



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. PETRA MARTINCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Martincová Petra, Bc.

Informační management (6209T015)

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

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Information System Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BASL, Josef; BLAŽÍČEK, Roman. Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti. 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

DOSTÁL, Petr; RAIS, Karel; SOJKA, Zdeněk. Pokročilé metody manažerského rozhodování. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2005. 168 s. ISBN 80-247-1338-1.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.

ŘEPA, Václav. Podnikové procesy : Procesní řízení a modelování. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2007. 288 s. ISBN 978-80-247-2252-8.

SODOMKA, Petr. Informační systémy v podnikové praxi. 1. vydání. Brno : Computer Press, a.s., 2006. 351 s. ISBN 80-251-1200-4.

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

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

L.S.

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu

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

V Brně, dne 09.05.2012

Abstrakt

Tato diplomová práce obsahuje vysvětlení základních pojmů a principů využívaných v problematice informačních systémů. Součástí práce jsou analýzy stávajícího stavu informačního systému ve vybrané firmě a posouzení jeho efektivnosti. Na základě těchto analýz je navrhnout soubor řešení pro zlepšení stávajícího stavu informačního systému a to jak z hlediska vyváženosti, tak i efektivnosti IS.

Klíčová slova

Informační systém, IS, HOS 8, informace, systém, data, Zefis, efektivnost, efektivita, hardware, software, peopleware, orgware, dataware, zákazníci, dodavatelé, management IS.

Abstract

This master's thesis contains an explanation of basic terms and principals used in an issues of information systems. Part of this thesis are analyses of a current state of an information system in a selected company and evaluation of its effectiveness. A set of improvement propositions of the current state was created based on those analyses with both balance and effectiveness of an IS taken into account.

Key words

Information systém, IS, HOS 8, information, systém, data, Zefis, effectiveness, efficiency, hardware, software, peopleware, orgware, dataware, customers, suppliers, management IS.

Bibliografická citace

MARTINCOVÁ, P. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012. 81 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 25. května 2012

.....

Poděkování

Velmi děkuji vedoucímu své diplomové práce, Doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc., za jeho pomoc, veškeré cenné rady a čas, které mi během zpracovávání práce ochotně poskytoval.

V Brně dne 25. května 2012

.....

Obsah

Obsah	8
Úvod.....	11
1. Cíle práce, metody a postupy zpracování	12
2. Teoretická východiska práce	13
2.1. Základní pojmy	13
2.1.1. Data	13
2.1.2. Informace	13
2.1.3. Systém.....	14
2.2. Informační systém.....	14
2.3. Informační společnost.....	16
2.4. Informační strategie	16
2.5. Hodnocení informačních systémů	17
2.5.1. Metoda HOS 8	18
2.6. Efektivnost informačních systémů.....	22
2.7. Strategie zavádění informačního systému do podniku	25
2.8. Bezpečnost informačních systémů.....	25
2.8.1. Druhy ochran informačního systému.....	27
2.8.2. Prostředky ochran informačního systému.....	27
2.9. SWOT analýza	29
3. Analýza problému.....	31
3.1. Základní údaje o firmě	31
3.2. Současný stav informačního systému ve firmě.....	32
3.3. SWOT analýza současného informačního systému.....	35
3.4. Analýza IS firmy metodou HOS 8.....	36

3.4.1.	Posouzení jednotlivých oblastí	37
3.4.2.	Celkový stav informačního systému	38
3.4.3.	Posouzení vyváženosti IS firmy	39
3.5.	Posouzení efektivnosti IS firmy.....	42
3.5.1.	Parametry průzkumu.....	43
3.5.2.	Posuzovaná firma.....	43
3.5.3.	Posuzovaný informační systém	43
3.5.4.	Zaměstnanci	47
3.5.5.	Úroveň podpory	51
3.5.6.	Úroveň řízení	52
3.5.7.	Efektivnost informačního systému	54
3.5.8.	Bezpečnost informačního systému	56
3.5.9.	Chápání informačních systémů jako služby	57
4.	Vlastní návrhy řešení	58
4.1.	Hardware.....	58
4.2.	Orgware	60
4.2.1.	Návrh bezpečnostních pravidel.....	61
4.2.2.	Školení	62
4.3.	Peopleware.....	63
4.3.1.	Návrh změn v oblasti peopleware.....	64
4.4.	Zákazníci.....	64
4.4.1.	Cíle informačního systému	65
4.4.2.	Metriky informačního systému	65
4.5.	Zvýšení efektivnosti.....	66
4.5.1.	Nový informační systém.....	68

4.5.2. Rozšíření stávajícího informačního systému	69
4.5.3. Výběr řešení	70
4.6. Náklady navržených řešení	73
4.7. Přínos návrhů řešení.....	74
Závěr	76
Seznam použité literatury	77
Knižní zdroje.....	77
Internetové zdroje	78
Seznam obrázků.....	79
Seznam tabulek	80
Seznam použitých zkratk	81

Úvod

Dnešní doba je charakteristická rychlým vývojem téměř ve všech oblastech. Současným trendem je však vývoj informačních a komunikačních technologií. Téměř žádná firma by se bez prostředků IT již neobešla, a pokud ano, tak jen s velkými obtížemi.

S tímto vývojem je spojen i rozvoj a všeobecné rozšíření informačních systémů do společnosti. Informační systémy již neplní pouze hlavní funkci podpory procesů firmy, pro kterou byly zavedeny, ale nyní fungují i jako jistá vizitka firem. Velké společnosti jsou ochotny investovat vysoké částky do reprezentativních informačních systémů, a to jen proto, aby upoutaly své zákazníky.

