlastních sestav, podporuje komunikaci s externími subjekty“ (helios, ©2016)

2. Lidské zdroje

a) Personalistika

„Personální organizační struktura - můžete vytvářet přehledná schémata pracovních pozic, včetně teprve plánovaných či stínových struktur.

Dovednosti - k údajům o zaměstnancích či uchazečích snadno přiřadíte informace o jejich dovednostech a znalostech.

Uchazeči o zaměstnání - máte k dispozici evidenci veškerých informací. Údaje o úspěšných uchazečích můžete převést do modulu Mzdy, který umožňuje plánovat potřebná školení či lékařské prohlídky.

Výběrové řízení - na základě vstupních dat vyhledáte a evidujete vhodné uchazeče na danou pozici.

Lékařské prohlídky a školení zaměstnanců - umožní vám evidovat a plánovat lékařské prohlídky a školení zaměstnanců a porovnávat zamýšlené a skutečné náklady na školení.

Personální složky - díky této aplikaci můžete zadávat, udržovat a vyhodnocovat potřebné údaje zaměstnanců.“ (helios, ©2016)

b) Mzdy

„Řeší zpracování měsíčních, hodinových a úkolových mezd. Umožňují evidenci, čerpání a automatické krácení dovolené. Evidují čerpání bonusových dnů (tzv. sick days). Umožňují zadání paušálních mzdových složek i se zadáním platnosti do budoucnosti. Provádí automatický výpočet maximální možné srážky pro různé druhy exekucí. Řeší Deponované srážky. Nabízí tvorbu sociálního fondu a možnost zadávání naturálních odměn. Automaticky generují Registrační listy fyzických osob pro Sociální pojišťovnu a automaticky generuje Oznámení zaměstnavatele o pojištěcích při změně platitele na veřejné zdravotní pojištění. Podporují výpočet nároku na důchod. Umožňují přiřadit zaměstnancovi platovou třídu nebo stupeň – kontrola na dobu praxe. Řeší automatické aktualizace platových tříd, automatické výpočty ročního zúčtování daně a automatické načítání údajů do ELDP a jejich následný tisk. Umožňují tisk zákonných tiskových sestav (Mzdový list, Potvrzení o příjmu, Zápočtový list a jiné).“ (helios, ©2016)

3. Výroba

„Technická příprava výroby, řízení výroby, kapacitní plánování jsou těmi správnými nástroji pro moderní výrobní firmu. Nástroj, který standardizuje výrobní procesy ve vaší firmě. Systém sledující a řídící kooperace. Aplikace plánující výrobu a nákup materiálu. Zpracovává detailní kalkulace výrobku a porovnává plnění norem. Díky našemu řešení budete mít informace o rozpracované výrobě v reálném čase.

Technická příprava výroby

System vám umožní snadné pořizování kusovníků a postupů a zprostředkuje importy dat z CAD aplikací. Řešení vám umožní dohledání historie změn a poskytne podporu funkcí pro hromadné změny. Součástí je i podpora norem ISO či kopírování dokumentace podobných výrobků.

Tvorba kalkulací

Definice kalkulačních vzorců, definování nákladů na jednotlivá střediska nebo pracoviště, bilancování nákladů v jednotlivých položkách kalkulačního vzorce.

Optimalizace zásob

Využijte systém k optimalizaci nákupů. Naše aplikace automaticky generuje požadavky na nákup, včetně blokování materiálů pro výrobu. Díky nabízenému řešení budete moci porovnávat své materiálové potřeby se stavem skladu a přitom ještě zohledňovat předpokládané pohyby materiálu.

Plánování a optimalizace kapacitních zdrojů

Řešení vám poskytne možnost budoucího i zpětného plánování využitosti jednotlivých zdrojů. System nabízí kombinaci režimu omezených a neomezených kapacit zdroje, včetně grafických výstupů z kapacitního plánu Kooperace. S aplikací budete moci využít definici plánovacích kalendářů a požadavků na kooperace.

QMS

Řízení jakosti je v systému HELIOS Orange reprezentováno agendou QMS. Tato agenda se zaměřuje na Správu měřidel, Údržbu strojů a zařízení, Řízení auditů, neshody jako i další klíčové procesy, vedoucí k zlepšení výkonu společnosti. Hlavní přidanou hodnotou je komplexnost a plná integrace v systému, která zajistí efektivní a jednoduchou práci.“ (helios, ©2016)

4. Obchod a marketing

a) Obchodní proces:

„řeší sledování obchodních příležitostí, umožňuje evidenci aktivit, nabízí plánování obchodních zakázek, řeší vyhodnocování obchodních příležitostí, monitoruje aktivity obchodníků, sleduje rozpracovanost v měsících, vyhodnocuje úspěšnost příležitostí

b) Servis a služby:

řeší realizaci obchodních případů (může být realizována i samostatně s využitím dalších modulů, např.: Řízení projektů, Výroba), umožňuje evidenci požadavků (dispečink) a členění servisních zásahů, eviduje reklamace, servisní zásahy a pravidelné návštěvy, pomáhá přidělovat úkoly pro servisní techniky, podporuje plánování pravidelných revizí, kontrol, umožňuje sledování nákladů na servisní zásahy, vyhodnocuje prodeje náhradních dílů a služeb

c) Související oblasti a návazná řešení:

Automatizace procesů (Workflow). Řízení toku dokumentů a jejich evidence. Prezentace a zadávání informací na webu (B2B řešení, eShop, mobilní portál). Mobilní řešení pro obchodníky, skladníky, servisní techniky. Vyhodnocování (HELIOS Inteligence, Manažerské rozhraní)“ (helios, ©2016)

5. Servis a služby

„Obchodní evidence servisních aktivit, automatické generování servisní zakázky, objednání náhradních dílů, rezervace materiálu, evidence servisních úkonů.“ (helios, ©2016)

Mimo to obsahuje HELIOS Orange specifická oborová řešení pro: Velkoobchod, Potravinářství, Stavebnictví, Strojírenská výroba, Účetnictví, Zemědělství, Vinařství a vinohradnictví.

9.3 Školení uživatelů

Školení uživatelů budoucího systému je strategickou součástí celého projektu. Úspěšné zvládnutí školení a osvojení si práce s novým informačním systémem je alfou a omegou implementace požadovaného softwaru. Školení se dělí na:

- přehledové školení pro manažery podniku,
- školení členů projektového týmu, kteří mají komplexně na starosti implementaci v podniku,
- školení koncových uživatelů,
- případně školení IT specialistů, kteří budou mít systém ERP v podniku na starosti z hlediska jeho provozu,
- stanovení a nastavení přístupových práv uživatelů.

Školení by mělo probíhat v několika etapách, podle typu uživatelů informačního systému. Tento proces sice zvýší náklady na školení (levnější by bylo provádět školení hromadně), ale za to můžou být jednotlivá školení specifitější potřebám uživatelů, zároveň sníží i riziko vzniku chyb při užívání systému a zvýší efektivitu využívání všech dostupných funkcí.