Informační systém je často mylně chápán jen jako soubor technických prostředků a softwaru. Je však důležité si uvědomit, že opravdový informační systém je tvořen více složkami než jen pouhým hardwarem a softwarem. Do informačního systému spadají i všichni lidé, kteří jej využívají, pravidla, kterými se řídí, data, která z něj čerpají a řada dalších částí, které mají na výslednou funkci informačního systému vliv. Právě z tohoto důvodu je problematika informačních systémů relativně obtížná.

V současné době už informační systém není součástí pouze velkých, technicky zaměřených firem. Stále větší význam má i v menších institucích netechnického typu, jako jsou například firmy zaměřené na poskytování služeb, školy a dětské domovy. V těchto případech pak informační systém neslouží jako způsob reklamy, nýbrž jako podpora vlastních činností firmy.

Obsahem této práce je posouzení informačního systému Dětského domova, základní školy, školní družiny a školní jídelny v Kostelci nad Orlicí a návrh jeho změn. Součástí této práce jsou analýzy pro zjištění vyváženosti a efektivnosti stávajícího informačního systému. Na základě těchto analýz jsou navrženy jednotlivé návrhy pro zlepšení stávajícího stavu a to jak z pohledu vyváženosti, tak i efektivnosti IS.

1. Cíle práce, metody a postupy zpracování

Mezi hlavní cíle této práce patří analýza stávajícího stavu informačního systému vybrané organizace a jeho efektivnosti, posouzení tohoto stavu a návrh změn, směřujících ke zlepšení stávajícího stavu a eliminaci nalezených rizik.

Pro analýzu stávajícího stavu informačního systému bude použito několik různých metod. První z nich je SWOT analýza, která umožní zjistit silné a slabé stránky současného IS. Další metodou, která bude využita v analytické části práce, je metoda HOS 8, která je určena pro posouzení vyváženosti informačního systému. Pro analýzu efektivnosti stávajícího IS bude použit výzkumný portál Zefis, který je schopen na základě dotazníků vyhodnotit stav informačního systému v jednotlivých oblastech.

Provedené analýzy poskytnou podklady pro případné změny informačního systému. Pro zjištění nedostatků, a to bez ohledu na oblast, ve které se budou vyskytovat, budou navržena opatření, která by tyto nedostatky minimalizovala. Tyto návrhy mají sloužit ke zlepšení stávajícího stavu informačního systému a to jak z pohledu vyváženosti, tak i efektivnosti.

2. Teoretická východiska práce

V této kapitole budou vymezeny a vysvětleny základní pojmy a principy analýz, týkající se problematiky posuzování informačních systémů. Informace uvedené v této kapitole budou využívány v následujících kapitolách diplomové práce.

2.1. Základní pojmy

V problematice informačních systémů se často setkáváme s různými pojmy. Mezi ty nejdůležitější patří data, informace a systém. Pro pochopení celé problematiky je nutné tyto pojmy jasně vysvětlit. Pro všechny z uvedených pojmů existuje řada různých definic, proto bude ke každému z nich vybrána pouze jedna.

2.1.1. Data

S tímto pojmem je možné se setkat v běžném každodenním životě. Představují neodmyslitelný prvek každého informačního systému. Data lze chápat jako charakteristiku nějakého jevu či děje ve formě zpracovatelné informačními technologiemi.

2.1.2. Informace

Dalším podstatným pojmem v problematice informačních systémů je samotná informace.

„Informací rozumíme data, kterým jejich uživatel přisuzuje určitý význam a které uspokojují konkrétní objektivní informační potřebu svého příjemce. Nositelem informace jsou číselná data, text, zvuk, obraz, případně další smyslové vjemy. Na rozdíl od dat (zvuků, obrázků apod.) nemůžeme informaci skladovat. Na druhé straně informace jako zdroj poznání jsou zdrojem obnovitelným, nevyčerpitelným.“¹

¹ MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. Str. 15.

2.1.3. Systém

Posledním z uvedených základních pojmů je systém, který je základním stavebním kamenem celého IS.

„V teorii systémů se rozumí systémem uspořádaná množina prvků spolu s jejich vlastnostmi a vztahy mezi nimi, jež vykazují jako celek určité vlastnosti, resp. „chování“. Pro naše účely zkoumání efektivnosti pak mají smysl jen takové systémy, u kterých je možno definovat účel, čili tzv. systémy s cílovým chováním. Jinak také řečeno systém je množina vzájemně propojených komponent, které musí pracovat dohromady pro celý systém tak, aby tento systém naplnil daný účel (daný cíl). To ovšem znamená, že i když každý jednotlivý prvek systému je dobře navržen a pracuje efektivně, jestliže tyto prvky nepracují dohromady, systém neplní svoji funkci. Znamená to také, že změna v jednom prvku se vždy nějak dotkne ostatních prvků.“²

2.2. Informační systém

Informační systém je stěžejním pojmem celé této práce. IS je systém, jehož vazby mezi prvky a vazby s okolím jsou tvořeny pomocí předávání dat a informací.³

„Informační systém lze definovat jako soubor lidí, metod a technických prostředků zajišťujících sběr, přenos, uchování, zpracování a prezentaci dat s cílem tvorby a poskytování informací dle potřeb příjemců informací činných v systémech řízení.“⁴

Mezi základní složky informačního systému lze zařadit data, technické, technologické a organizační prostředky, lidský prvek a reálný svět, který tvoří okolí systému.⁵

² MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. Str. 15.

³ BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti*. 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2000.

⁴ TVRDÍKOVÁ, M. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vydání. Praha : Grada, 2000. Str. 10.

⁵ VLASÁK, R., BULÍČKOVÁ, S. *Základy projektování informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2003.