9.4 Zkušební provoz

Zkušební provoz je důležitou součástí úspěšné implementace systému. Měl by navazovat na důkladná školení uživatelů informačního systému. Zkušební provoz by měl probíhat na ostrých podnikových datech, musí tedy napřed dojít k naplnění dat a číselníků. Zaměstnanci by již měli ovládat práci se systémem, kterou se naučili na školeních dodavatele. Spuštění zkušebního provozu by tak mělo probíhat plynule. Budou testovány vytvořené formuláře, postupy zadávání dat a práce s nimi. Délka testovacího provozu byla projektovým týmem stanovena na dobu tří měsíců, což by mělo poskytnout odpovídající čas pro dostatečné prověření sledovaných údajů a testování funkčnosti databáze. Po uplynutí této doby musí proběhnout schůzka s dodavatelem informačního systému, na níž bude zhodnocena dosavadní práce s informačním systémem, doladí se nedostatky a požadavky zadavatele v co možná nejkratším termínu a systém se připraví na zahájení ostrého provozu, který by měl na testovací provoz kontinuálně navázat.

9.5 Zahájení provozu

Po provedení potřebných školení, ukončení zkušebního provozu a odstranění všech nedostatků bude zahájen ostrý provoz nového informačního systému. Zaměstnanci budou do systému vkládat data, naplňovat číselníky a odevzdávat požadované výstupy v požadovaném čase a kvalitě. Vše bude probíhat na základě kompetencí, funkcí a jasně vymezeného přístupu k informačnímu systému. Výsledkem bude vytvoření komplexního informačního systému na bázi ERP, který bude sloužit co nejefektivněji potřebám organizace. Ve výsledku by měl být systém ekonomičtější, časově méně náročný, s přesnými výstupy založenými na konkrétních požadavcích vedení podniku. Veškeré činnosti si vyžádají úzkou spolupráci jednotlivých úseků. Vedení společnosti by mělo dohlížet na pořádání pravidelných porad ohledně funkčnosti systému a jeho co nejefektivnějšího využití. Po půl roce od zahájení ostrého provozu by měla proběhnout schůzka s dodavatelem softwaru, která proběhne za účelem výměny zkušeností, doladěním systému dle aktuálních potřeb zadavatele a odstraněním nedostatků. Tato schůzka se bude každého půlroku opakovat. Ze strany dodavatele informačního systému na ní budou předneseny novinky v implementovaném softwaru a návrhy, které přinesou nejvyšší možnou míru efektivnosti práce s informačním systémem. Během ostrého provozu bude pochopitelně fungovat běžná online podpora, která bude v prvotních měsících klíčová.

9.6 Časová analýza

Průběh celého projektu a samotná implementace informačního systému je rozdělena do několika dílčích činností. Tyto činnosti na sebe budou navazovat.

V tabulce 16 jsou zobrazeny jednotlivé činnosti, které jsou označeny písmeny dle abecedy. Dále je v tabulce uvedena doba trvání těchto činností (doba realizace) a jejich návaznost. Při stanovení délky trvání jednotlivých činností je počítáno s časovou rezervou. Činností je celkem dvanáct.

Tabulka 16 Časový harmonogram projektu (vlastní zpracování)

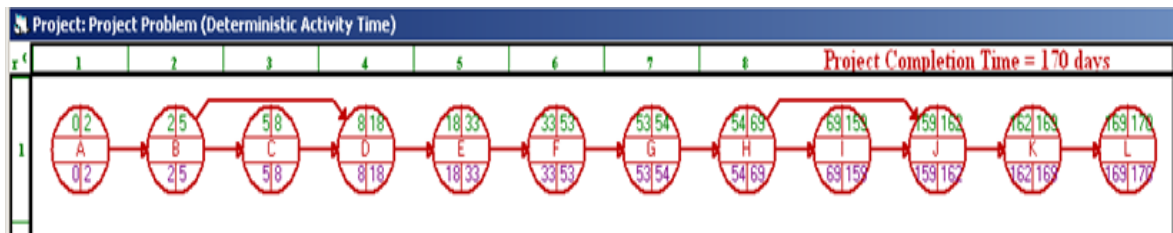
| Činnost | Popis činnosti | Doba trvání Činnosti (dny) | Předcházející činnosti |
|---------|--|----------------------------|------------------------|
| A | Vytvoření projektového týmu | 2 | - |
| B | Vytvoření plánu projektu | 3 | A |
| C | Stanovení požadavků na funkčnost systému | 3 | B |
| D | Oslovení dodavatele | 10 | B, C |
| E | Analýza a hodnocení nabídky | 15 | D |
| F | Testování a hodnocení vybraného systému | 20 | E |
| G | Finální rozhodnutí | 1 | F |
| H | Školení zaměstnanců | 15 | G |
| I | Zkušební provoz | 90 | H |
| J | Vyhodnocení zkušebního provozu | 3 | H, I |
| K | Optimalizace softwaru | 7 | J |
| L | Zpuštění provozu | 1 | K |

Údaje z tabulky jsou využity k výpočtu a stanovení tzv. kritické cesty (CPM), která představuje nejkratší možnou dobu trvání celého projektu. Tento časový úsek je potřebný ke zvládnutí všech činností a tedy i projektu jako celku. Činnosti, které se nacházejí na kritické cestě, jsou ty stěžejní a časový plán u těchto činností je potřeba sledovat. K sestavení a výpočtu kritické cesty slouží program WinQSB. Výstupem programu je propočet kritické cesty, časů jednotlivých činností, nejdříve možných začátků a konců činností a nejdříve přípustných začátků a konců činností, viz tabulka č. 17.

Tabulka 17 Kritická cesta projektu pomocí WinQSB (vlastní zpracování)

| 02-15-2016 18:38:29 | Activity Name | On Critical Path | Activity Time | Earliest Start | Earliest Finish | Latest Start | Latest Finish | Slack (LS-ES) |
|------------------------|----------------------------|------------------|---------------|----------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|
| 1 | A | Yes | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 2 | B | Yes | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 0 |
| 3 | C | Yes | 3 | 5 | 8 | 5 | 8 | 0 |
| 4 | D | Yes | 10 | 8 | 18 | 8 | 18 | 0 |
| 5 | E | Yes | 15 | 18 | 33 | 18 | 33 | 0 |
| 6 | F | Yes | 20 | 33 | 53 | 33 | 53 | 0 |
| 7 | G | Yes | 1 | 53 | 54 | 53 | 54 | 0 |
| 8 | H | Yes | 15 | 54 | 69 | 54 | 69 | 0 |
| 9 | I | Yes | 90 | 69 | 159 | 69 | 159 | 0 |
| 10 | J | Yes | 3 | 159 | 162 | 159 | 162 | 0 |
| 11 | K | Yes | 7 | 162 | 169 | 162 | 169 | 0 |
| 12 | L | Yes | 1 | 169 | 170 | 169 | 170 | 0 |
| | Project Completion Time | | = | 170 | days | | | |
| | Number of Critical Path(s) | | = | 4 | | | | |

Z údajů v tabulce vyplývá, že předpokládaná doba trvání projektu je 170 dnů. Kritická cesta je graficky znázorněna v uzlově orientovaném síťovém grafu č. 22. Je tvořena všemi činnostmi. To je dáno faktem, že jednotlivé činnosti jsou přímo závislé na dokončení činnosti předcházející.



Graf 22 Síťový graf pomocí WinQSB (vlastní zpracování)

9.7 Nákladová analýza

Než Správě a údržbě silnic Kroměřížska, s.r.o. přinese nový informační systém kýžený efekt a s ním spojené zvýšení výnosů, musí firma vynaložit výdaje a ostatní náklady na jeho pořízení. Pouze efektivní využívání nového informačního systému může tyto náklady přeměnit ve výnosy. V opačném případě nelze hovořit o investici, ale o utopených, či zapuštěných nákladech, které společnost vynaložila zcela zbytečně.

9.7.1 Náklady projektu

Náklady na projekt se skládají ze dvou částí. Jednu tvoří náklady na samotný systém, tedy náklady na pořízení a samotný chod a druhá část je tvořena náklady na zajištění personálního zvládnutí projektu. Nákladová analýza počítá rovněž s finanční rezervou, která bude využita pro případné pokrytí neočekávaných výdajů. Předpokládaná výše nákladů je zobrazena v tabulce č. 18.

Tabulka 18 Předpokládaná výše nákladů dle položek (vlastní zpracování)

| Položka | Předpokládané náklady bez DPH |
|--|-------------------------------|
| Analýza stávajícího stavu, úvodní studie | 27 000 Kč |
| Technická podpora a údržba na jeden rok | 35 144 Kč |
| Školení pracovníků | 80 850 Kč |
| Cena licence + nainstalované moduly | 195 300 Kč |
| Volitelné položky | 75 000 Kč |
| Implementace a konfigurace systému | 102 350 Kč |
| Odměna pro členy projektového týmu | 30 000 Kč |
| Finanční rezerva | 50 000 Kč |
| Náklady celkem | 595 644 Kč |

Celkové předpokládané náklady na projekt činí 595 644 Kč bez DPH. Skutečná výše nákladů se může měnit v závislosti na různých vlivech. Vzhledem k započítání rezervy do částky nákladů, může být v případě nevyčerpání této sumy částka celkových nákladů nižší. Náklady budou hrazeny dvěma subjektům a to dodavateli softwaru a členům projektového týmu.

9.7.2 Výnosy projektu

Přínosy zakoupení nového informačního systému jsou těžko měřitelné. V případě Správy a údržby silnic Kroměřížska, s.r.o. byly výnosy odhadnuty následovně.

Nový informační systém ušetří každému pracovníkovi, který s ním bude pracovat, půl hodinu práce týdně. Při počtu 20 zaměstnanců pracujících s novým informačním systémem a průměrnou hodinovou mzdou 300,- Kč bude roční finanční profit z časové úspory 156.000,-

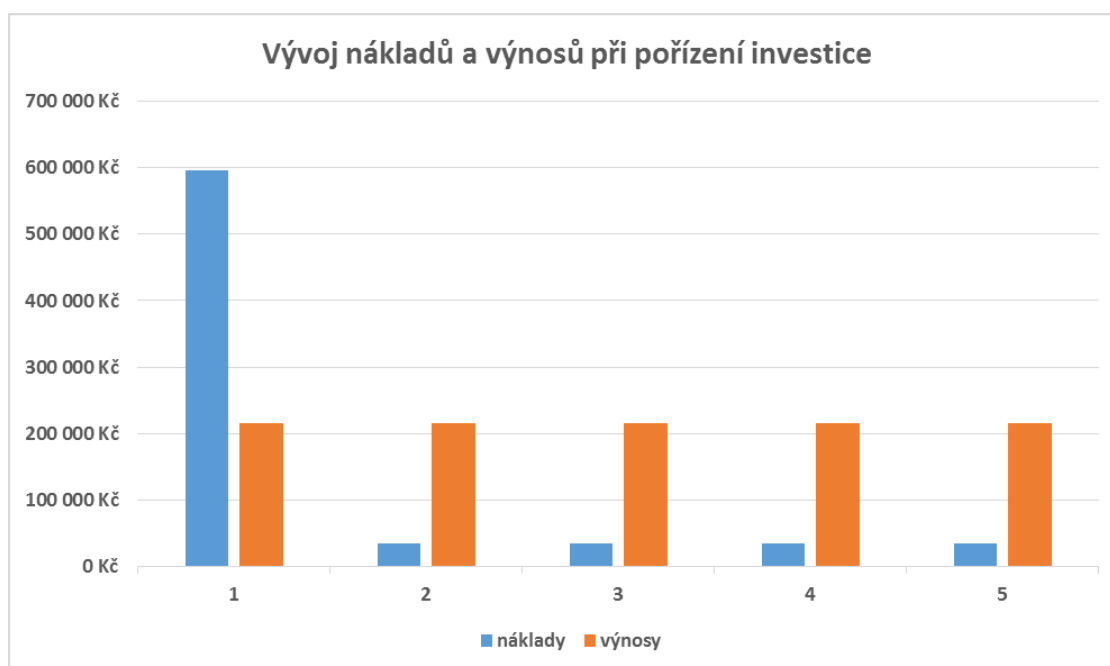
Kč. Díky kvalitnějším informacím a přesnější alokaci zdrojů dojde odhadem k nárůstu výnosů ve výši 1% z čistého zisku společnosti. Za posledních pět let činil průměrný zisk 6,000.000,- Kč. Výnos tedy činí 60.000,- Kč.

Celkové roční výnosy projektu budou odhadovány na 216.000,- Kč ročně.

Tabulka č. 19 ukazuje vztah nákladů a výnosů projektu v prvních pěti letech od zavedení projektu. Nejvyšší část nákladů připadá na první rok trvání projektu. Tato výše je způsobena náklady na pořízení a implementaci informačního systému. V následujících letech se jedná pouze o maintenance, tedy o údržbu, aktualizaci a podporu informačního systému.

Výnosy jsou naproti tomu každý rok shodné.

Tabulka 19 Vývoj nákladů a výnosů v prvních pěti letech



9.7.3 Doba návratnosti investice

Pod pojmem doba návratnosti (Payback method) se rozumí počet let, za které projekt vytvoří výnosy ve výši investovaných nákladů.