- „*Technické prostředky, tj. především počítačová technika neboli hardware, zahrnují různé počítačové systémy s periferními jednotkami. V případě potřeby mohou být propojeny prostřednictvím počítačové sítě. Mezi technické prostředky však zahrnujeme také reprografické vybavení a vůbec jakoukoli techniku, která je v systému použita.*
- *Technologické prostředky, tj. především programové vybavení výpočetní techniky neboli software, se skládají ze systémových programů, jež řídí chod počítače a jeho zpracovatelské úlohy řízené aplikačními programy při práci s daty a komunikačními úlohami systému v jeho rámci i s jeho okolím.*
- *Organizační prostředky, tzv. orgware, představující zejména legislativní rámec, pravidla a předepsané postupy určující organizaci provozu daného informačního systému a často také metodické pokyny a návody, normy apod.*
- *Lidská složka, tzv. peopleware, která určuje zařazení, úlohy a uplatnění člověka v rámci provozu informačního systému.*
- *Okolí systému je prostředí, v němž systém pracuje, z něhož čerpá vstupy a jemuž poskytuje výstupy svých zpracovatelských úloh. Je tvořeno zejména vnějšími informačními zdroji, které do systému vstupují, uživatelskými nároky a požadavky, technickými i jinými normami, legislativou atd.“⁶*

Informační systémy jsou dnes považovány za nezbytnou součást většiny podniků. Mohou značně zjednodušit většinu firemních procesů a zvýšit efektivitu pracovníku. S informačním systémem je spojeno i mnoho dalších pozitivních rysů. Je ovšem velmi důležité si uvědomit, že s IS je spojeno i několik problematických vedlejších jevů. Asi nejdůležitějším z nich je ochrana dat. Z toho důvodu je nezbytné se zaměřit na důkladné zabezpečení informačního systému.

⁶ VLASÁK, R., BULÍČKOVÁ, S. *Základy projektování informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2003. Str. 13.

2.3. Informační společnost

Informační společnost je pojem, se kterým se každý člověk poměrně často setkává. Její definice však není jasně vymezena. Zjednodušeně lze říci, že za informační společnost lze považovat současnou společnost, v níž je stále více kladen důraz nejen na shromažďování informací, ale také na jejich využívání a šíření.

2.4. Informační strategie

Informační strategie by měla být součástí každé podnikové strategie a měla by rozpracovávat vize a cíle z pohledu jejich podpory či zajištění informačním systémem a technologiemi.⁷

„Informační strategií obecně rozumíme soustavu cílů a způsobů jejich dosažení. Cílem informační strategie podniku by mělo být především hledání odpovědí na otázky jak pomocí IS/IT:

- zvyšovat výkonnost pracovníků podniku,
- podporovat dosahování strategických cílů podniku,
- získávat pro podnik konkurenční výhodu,
- vytvářet pro podnik další strategické příležitosti rozvoje.“⁸

Celý proces definování informační strategie je založen nejen na informaticích, ale na neustálém a trvalém dialogu mezi informatiky (interními i externími) a obecným managementem podniku. Díky tomuto dialogu je umožněno, aby se informační strategie zabývala nejen řešením technických problémů, ale především aby se orientovala na analýzu interních i externích procesů v podniku a jejich možnou podporu IS/IT.⁹

Dle docenta Kocha a dalších autorů (4) jsou důležitou součástí informační strategie taktické a strategické plány, které jsou reprezentovány popisem a harmonogramem

⁷ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010.

⁸ MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. Str. 19.

⁹ MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2000.

projektů z oblasti informatiky, které se uskutečňují ve firmě. Hlavní body informační strategie jsou následující:

- „určení vazeb mezi celkovou strategií firmy a informační strategií
- analýza dosavadního vývoje informačních technologií ve firmě
- analýza a prognóza obecného vývoje informačních technologií
- určení informačních zdrojů pro informační podporu systému řízení firmy
- plán rozvoje informačního systému ve střednědobém a dlouhodobém horizontu
- objem finančních a nefinančních zdrojů pro zajištění realizace strategie
- přehled standardů, které budou při realizaci uplatňovány
- návrh organizačních změn a metrik dosažení cílů
- návrh kvalifikačních a rekvalifikačních programů
- zásady pro vyhodnocování účinnosti realizace strategie
- sourcing strategie pro informační služby¹⁰

2.5. Hodnocení informačních systémů

Hodnocení informačního systému je pro podnik velmi podstatným procesem, jehož výstup ovlivní další kroky dané firmy. Po ohodnocení IS následuje velmi důležité rozhodnutí, zda je vhodné zůstat u stávající varianty informačního systému nebo přistoupit k určitým změnám. Tyto změny mohou být jak velmi drobné, v podobě malých úprav IS na míru firmě či změny proškolení uživatelů, tak zásadní, které mohou být představovány například pořízením nového informačního systému.

Informační systém lze hodnotit z mnoha různých hledisek a různými způsoby. Lze využít hodnocení na základě finančních nákladů IS, efektivnosti IS, úspory nákladů či času apod. Dalším způsobem jak ohodnotit informační systém je využití některé

¹⁰ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010. Str. 56.

z komplexních analýz, které se specializují na tuto problematiku (HOS 8) či využití online systému Zefis, který na základě odpovědí na jednoduché otázky ohodnotí IS.

2.5.1. Metoda HOS 8

Metoda HOS 8 je využívána především ve fázi přípravy informační strategie. Tato metoda byla vyvinuta na Ústavu informatiky Podnikatelské fakulty na Vysokém učení technickém v Brně.