Doba návratnosti investice je důležitým a často používaným ukazatelem hodnocení investic, který dává firmě představu o době, po kterou bude ohrožený počáteční investiční kapitál.

Tento údaj pochopitelně zajímá každého investora. Pro jeho výpočet je použito vzorce prosté doby návratnosti investic:

$$DN_p = \frac{IC}{R}$$

DN.....doba návratnosti v letech

IC.....investované náklady

R.....roční výnosy

výpočet v případě využití finanční rezervy $DN_p = \frac{595644}{216000} = 2,8$

výpočet v případě, že finanční rezerva nebude využita $DN_p = \frac{545644}{216000} = 2,5$

Předpokládaná časová návratnost investice v případě využití časové rezervy činí 2,8 roku.

V případě, že časová rezerva nebude využita, činí doba splacení investice 2,5 roku.

9.8 Riziková analýza

Jako každý projekt, i projekt zavedení nového informačního systému představuje při své realizaci určitá skrytá rizika. Tato rizika je třeba předem odhadnout, identifikovat a přijmout účinná opatření k jejich minimalizaci či eliminaci. V případě společnosti Správy a údržby silnic byla identifikována následující rizika:

- a) Odmítavý přístup zaměstnanců k zavádění nového systému.
- b) Chybný výběr softwaru.
- c) Neefektivní využívání informačního systému.
- d) Překročení nákladů spojených s pořízením informačního systému.
- e) Výrazné nedodržení časového harmonogramu.

K identifikovaným rizikům je třeba přiřadit míru jejich závažnosti, jak ukazuje tabulka č. 20.

Tabulka 20 Identifikovaná rizika a jejich hodnocení

| Riziko | Pravděpodobnost vzniku rizika | | | Míra rizika | | | Závažnost rizika |
|----------------------------------|-------------------------------|---------|--------|-------------|---------|--------|------------------|
| | Nízká | Střední | Vysoká | Nízká | Střední | Vysoká | |
| | 0,3 | 0,6 | 0,9 | 0,3 | 0,6 | 0,9 | |
| Odmítavý přístup zaměstnanců | | | x | | | x | 0,81 |
| Chybný výběr softwaru | x | | | | | x | 0,27 |
| Neefektivní využívání systému | | | x | | x | | 0,54 |
| Překročení nákladů | x | | | | x | | 0,18 |
| Nedodržení časového harmonogramu | | x | | x | | | 0,18 |

Ad a) Odmítavý přístup ze strany zaměstnanců je nejzávažnější riziko, které při zavádění nového informačního systému hrozí. Zaměstnanci jsou dlouhodobě zvyklí na stávající informační systém, s kterým umí pracovat a kterému rozumí, navíc mají zaměstnanci všeobecně odmítavý přístup ke změnám. Obavy mohou být způsobeny strachem o nárůst objemu práce, ztráty vlastní svobody, ztráty zaměstnání, vlastního selhání, nutností se „na stará kolena“ učit nové věci, kterým nebudou rozumět.

Eliminace: Je třeba zaměstnance na nový informační systém náležitě připravit, důkladně proškolit a vysvětlit jim všechny klady, ale i zápory nového programu. Je třeba jednat narovinu, nezamlčovat žádnou skutečnost, která bude projekt provázet. Zároveň je třeba každému vysvětlit, co se od něj, vzhledem k novému informačnímu systému, očekává, tedy to, jaké budou jeho úkoly.

Ad b) Pravděpodobnost výběru chybného softwaru je nízká, vzhledem k pečlivé analýze a výběru informačního systému. Pokud ale tato varianta nastane, stupeň rizika je velmi vysoký. Chybně zvolený informační systém může napáchat daleko větší škody, než si ponechat systém stávající.

Eliminace: Dbát zvýšenou pozornost výběru informačního systému, sledovat také chování reprezentantů dodavatelské firmy, jejich přístup k požadavkům zadavatele, schopnost řešit problémy a ochotu podílet se na úspěchu celkového projektu.

Ad c) Neefektivní využívání softwaru hrozí zvláště v případě odmítavého postoje ze strany zaměstnanců, než z důvodu nepochopení funkcí systému a jejich využívání. Kdo bude chtít nový systém bojkotovat a za každou cenu dokázat jeho neefektivnost, tomu se to pravděpodobně i podaří.

Eliminace: Stejné postupy jako u odmítavého přístupu ze strany zaměstnanců + důkladné a podle potřeby opakované školení před vlastní implementací systému.

Ad d) Překročení nákladů není moc pravděpodobné, pokud bude dodržen časový harmonogram, nebo nenastanou nepředpokládané situace. Před zahájením samotného projektu zavádění systému musí zadavatel obdržet cenovou kalkulaci celého projektu.

Eliminace: Náklady celého projektu sledovat v reálném čase, nikoliv až po ukončení implementace. Každý náklad a výdaj evidovat. Pokud zjistíme prodražování projektu, vypracovat analýzu, z jakého důvodu k navyšování nákladů dochází.

Ad e) Nedodržením časového harmonogramu riskujeme zvýšení ostatních rizik, tedy jak zvýšení nákladů, tak odmítavý přístup ze strany zaměstnanců.

Eliminace: Pečlivě sledovat časový harmonogram na základě časové analýzy a kritické cesty. Časová analýza obsahuje dostatečné časové rezervy, potřebné ke zvládnutí projektu.

10 SHRUTÍ PROJEKTOVÉ ČÁSTI

Projektová část navazuje na část analytickou a je s ní věcně spjata. Z výsledků analytické části vyplývají závažná zjištění ohledně prostředků informační a komunikační technologie ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. Jako největší problém byl zjištěn stávající informační systém, který nezodpovídá současným trendům a standardům, které jsou na moderní ERP systémy a informační systémy kladeny. Dále byly zjištěny závažné nedostatky v některých oblastech informačního systému – chybí informační strategie podniku, není jasné, kdo celou oblast řídí, technická podpora koncových uživatelů IS/ICT je nedostatečná a ani sami zaměstnanci nejsou jak s informačním systémem, tak podporou spokojeni.

Projektová část řeší projekt zavedení nového informačního systému, který bude včas, v požadované kvalitě, formě a objemu poskytovat výstupy, sloužící managementu společnosti k podpoře rozhodování, snižování nákladů a zvyšování tržní hodnoty podniku.

Pro realizaci projektu je vytvořen projektový tým složený ze čtyř osob: jednatele firmy Ing. Emila Vraníka, vedoucí účetního střediska Miluše Mlčochové, Davida Zabloudila a Bc. Eduarda Horáka, autora této práce. Tento projektový tým ustanovil cíle projektu, kterými jsou: Zefektivnění pracovních postupů s procesů, snížení nákladů spojené s nepřesnými informacemi, efektivnější alokaci podnikových zdrojů, časová a finanční úspory z řad zaměstnanců, rozšíření kompetencí operativního a taktického managementu.

Na základě stanovených cílů byla vybrána kritéria a na základě nich širší výběr informačních systémů, potenciálně vhodných pro organizaci. Z těchto systémů bylo metodou vícekritériálního hodnocení metodou váženého součtu vybrány tři systémy, z nichž byl zvolen systém doporučený pro Správu a údržbu silnic Kroměřížska, s.r.o. Jedná se o systém HELIOS Orange.

Po zvolení systému přijde na řadu oslovení dodavatele. Následovat budou školení příslušných zaměstnanců, zkušební provoz a následně ostré nasazení nového informačního systému. Vše pod dohledem dodavatelské firmy, ladění systému a odstraňování nedostatků a připomínek.

Projekt je v závěru podroben nákladové, časové a rizikové analýze, sloužící pro informování projektového týmu o finanční a časové náročnosti projektu, době návratnosti investic a identifikaci potenciálních rizik, včetně možných opatření pro jejich eliminaci.

ZÁVĚR

Cílem diplomové bylo analyzovat současný stav prostředků informačních a komunikačních technologií ve firmě Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. Na základě této analýzy inovovat informační systém, tedy ERP software, v ideálním případě navrhnout a obhájit systém nový. Práce je rozdělena na část teoretickou, která obsahuje kritickou rešerši současné literatury k problematice informačních systémů, která bude tvořit teoretický rámec této práce a problematiky informačních systémů.

Následuje část analytická, která je rozdělena na tři části. První část je věnována dotazníku na klíčové oblasti IS/ICT, který vyplňovali samotní zaměstnanci společnosti, tedy ti, kteří s informačním systémem přicházejí každý den do styku. Z jejich odpovědí vychází nespokojenost s informačním systémem, jeho možnostmi a poskytovanými informacemi. Druhá část je věnována analýze HOS8, která zkoumá informační systém dle jeho osmi klíčových oblastí, tedy Hardware, Software, Orgware, Peopleware, Dataware, Dodavatelé, Zákazníci a Management IS. I tato analýza poukazuje na nedostatky, hlavně co se týká stávajícího softwaru, se kterým pracují, tedy opět s informačním systémem. Poslední analýza byla analýza SWOT, která analyzuje faktory působící na firmu zvenku – příležitosti a hrozby a dává je do konfrontace s vnitřním prostředím firmy, tedy silnými a slabými stránkami organizace. I z této analýzy vyplynula potřeba inovovat informační systém, který neposkytuje potřebné informace v požadované kvalitě a tvaru.

Na analytickou část navazuje část praktická, neboli projektová. V ní se soustřeďuji na výběr nového informačního systému, který spočívá v širším výběru informačního systému, do kterého postupuje dvanáct ERP řešení, které vyhovuje zadávacím kritériím firmy. Z těchto systémů bylo metodou vícekriteriálního hodnocení metodou váženého součtu vybrány tři systémy, z nichž byl zvolen systém vítězný. Jedná se o systém HELIOS Orange. Po zvolení systému přijde na řadu oslovení dodavatele. Následovat budou školení příslušných zaměstnanců, zkušební provoz a následně ostré nasazení nového informačního systému. Vše pod dohledem dodavatelské firmy, ladění systému a odstraňování nedostatků a připomínek. Projekt je v závěru podroben časové, nákladové a rizikové analýze, sloužící pro informování projektového týmu o finanční a časové náročnosti projektu, době návratnosti investic a identifikaci potenciálních rizik, včetně možných opatření pro jejich eliminaci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

BERKA, Petr. *Dobývání znalostí z databází*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2003, 366 s. ISBN 80-200-1062-9

ČECH, Pavel a Vladimír BUREŠ. *Podniková informatika*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2009, 232 s. ISBN 978-80-7041-479-8.

DOUCEK, Petr. *Řízení projektů informačních systémů*. 2., rozš. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006, 180 s. ISBN 80-86946-17-7.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *To nejdůležitější z Druckera v jednom svazku*. Vyd. 1., 3. dotisk Praha: Management Press, 2012, 300 s. ISBN 978-80-7261-242-0.

GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, 325 s. ISBN 978-80-251-2621-9.

HAMMER, Michael. *Agenda 21: co musí každý podnik udělat pro úspěch v 21. století*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2012, 258 s. Knihovna světového managementu. ISBN 978-80-7261-244-4.

HAMMER, Michael a James CHAMPY. *Reengineering - radikální proměna firmy: manifest revoluce v podnikání*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 1995, 212 s. ISBN 80-85603-73-x.

HROMKOVÁ, Ludmila a Zuzana TUČKOVÁ. *Reengineering podnikových procesů*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008, 139 s. ISBN 978-80-7318-759-0.

KAJZAR, Dušan. *Tvorba informačních systémů II: proces vývoje informačního systému*. Vyd. 1. Opava: Slezská univerzita, Filozoficko-přírodovědecká fakulta, Ústav informatiky, 2005, 221 s. ISBN 80-7248-288-2.

KOCH, Miloš a Jan DOVRTĚL. *Management informačních systémů*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006, 174 s. ISBN 80-214-3262-4.

- KOTTER, John P a Holger RATHGEBER. *Náš ledovec se rozpouští: připravte se na změnu a úspěch za jakýchkoliv podmínek*. Hodkovičky [Praha]: Pragma, 2008, 155 s. ISBN 978-80-7349-100-0.
- KOTTER, John P. *Vědomí naléhavosti: první a nejdůležitější krok realizace změny*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2009, 221 s. ISBN 978-80-7261-193-5.
- MIKULÁŠTÍK, Milan. *Komunikační dovednosti v praxi*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2010, 325 s. ISBN 978-80-247-2339-6.
- NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 254 s. ISBN 80-247-1094-3.
- ROSMAN, Pavel a Ladislav BUŘITA. *Informatika pro ekonomy a manažery*. Vyd. 4., upr. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012, 188 s. ISBN 978-80-7454-228-2.
- RÖTHLIN, Michael. *Management of data quality in enterprise resource planning systems*. 1. Aufl. Lohmar-Köln: Eul 2010, 304 s. ISBN 38-993-6963-7.
- RYBIČKA, Jiří a Petra ČAČKOVÁ. *Informatika pro ekonomy*. 1. vyd. Praha: Alfa Nakladatelství, 2009, 251 s. ISBN 978-80-87197-24-0.
- SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013, 483 s. ISBN 978-80-247-4644-9.
- STAIR, Ralph M. a George W. REYNOLDS. *Fundamentals of information systems*. Eighth edition. Boston, MA: Cengage Learning, 2016, s. 513. ISBN 978-1-305-08216-8.
- SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi: podnik v informační společnosti*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- ŠIMONOVÁ, Stanislava, Renáta MYŠKOVÁ a Pavel JIRAVA. *Projektování informačních systémů - UML, procesní řízení: pro kombinovanou formu studia*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006, 114 s. ISBN 80-7194-895-0.
- TRUNEČEK, Jan. *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003, 312 s. ISBN 80-86419-35-5.
- VOŘÍŠEK, Jiří. *Informační systémy a jejich řízení*. 3. vyd. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2007, 278 s. ISBN 978-80-7265-100-9.