Komplexnost této metody je realizována prostřednictvím hodnocení osmi základních oblastí. Mezi tyto oblasti patří hardware (HW), software (SW), orgware (OW), peopleware (PW), dataware (DW), customers (CU), suppliers (SU) a management IS (MA).¹¹

„Oblasti hodnocení IS metodou HOS 8 a jejich pojetí:

- *HW – hardware – v této oblasti je zkoumáno fyzické vybavení ve vztahu k jeho spolehlivosti, bezpečnosti, použitelnosti se softwarem.*
- *SW – software – tato oblast zahrnuje zkoumání programového vybavení, jeho funkcí, snadnosti používání a ovládání.*
- *OW – orgware – oblast orgwaru zahrnuje pravidla pro provoz informačních systémů, doporučené pracovní postupy.*
- *PW – peopleware – oblast zahrnuje zkoumání uživatelů informačních systémů ve vztahu k rozvoji jejich schopností, k jejich podpoře při užívání informačních systémů a vnímání jejich důležitosti. Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit odborné kvality uživatelů či míru jejich schopností.*
- *DW – dataware – oblast zkoumá data uložena a používána v informačním systému ve vztahu k jejich dostupnosti, správě a bezpečnosti. Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit množství dat uložených v informačním systému či jejich přesnost, ale to, jakým způsobem mohou být uživateli využívána a jakým způsobem jsou spravována.*

¹¹ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010. Str. 56.

- *CU – customers – (v překladu zákazníci), předmětem zkoumání této oblasti je, co má informační systém zákazníkům poskytovat a jak je tato oblast řízena. Vymezení zákazníků závisí na vymezení zkoumaného informačního systému. Mohou to být zákazníci v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví zákazníci používající výstupy ze zkoumaného informačního systému. Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zákazníků se stavem IS, ale způsob řízení této oblasti v podniku (tím prohlášením však není zpochybněn význam zkoumání spokojenosti zákazníků).*
- *SU – suppliers – (v překladu dodavatelé), předmětem zkoumání této oblasti je, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jak je tato oblast řízena. Vymezení dodavatelů závisí na vymezení zkoumaného informačního systému. Dodavatelé mohou být dodavatelé v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví dodavatelé služeb, výrobků a informací, které s těmito výkony souvisí. Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zkoumaného podniku s existujícími dodavateli, ale způsob řízení informačního systému vzhledem k dodavatelům.*
- *MA – management IS – tato oblast zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému. Metoda HOS 8 si neklade za cíl zkoumat v této oblasti znalosti managementu IS.¹²*

V metodě HOS 8 jsou stanovena určitá kritéria, která umožňují identifikovat stav jednotlivých oblastí informačního systému. Kritéria jsou formulována do soustavy kontrolních otázek vztahujících se k jednotlivým oblastem.

Na každou z otázek lze odpovědět jednou z pěti předdefinovaných odpovědí (ano, spíše ano, částečně, spíše ne, ne). Všem získaným odpovědím je pro každou oblast přiřazena číselná hodnota, která slouží k dalšímu zpracování.

Výsledná hodnota i-té oblasti se získá z výše uvedeného ohodnocení jednotlivých kritérií týkající se i-té oblasti. Nejprve je nutné vyloučit otázky s minimální a maximální bodovou hodnotou odpovědi pro i-tou oblast. Dále se vypočítá aritmetický průměr

¹² KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010. Str. 68.

hodnot zbývajících otázek. Hodnota stavu i -té oblasti je získána matematickým zaokrouhlením vypočítaného aritmetického průměru na celé číslo.¹³

„Nominální význam hodnot u_i tj. stav zkoumané veličiny je vyjádřen hodnotou, která má následující nominální význam:

$u_i = 5$ znamená velmi vysokou úroveň oblasti i

$u_i = 4$ znamená vysokou úroveň oblasti i

$u_i = 3$ znamená střední úroveň oblasti i

$u_i = 2$ znamená nízkou úroveň oblasti i

$u_i = 1$ znamená velmi nízkou úroveň oblasti i .“¹⁴

Díky ohodnocení všech oblastí zkoumaného IS je možné sestavit podrobný model stavu zkoumaného informačního systému. Po sestavení tohoto modelu je možné přikročit k určení souhrnného stavu IS.

Při určování souhrnného stavu IS je vycházeno z předpokladu, že souhrnný stav informačního systému se rovná stavu jeho nejnižší složky. Pro formulaci doporučení a závěrů je nutné porovnat souhrnný stav s významem informačního systému pro firmu.¹⁵

Pomocí metody HOS 8, konkrétně podrobného modelu zkoumaného informačního systému je možné stanovit charakter vyváženosti IS. Z hlediska vyváženosti lze informační systémy rozdělit na zcela vyvážené, vyvážené a nevyvážené.

¹³ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010.

¹⁴ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010. Str. 72.

¹⁵ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010.

„Za zcela vyvážený informační systém považujeme takový, kde všechny zkoumané oblasti vykazují stejné hodnoty stavu.“¹⁶

„Za vyvážený informační systém se považuje informační systém splňující podmínky: v souboru hodnot stavů oblastí se mohou vyskytovat pouze dvě sousední hodnoty u a $u + 1$ a z nich jedna hodnota u zde musí převažovat.“¹⁷

Nevyváženým informačním systémem je pak ten systém, který nesplňuje podmínky vyváženého informačního systému.

Mezi vyvážeností IS a jeho efektivností existuje určitá spojitost, a to taková, že za efektivní informační systém je považován pouze takový IS, jehož prvky jsou vyvážené, tzn., že efektivní systém musí být zcela vyváženým nebo vyváženým IS.¹⁸

Na základě metody HOS 8 je možné stanovit i význam informačního systému pro firmu (označován v). V rámci této metody se rozlišují 3 stupně významu.