Internetové zdroje

Asseco Solutions, 2016, *Vše o HELIOS Orange*. [online]. [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <http://www.helios.eu/produkty/helios-orange/>

EVROPSKÁ DATABANKA, 2015. *Staráme se o krásnější a bezpečnější Kroměřížsko*. [online]. [cit. 2015-12-21]. Dostupné z: <http://www.edb.cz/clanek-511-starame-se-o-krasnejsi-a-bezpecnejsi-kromerizsko>

Hajn, Pavel. 2014. *Business Intelligence jako rozšíření ERP systémů stavebních firem*. [online]. [cit. 2015-11-25]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/business-intelligence/business-intelligence-jako-rozsireni-erp-systemu-stavebnich-firem.htm>

HARDWAROVÉ A SOFTWAREOVÉ VYBAVENÍ POČÍTAČE, 2011. 1. *Hardwarové vybavení počítače*. [online]. [cit. 2015-11-23]. Dostupné z: <http://utb-gabko.wz.cz/>

HARDWAROVÉ A SOFTWAREOVÉ VYBAVENÍ POČÍTAČE, 2011. 2. *Softwarové vybavení počítače*. [online]. [cit. 2015-11-23]. Dostupné z: <http://utb-gabko.wz.cz/>

MANAGEMENTMANIA, 2011-2013. *Základní model sociální komunikace*. [online]. [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/zakladni-model-socialni-komunikace>

RAJNOHA, Rastislav, Róbert ŠTEFKO, Martina MERKOVÁ a Ján DOBROVIČ. Business intelligence as a key information and knowledge tool for strategic business performance management. *E+M Ekonomie a Management* [online]. 2016, s. 183-203 [cit. 2016-03-28]. ISSN 12123609. Dostupné z: https://dspace.tul.cz/bitstream/handle/15240/13614/EM_1_2016_13.pdf?sequence=1

Řepa, Václav. 2005. *Průzkum stavu procesního řízení v ČR*. [online]. [cit. 2015-12-06]. Dostupné z: http://bpr.panrepa.org/Pruzkum_2005_presentace_cz.pdf

SODOMKA, Petr a Monika FERENČÍKOVÁ, 2010, *Helios Orange: Nejrozšířenější ERP systém na českém trhu*. [online]. [cit. 2016-02-06]. Dostupné z: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/serial_clanek.php&id=897&serial=92

Správa a údržba silnic Kroměřížska, 2015, *Nabízíme*. [online]. [cit. 2015-12-21]. Dostupné z: <http://www.suskm.cz/24669-nabizime>

Správa a údržba silnic Kroměřížska, 2015, *O společnosti*. [online]. [cit. 2015-12-21]. Dostupné z: <http://www.suskm.cz/24670-o-spolecnosti>

Systemonline, 2016, *ERP systémy*. [online]. [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/>

Voříšek, Jiří. PRINCIPY STRATEGICKÉHO ŘÍZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU, 1998. *Principy strategického řízení informačního systému*. [online]. [cit. 2015-11-25]. Dostupné z: http://nb.vse.cz/~vorišek/FILES/Clanky/1998_Principy_strategickeho_rizeni_IS.htm

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

| | |
|--------|---|
| © | copyright |
| a.s. | akciová společnost |
| aj. | a jiné |
| atp. | a tak podobně |
| B2B | Business-to-business |
| Bc. | bakalář |
| BI | Business intelligence |
| CPM | Critical Path Method – Metoda kritické cesty |
| CRM | Customer relationship management |
| č. | číslo |
| ČR | Česká republika |
| DNA | Deoxyribonukleová kyselina |
| DPH | daň z přidané hodnoty |
| DSS | Decision Support Systems - systémy na podporu rozhodování |
| EDI | Electronic Data Interchange – elektronická výměna dat |
| EIS | strategická vrstva |
| ERP | Enterprise Resource Planning – plánování podnikových zdrojů |
| HRM | řízení lidských zdrojů |
| HW | hardware |
| Ibid. | ibidem - tamtéž, na tom samém místě |
| IM | informační management |
| Ing. | inženýr |
| IS/ICT | Informační a komunikační technologie |
| ISO | International Organization for Standardization |
| kol. | kolektiv |

| | |
|--------|---|
| MIS | taktická vrstva |
| OLAP | Online Analytical Processing |
| PC | personal computer |
| Ph.D. | Doktor, vědecká hodnost |
| ROE | Return of Equity – rentabilita vlastního kapitálu |
| QMS | Quality Management System – systém řízení jakosti |
| RAM | random-access memory |
| s. | strana |
| s.r.o. | společnost s ručením omezeným |
| SCM | Supply Chain Management |
| SW | software |
| THP | technickohospodářský pracovník |
| TPS | operativní vrstva |
| tzn. | to znamená |
| tzv. | takzvaný |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|---|-----|
| Obrázek 1 Hierarchie pojmů (vlastní zpracování)..... | 13 |
| Obrázek 2 Základní model sociální komunikace (vlastní zpracování)..... | 15 |
| Obrázek 3 Struktura informační strategie (Voříšek, @1998)..... | 25 |
| Obrázek 4 Informační pyramida (Hajn, @2014)..... | 29 |
| Obrázek 5 Symbolické schéma rozšířeného ERP (Basl a Blažiček, 2012, s. 88)..... | 34 |
| Obrázek 6 Schematické znázornění multidimenzionální kostky (Novotný a kol. 2005, s. 22)..... | 40 |
| Obrázek 7 Základní rozdíly v klasicky a procesně uspořádaném podniku (Basl a Blažiček (2012, s. 114)..... | 46 |
| Obrázek 8 Sídlo firmy Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. (Evropská databanka, ©2015)..... | 49 |
| Obrázek 9 Logo firmy Správa a údržba silnic Kroměřížska, s.r.o. (Správa a údržba silnic Kroměřížska, ©2015) | 50 |
| Obrázek 10 Organizační schéma Správy a údržby silnic Kroměřížska, s.r.o. (vnitřní dokumenty SÚS Kroměřížska, s.r.o.)..... | 52 |
| Obrázek 11 Logo HELIOS Orange (systemonline, @2016)..... | 100 |
| Obrázek 12 Filtr pro širší výběr informačního systému (systemonline, ©2016) | 130 |
| Obrázek 13 Filtr pro širší výběr informačního systému – pokračování (systemonline, ©2016)..... | 131 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|--|-----|
| Tabulka 1 Přehled trendů v oblasti řízení projektů informačních systémů (Douček, 2006, s. 101) | 28 |
| Tabulka 2 Rozdíl mezi funkčním a procesním pojetím řízení (Grasseová a kol. 2010, s. 46) | 45 |
| Tabulka 3 Posouzení zkoumaných oblastí z hlediska HOS8 (vlastní zpracování)..... | 68 |
| Tabulka 4 Matematický model SWOT analýzy (vlastní zpracování)..... | 79 |
| Tabulka 5 Produkty pro širší výběr informačního systému (systemonline, ©2016) .. | 90 |
| Tabulka 6 Normalizovaná matice (vlastní zpracování) | 91 |
| Tabulka 7 Určení vah kritérií (vlastní zpracování) | 92 |
| Tabulka 8 Váhy jednotlivých kritérií (vlastní zpracování) | 93 |
| Tabulka 9 Výpočtová tabulka (vlastní zpracování) | 95 |
| Tabulka 10 Pořadí jednotlivých systémů (vlastní zpracování) | 96 |
| Tabulka 11 Normalizovaná matice užšího výběru (vlastní zpracování)..... | 97 |
| Tabulka 12 Určení vah kritérií (vlastní zpracování) | 98 |
| Tabulka 13 Převedené hodnoty normalizované matice v užším výběru (vlastní zpracování) | 98 |
| Tabulka 14 Výpočtová tabulka pro užší výběr (vlastní zpracování) | 99 |
| Tabulka 15 Konečné pořadí informačních systémů (zpracování vlastní)..... | 99 |
| Tabulka 16 Časový harmonogram projektu (vlastní zpracování)..... | 107 |
| Tabulka 17 Kritická cesta projektu pomocí WinQSB (vlastní zpracování) | 107 |
| Tabulka 18 Předpokládaná výše nákladů dle položek (vlastní zpracování) | 109 |
| Tabulka 19 Vývoj nákladů a výnosů v prvních pěti letech..... | 110 |
| Tabulka 20 Identifikovaná rizika a jejich hodnocení..... | 112 |

SEZNAM GRAFŮ

| | |
|--|----|
| Graf 1 Stav procesního řízení ve firmách (Řepa@, 2005)..... | 44 |
| Graf 2 Přispívá HW pozitivně k rychlosti a přesnosti Vaší práce? (vlastní zpracování) | 55 |
| Graf 3 Myslíte si, že je nový HW nakupován v rámci firemní informační strategie a na základě interních výběrových řízení? (vlastní zpracování)..... | 56 |
| Graf 4 Myslíte si, že je HW ve firmě dána dostatečná úloha a vynakládány přiměřené finanční prostředky? (vlastní zpracování) | 56 |
| Graf 5 Máte dostatečný přístup k informačnímu systému na svém počítači či jiném zařízení a k informacím, které IS poskytuje? (vlastní zpracování) | 57 |
| Graf 6 Poskytuje Vám současný informační systém dostatečné informace v odpovídající grafické podobě (sloupcové, prostorové grafy, přehledné tabulky)? (vlastní zpracování) | 58 |
| Graf 7 Byli jste dostatečně proškoleni ohledně práce s informačním systémem, jeho využitelnosti a možnostech? (vlastní zpracování)..... | 58 |
| Graf 8 Jsou ve firmě jasně dána pravidla pro používání informačních technologií, přehledně vymezena přístupová práva a prováděna pravidelná kontrola těchto pravidel? (vlastní zpracování) | 59 |
| Graf 9 Platí, že pravidla pro používání IS jsou pro uživatele jasná a logická? (vlastní zpracování) | 59 |
| Graf 10 Je Vám zcela jasné, na koho se v případě problémů a jakým způsobem obrátit a připadá vám tento způsob efektivní? (vlastní zpracování) | 60 |
| Graf 11 Existuje zastupitelnost koncových uživatelů, kteří poskytují zásadní výstupy z informačního systému? (vlastní zpracování) | 61 |
| Graf 12 Jste spokojeni s online podporou informačního systému, softwaru a hardwaru? (vlastní zpracování) | 61 |
| Graf 13 Myslíte si, že jsou ve firmě dostatečně podporována průběžná školení koncových uživatelů za účelem zvýšení efektivnosti fungování IS? (vlastní zpracování) | 62 |
| Graf 14 Myslíte si, že mají zaměstnanci veškerá potřebná data pro své rozhodování z informačního systému? (vlastní zpracování) | 63 |

| | |
|---|-----|
| Graf 15 Mají pracovníci určeno, s jakými daty smí pracovat a s jakým oprávněním? Tzn.: Platí zásada, že nikdo nesmí získat přístup k datům, která nepotřebuje pro svou práci? (vlastní zpracování)..... | 63 |
| Graf 16 Lze souhlasit s tvrzením, že pracovníci mají jasně určeno, kdy musí určitá data pořídít do informačního systému a kdy je musí aktualizovat? (vlastní zpracování) | 64 |
| Graf 17 Provádí řízení rozvoje a provozu informačních systémů osoba, která této oblasti rozumí? (vlastní zpracování) | 65 |
| Graf 18 Myslíte si, že management firmy vnímá oblast informačních technologií jako klíčovou? (vlastní zpracování) | 65 |
| Graf 19 Myslíte si, že management považuje koncové uživatele za faktor s vysokou důležitostí pro úspěšný chod informačního systému? (vlastní zpracování) | 66 |
| Graf 20 Posouzení zkoumaných oblastí z hlediska HOS8 a požadované úrovně (vlastní zpracování) | 69 |
| Graf 21 Nasazení ERP systémů ve středně velkých podnicích (cvis, ©2015) | 88 |
| Graf 22 Síťový graf pomocí WinQSB (vlastní zpracování) | 108 |

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Dotazník na úroveň IS z hlediska jednotlivých oblastí ICT

Příloha P II: Filtr pro širší výběr informačního systému

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK NA ÚROVEŇ IS Z HLEDISKA JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ ICT

Oblast Hardware (vybavení počítači, telefony):

1. Přispívá HW pozitivně k rychlosti a přesnosti Vaší práce?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

2. Myslíte si, že je nový HW nakupován v rámci firemní informační strategie a na základě interních výběrových řízení?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

3. Myslíte si, že je HW ve firmě dána dostatečná úloha a vynakládány přiměřené finanční prostředky?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

Oblast Software (programové vybavení):

1. Máte dostatečný přístup k informačnímu systému na svém počítači či jiném zařízení a k informacím, které IS poskytuje?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

2. Poskytuje Vám současný informační systém dostatečné informace v odpovídající grafické podobě (sloupcové, prostorové grafy, přehledné tabulky)?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

3. Byli jste dostatečně proškoleni ohledně práce s informačním systémem, jeho využitelnosti a možnostech?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

Oblast Orgware (předpisy, směrnice ohledně informačních technologií):