¹⁶ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010. Str. 74.

¹⁷ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010. Str. 74.

¹⁸ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010.

Tabulka 1 - Význam informačního systému pro firmu

Hodnota (v)	Význam IS
-1	Zkoumaný informační systém není pro chod firmy důležitý, nepřináší ani zvýšení produkce, zisku, ani výraznou úsporu pracnosti. Chod firmy bez něj není ohrožen.
0	Zkoumaný informační systém je pro chod firmy důležitý, jeho krátkodobý výpadek však výrazně neovlivní chod firmy, zisk nebo spokojenost zákazníků.
1	Zkoumaný informační systém je pro chod firmy klíčově důležitý, jeho byť jen krátkodobý výpadek výrazně ovlivní fungování firmy, zisk či spokojenost zákazníků.

Zdroj: KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. Str. 76.

Hlavní výhodou této metody je jasnost a pochopitelnost výsledků, k čemuž značně přispívá i grafická interpretace. Základem pro grafické vyjádření je soustava 4 os, do kterých jsou definovaným způsobem zakreslovány veškeré výsledky.

2.6. Efektivnost informačních systémů

Prvním krokem před vlastním vysvětlením efektivnosti informačních systémů je rozlišení pojmů efektivnost a efektivita, které bývají velmi často zaměňovány.

Efektivita, neboli také účinnost (efficiency), zjednodušeně vyjadřuje poměr mezi přínosem určité činnosti a náklady na tuto činnost vynaloženými. Můžeme ji definovat jako způsob využití ekonomických zdrojů, které přináší maximální úroveň uspokojení, která je dosažitelná při daných vstupech a technologii.

Naproti tomu efektivnost, respektive účelnost (effectiveness), označuje v podstatě vztah mezi určeným cílem a dopadem, vlivem či následkem. Jinak řečeno, efektivnost je účinnost hodnocená dle užitečného výsledku této činnosti.¹⁹

„Z pohledu informačních systémů představuje efektivnost vložené prostředky (výdaje) do informačních systémů a její účinnost se měří pomocí přínosů, které informace dodávají. Zatímco výdaje do IS/ICT jsou „viditelné“, přínosy z nich (či jejich užitek) jsou „neviditelné“, a proto se také zatím nepodařilo prokázat nějaký významný a konzistentní vztah mezi výdaji do IS/ICT a ukazateli úspěšnosti podniku.“²⁰

Podle Molnára (5) je nemožnost určení efektivnosti IS/IT způsobena především tím, že nelze oddělit přínosy vyvolané v organizaci implementací IS/IT od přínosů vyvolaných jinými opatřeními, respektive rozhodnutími managementu.

Molnár uvádí ve své knize Efektivnost informačních systémů, že faktory, které ovlivňují efektivnost informačních systémů, jsou kategorizovány do čtyř skupin. Do těchto skupin patří faktory vymežující vliv jednotlivých aplikací IS/IT na efektivnost IS/IT, faktory kvality IS/IT, faktory řízení IS/IT a v neposlední řadě vliv lidského faktoru, který lze označit za vůbec nejvýznamnější při hodnocení efektivnosti IS/IT.

Pro získání co možná nejvyšší efektivnosti IS/IT Molnár (5) definuje základní pravidla, která je nutné dodržovat:

„1. Mít jasně definován účel, proč si určitou aplikaci IS/IT pořizujeme. Tento účel jasně a zřetelně vyslovit formou definice cílů, které mají být pomocí IS/IT dosaženy. Ke každému z těchto cílů určit hodnotící ukazatele (metriky), pomocí kterých bude možno určit, zda jsme cíle dosáhli, nebo se k němu alespoň přiblížili.“

¹⁹ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010.

²⁰ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010. Str. 125.

2. Uvažovat celé generické portfolio přínosů účinnosti (úspora nákladů, zvýšení produktivity), účelnosti (podpory strategických cílů a orientace na zákazníky) a tržní expanze (vytváření nových podnikatelských příležitostí).
3. Uvažovat celé portfolio „příjemců“ užítku (majitele, manažery, pracovníky i zákazníky) a jejich očekávání spojená se zavedením určité aplikace IS/IT.
4. Již v etapě plánování aplikace IS/IT definovat systém hodnocení dosahování cílů a to jak v rovině časové (Kdy? Jak často?), tak i v rovině personální (Kdo je zodpovědný za plnění těchto cílů?) a počítat s tím, že k některým cílům se budeme přibližovat dlouho. Uvažovat celé portfolio ukazatelů, zejména s ukazateli nepřímými a neměřitelnými (měkkými), pro které stanovíme kauzální vztahy k očekávané změně.
5. Zavést controllingový systém hodnocení výdajů na IS/IT jak z hlediska druhového (HW, SW, lidé, služby apod.), tak i aplikačního dle jednotlivých projektů včetně projektů rozvoje infrastruktury.
6. Celou oblast informatiky v podniku odpovídajícím způsobem organizačně zabezpečit, zejména optimálním vyvážením vnitřních i vnějších zdrojů.
7. Pořizovat si jenom kvalitní IS/IT, protože nekvalitní IS/IT nemůže být nikdy efektivní.
8. Neustále sledovat obecné trendy vývoje IS/IT, zejména pak vývoj IS/IT u obchodních partnerů a konkurence.
9. Vytvořit účinný motivační systém pro všechny pracovníky, který by je motivoval nejen k tomu, aby užívali při své práci IS/IT, ale aby ji užívali efektivně, tj. aby sami vnímali náklady s tím spojené a aby sami hledali a hodnotili přínosy tím vznikající.
10. Všechny tyto zásady a rozhodnutí neustále komunikovat nejen uvnitř podniku, ale i ke svým zákazníkům, aby nás viděli jako moderně řízený podnik, který má jasnou perspektivu trvalého rozvoje.“²¹

²¹ MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. Str. 113.

2.7. Strategie zavádění informačního systému do podniku

Implementace informačního systému je samostatnou etapou projektu zavádění IS do podniku. Pokud je nutné nahradit stávající IS nebo jeho část novým IS, je nezbytné zvolit tu nejvhodnější strategii podle aktuální situace. Lze rozlišit několik různých strategií implementace IS a každá z nich má určité výhody a nevýhody.²²

- **Souběžná strategie** – podstatou je současné provozování starého a nového IS po určitou dobu, během které dojde k ověření funkčnosti nového IS a proškolení uživatelů. Tato strategie je bezpečná, ale velmi pracná.
- **Pilotní strategie** – nový IS je zaveden nejprve v jednom oddělení, kde dojde k jeho odzkoušení, až poté je zaveden do celé firmy. Tato strategie je relativně bezpečná, ale náročná na kompatibilitu dat a úloh obou systémů.
- **Postupná strategie** – strategie je založena na postupném odebírání částí starého IS a jejich nahrazování novým IS. Postupná strategie je bezpečná, ale velmi časově náročná.
- **Nárazová strategie** – starý systém se nárazově ukončí a nahradí novým. Velmi riskantní řešení, ale rychlé a účinné.²³

2.8. Bezpečnost informačních systémů

Klíčovým pojmem problematiky informačních systémů je jejich bezpečnost. Je nutné si uvědomit, že podstatnou částí IS jsou data, která je nutné důsledně chránit, protože jejich ztráta může mít na firmu velmi nepříznivý dopad.

Informační systém je ohrožován mnoha různými vlivy, ať už jde o interní či externí hrozby. Mezi ně patří fyzický útok (krádež či zničení), zahlcení serveru, ohrožení živelnými katastrofami atd. Dle statistik však informační systém nejvíce ohrožují zaměstnanci daného podniku, tzn., jeho vlastní uživatelé.

²² KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010.

²³ KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010.

Pro další řešení problematiky bezpečnosti informačních systémů je nutné vymezit několik hlavních pojmů:

- Aktivum – obecně je aktivum vše, co má pro podnik nějakou hodnotu. Aktiva mohou být hmotného i nehmotného typu.
- Hrozba – akce nebo událost, která může ohrozit bezpečnost.
- Zranitelnost – jakékoli slabé místo aktiva.
- Opatření - jakákoliv aktivita, zařízení, technika či postup snižující sílu hrozby nebo zabránění účinku hrozby.
- Dopad – následek způsobený uskutečněním určité hrozby.
- Riziko – charakterizováno pravděpodobností výskytu porušení některého z atributů bezpečnosti informací.²⁴
- Důvěrnost – přístup k určitým datům mají pouze oprávnění uživatelé.
- Dostupnost – zajištění přístupnosti a použitelnosti dat pro oprávněné uživatele v okamžiku potřeby.
- Integrita – zamezení neoprávněné změny dat, zajištění jejich správnosti a úplnosti.
- Autentizace – proces, který slouží k jednoznačnému určení uživatele. Dochází k ověření, zda se uživatel přistupující do systému za nikoho nevydává.
- Identifikace – proces umožňující určení totožnosti uživatele na základě porovnání specifických charakteristik.

Pro zajištění bezpečnosti informačního systému je nezbytné už při jeho návrhu stanovit konkrétní bezpečnostní politiku podniku, která pokládá základ k prosazení bezpečnosti. Mezi její cíle spadá zajištění důvěrnosti, integrity a dostupnosti systému.²⁵

²⁴ BÉBR, R., DOUCEK, P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vydání. Praha : Professional publishing, 2005. 223 s.

²⁵ BÉBR, R., DOUCEK, P. *informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vydání. Praha : Professional publishing, 2005.

„Bezpečnostní politika musí definovat strukturu správy informačního systému a zodpovědnosti jednotlivců i skupin. Měla by pokrýt všechny zdroje v organizaci (hardware, software, data, personál atd.). Bezpečnostní politika musí být formálně dokumentována, vytváříme ji vždy již při návrhu systému a v realizaci prosazujeme jako jeden z prvořadých úkolů. Jakákoliv opatření, vznikající dodatečně za provozu systému („add-on security“) mají vždy nižší úroveň než koncepční řešení. Bezpečnostní politika musí být schválena vrcholovým managementem organizace!“²⁶

Problematikou bezpečnosti informačního systému, dat a informací se zabývá řada zákonů, směrnic a norem. Jednou z těchto norem je ČSN ISO/IEC 27001, která se konkrétně zabývá systémy managementu bezpečnosti informací.

2.8.1. Druhy ochran informačního systému

Dle Běbra a Doucka (2) rozlišujeme tři hlavní druhy ochran informačního systému:

- Proti ztrátě nebo zničení – řeší problematiku dostupnosti informací. Musí být využit u všech IS. Zabývá se jak neúmyslným ohrožením systému (havárie systému) tak i úmyslným ohrožením (SW vir). Je nutné data chránit i proti přírodním živlům (povodně, požár atd.).
- Proti zneužití – řeší problematiku důvěrnosti všech druhů informací. Jde o stanovení přístupových oprávnění pro pasivní přístup (čtení) k souborům, položkám, dokumentům apod.
- Proti nežádoucím změnám – řeší problematiku integrity všech druhů informací. Jde o stanovení přístupových oprávnění pro aktivní přístup (vkládání, změna). Zabývá se i shodností duplicitních dat v systému.