1. Jsou ve firmě jasně dána pravidla pro používání informačních technologií, přehledně vymezena přístupová práva a prováděna pravidelná kontrola těchto pravidel?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

2. Platí, že pravidla pro používání IS jsou pro uživatele jasná a logická?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

3. Je Vám zcela jasné, na koho se v případě problémů a jakým způsobem obrátit a připadá vám tento způsob efektivní?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

Oblast Peopleware (všichni zaměstnanci, kteří přijdou do kontaktu s prostředky IS/ICT):

1. Existuje zastupitelnost koncových uživatelů, kteří poskytují zásadní výstupy z informačního systému?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

2. Jste spokojeni s online podporou informačního systému, softwaru a hardwaru?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

3. Myslíte si, že jsou ve firmě dostatečně podporována průběžná školení koncových uživatelů za účelem zvýšení efektivnosti fungování IS?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

Oblast Dataware (data, která jsou do systému vkládána, jejich dostupnost, formát):

1. Myslíte si, že mají zaměstnanci veškerá potřebná data pro své rozhodování z informačního systému?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

2. Mají pracovníci určeno, s jakými daty smí pracovat a s jakým oprávněním? Tzn.: Platí zásada, že nikdo nesmí získat přístup k datům, která nepotřebuje pro svou práci?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

3. Lze souhlasit s tvrzením, že pracovníci mají jasně určeno, kdy musí určitá data pořídit do informačního systému a kdy je musí aktualizovat?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

Oblast Management IS (řízení informačního systému, úloha vedení společnosti):

1. Provádí řízení rozvoje a provozu informačních systémů osoba, která této oblasti rozumí?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

2. Myslíte si, že management firmy vnímá oblast informačních technologií jako klíčovou?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

3. Myslíte si, že management považuje koncové uživatele za faktor s vysokou důležitostí pro úspěšný chod informačního systému?

Ano *Spíše ano* *Částečně* *Spíše ne* *Ne*

PŘÍLOHA P I: FILTR PRO ŠIRŠÍ VÝBĚR INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

ERP SYSTÉMY - FILTROVÁNÍ PODLE PARAMETRŮ

FUNKČNOST SYSTÉMU - FINANCE

| | |
|---|-------------------------------------|
| finanční účetnictví - hlavní kniha a pokladna | <input checked="" type="checkbox"/> |
| finanční účetnictví - elektronický bankovní styk | <input checked="" type="checkbox"/> |
| finanční účetnictví - pohledávky, závazky (včetně upomínání, penalizace) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - nákladové střediska, zakázky | <input checked="" type="checkbox"/> |
| nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - procesní řízení - ABC (Activity Based Costing) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - kalkulace nákladů na výrobek | <input checked="" type="checkbox"/> |
| řízení hotovosti a předpověď likvidity | <input checked="" type="checkbox"/> |
| finanční plánování a rozpočty | <input checked="" type="checkbox"/> |
| konsolidace - statutární a operativní | <input type="checkbox"/> |
| správa a účtování investičního majetku (včetně leasingu a pronajímaného majetku) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| plánování a sledování nedokončených investic a investičních akcí | <input checked="" type="checkbox"/> |
| správa a účtování obchodů na peněžním a kapitálovém trhu, půjček a finančních derivátů | <input type="checkbox"/> |
| řízení tržního rizika | <input type="checkbox"/> |
| výpočet a účtování mezd | <input checked="" type="checkbox"/> |
| řízení lidských zdrojů - plánování kariéry, nábor zaměstnanců | <input checked="" type="checkbox"/> |

FUNKČNOST SYSTÉMU - LOGISTICKÉ MODULY

| | |
|--|-------------------------------------|
| nákup a likvidace faktur | <input checked="" type="checkbox"/> |
| skladové hospodářství a řízení zásob | <input checked="" type="checkbox"/> |
| správa odpadů a nebezpečných materiálů | <input checked="" type="checkbox"/> |
| prodej a vystavení faktur | <input checked="" type="checkbox"/> |
| zahraniční obchod | <input type="checkbox"/> |
| přeprava | <input checked="" type="checkbox"/> |
| elektronický nákup a prodej přes Internet (B2B, B2C) | <input type="checkbox"/> |

FUNKČNOST SYSTÉMU - ŘÍZENÍ VÝROBY

Typ výroby:

| | |
|--------------|-------------------------------------|
| kontinuální | <input type="checkbox"/> |
| diskrétní | <input type="checkbox"/> |
| zakázková | <input checked="" type="checkbox"/> |
| dle prognózy | <input type="checkbox"/> |

Sériovost výroby:

| | |
|----------|--------------------------|
| kusové | <input type="checkbox"/> |
| sériová | <input type="checkbox"/> |
| hromadná | <input type="checkbox"/> |

Odvětví - průmysl:

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| potravinářský a nápojářský | <input type="checkbox"/> |
| stavebnictví | <input checked="" type="checkbox"/> |
| textilní, obuvnický | <input type="checkbox"/> |
| strojírenský | <input type="checkbox"/> |
| automobilový | <input type="checkbox"/> |
| hutní | <input type="checkbox"/> |
| chemický, farmaceutický | <input type="checkbox"/> |

FUNKČNOST SYSTÉMU - INTEGROVANÉ SPECIALIZOVANÉ MODULY

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| PDM a PLM | <input type="checkbox"/> |
| APS/SCM | <input type="checkbox"/> |
| EAM, řízení údržby | <input type="checkbox"/> |
| Řízení projektů | <input type="checkbox"/> |
| Řízení jakosti | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CRM | <input type="checkbox"/> |
| Datový sklad a MIS | <input type="checkbox"/> |

DALŠÍ FUNKCE A VLASTNOSTI SYSTÉMU

| | |
|--|--------------------------|
| Funkce sledování insolvenčního rejstříku | <input type="checkbox"/> |
|--|--------------------------|

| | |
|---|-------------------------------------|
| Výkaznictví dle jiných účetních norem (IAS, IFRS, GAAP) | <input type="checkbox"/> |
| Účtování v dílech měnách a kurzové rozdíly | <input type="checkbox"/> |
| UŽIVATELÉ V ČR A SR | |
| V jakých odvětvích má systém reference | |
| Obchod | <input type="checkbox"/> |
| Distribuce | <input type="checkbox"/> |
| Finance | <input type="checkbox"/> |
| Veřejný a státní sektor | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Utility | <input type="checkbox"/> |
| Výrobní podniky | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pro jakou velikost podniku je produkt určen | |
| - malé podniky (obrat do 100 mil. Kč) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| - středně velké podniky (obrat 100 mil. - 1 mld. Kč) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| - velké podniky (obrat nad 1 mld. Kč) | <input type="checkbox"/> |
| <input type="button" value="Filtruj"/> | |

Obrázek 13 Filtr pro širší výběr informačního systému – pokračování (systemonline, ©2016)