2.8.2. Prostředky ochran informačního systému

Pro zajištění bezpečnosti IS lze využít dle Běbra a Doucka (2) různé prostředky ochrany. Mezi ně spadají technické prostředky, programové prostředky a v neposlední řadě organizační prostředky.

²⁶ BÉBR, R., DOUCEK, P. *informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vydání. Praha : Professional publishing, 2005. Str. 137.

Mezi technické prostředky spadá například využívání spolehlivých technických prvků, ukládání záloh na místě vzdáleném od centra systému, protipožární ochrana, identifikační karty apod.

Programové prostředky zahrnují např. antivirové programy, zálohování, šifrování, identifikaci, autentizaci atd.

Organizační prostředky obsahují bezpečnostní politiku, školení, jasné předpisy pro uživatele, kontroly dodržování předpisů, postihy při nedodržování předpisů apod.

Ideální pro zabezpečení informačního systému je využít kombinaci všech výše uvedených prostředků, protože tímto způsobem se značně zvyšuje úroveň ochrany celého systému.

Pro zajištění bezpečnosti informačních systémů je důležité dodržovat určité zásady, které vycházejí ze shrnutí výše uvedených informací týkajících se bezpečnosti IS. Toto shrnutí je přehledně znázorněno v níže uvedené tabulce:

Tabulka 2 - Bezpečnost a ochrana systémů

Prostředky	Ochrana proti		
	Ztrátě nebo zničení	Zneužití (pasivní přístup)	Neoprávněným změnám (aktivní přístup)
	Dostupnost	Důvěrnost	Integrita
Technické	spolehlivé prvky, bezpečnostní nábytek, zajištěné skříně, archiv vzdálený od centra, kontrola vstupů do objektů, hlásiče mimořádných stavů, ochrana proti <ul style="list-style-type: none"> - povodni, - požáru, - teroristickému útoku. 	identifikační klíče, karty	snímače <ul style="list-style-type: none"> - karet, - klíčů, - otisků prstů, - dlaně, - hlasu, - sítnice, -

	Archivní kopie, antivirové programy	Šifrování, likvidace elektronického a magnetického smetí	Zajištění shodnosti dat, uložených na několika místech v systému
Programové	identifikace, autentizace: <ul style="list-style-type: none"> - znalost textu nebo čísla (PIN, heslo, fráze), - vlastnění předmětu: klíč, karta, - charakteristické rysy: <ul style="list-style-type: none"> - otisky prstů, - obraz dlaně, - hlasové spektrum, - obraz sítnice apod. - elektronický podpis, - programová podpora organizačních a legislativních prostředků		
Organizační (režimové)	výběr (prověřování pracovníků), školení, poučení, osvětové kampaně, předpisy, normy, směrnice, namátkové i systematické kontroly, postihy neplnění zásad ochrany, zamezit použití cizích (neznámých) disket a CD, soustavné antivirové kontroly, likvidace písemných odpadů, nepotřebných médií, barvicích pásek,... kontroly pohybu financí v systému, prověřování podezřelých kont,...		
Legislativní podpora	listina základních lidských práv a svobod (obsažená v Ústavě ČR) obchodní zákoník č. 513/1991 Sb. trestní zákon č. 140/61 Sb. zákon č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím zákon č. 148/1999 Sb. o ochraně utajovaných skutečností zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském mezinárodní normy ISO atd. prováděcí vyhlášky, resortní předpisy, interní předpisy, směrnice a normy firem a organizací		

Zdroj: BÉBR, R., DOUCEK, P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce.*

Str. 148.

2.9. SWOT analýza

SWOT analýza je velmi často využívanou a oblíbenou analýzou, která se využívá díky své jednoduchosti a přehlednosti ve všech oborech. Tato analýza lze využít pro celé podniky, ale také pro jejich jednotlivá oddělení, projekty či řešení (marketingová kampaň, produkt, informační systém, atd.).

V podstatě se jedná o soubor interních a externích analýz. V rámci interní analýzy jsou identifikovány a klasifikovány silné (strengths) a slabé (weaknesses) stránky analyzované problematiky. V externí analýze pak dochází k rozboru příležitostí (opportunities) a hrozeb (threats).

Díky zkoumání vzájemných vztahů mezi silnými a slabými stránkami a příležitostmi a hrozbami lze zjistit mnoho podstatných informací využitelných při dalším rozhodování.

Za pomoci SWOT analýzy je možné stanovit strategie pro zlepšení stávajícího stavu analyzované problematiky. Pro větší přehlednost lze tyto strategie uvádět v níže znázorněné tabulce.

Tabulka 3 - SWOT analýza

		Interní analýza	
		Silné stránky	Slabé stránky
Externí analýza	Příležitosti	<p>Strategie S-O</p> <p>Vývoj metod vhodných pro rozvoj silných stránek.</p>	<p>Strategie W-O</p> <p>Odstranění slabých stránek pro vznik nových příležitostí.</p>
	Hrozby	<p>Strategie S-T</p> <p>Využití silných stránek pro zamezení hrozeb.</p>	<p>Strategie W-T</p> <p>Omezení hrozeb, které ohrožují slabé stránky.</p>

Zdroj: Vlastní.

3. Analýza problému

Tato část diplomové práce je zaměřena na analýzu současné situace z hlediska posouzení informačního systému. Pro toto posouzení je využita SWOT analýza současného stavu informačního systému, metoda HOS 8 a posouzení efektivnosti prostřednictvím online systému Zefis. Část informací pro zpracování analýz byla zjištěna pomocí pozorování, ostatní informace byly zjištěny prostřednictvím dotazníků online systému Zefis.

3.1. Základní údaje o firmě

Pro praktickou část diplomové práce byl vybrán informační systém Dětského domova, základní školy, školní družiny a školní jídelny v Kostelci nad Orlicí (dále jen dětský domov).

Adresa:

Dětský domov, základní škola, školní družina a školní jídelna
Pelclova 279
Kostelec nad Orlicí
517 41

Uvedená firma má cca 40 zaměstnanců, kteří jsou rozděleni do jednotlivých úseků – dětský domov, základní škola, školní družina, školní jídelna a provoz firmy. Jako předmět činnosti lze uvést:

1. *„Uskutečňuje základní vzdělávání, které vede k tomu, aby si žáci osvojili potřebné strategie učení a na jejich základě byli motivováni k celoživotnímu učení, aby se učili tvořivě myslet a řešit přiměřené problémy, účinně komunikovat a spolupracovat, chránit své fyzické i duševní zdraví, vytvořené hodnoty a životní prostředí, být ohleduplní a tolerantní k jiným lidem, k odlišným kulturním a duchovním hodnotám, poznávat své schopnosti a reálné možnosti a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o své další životní dráze a svém profesním uplatnění.*
2. *Poskytuje speciálně pedagogickou péči dětem a žákům se speciálními vzdělávacími potřebami.*

3. *Poskytuje zájmové vzdělávání žákům škol.*
4. *Pečuje o děti podle jejich individuálních potřeb. Ve vztahu k dětem plní zejména úkoly výchovné, vzdělávací a sociální.*
5. *Zajišťuje péči o děti s nařízenou ústavní výchovu, které nemají závažné poruchy chování.*
6. *Uskutečňuje školní stravování dětí v době jejich pobytu ve škole a ve školském zařízení.*
7. *Zajišťuje stravování vlastních zaměstnanců dle školského zákona.*²⁷

3.2. Současný stav informačního systému ve firmě

Dětský domov využívá pro podporu svých činností jednoduchý informační systém, Evix. Využívaný informační systém je speciálně navržen pro diagnostické ústavy, dětské domovy, dětské domovy se školou, a výchovné ústavy.

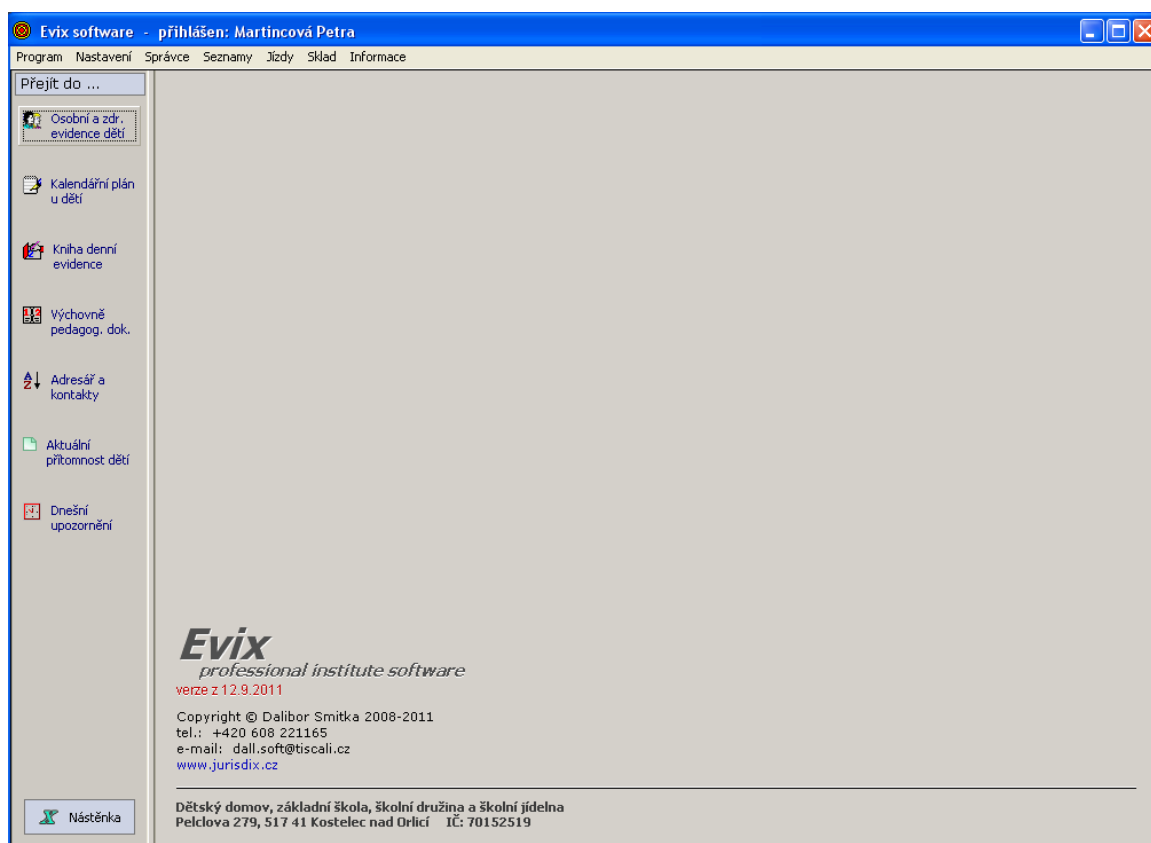
V současné době lze v těchto zařízeních Evix označit za velmi oblíbený, jelikož postupně stoupá počet dětských domovů, které jej využívají. Ač se na začátku zavádění informačních technologií do dětských domovů, diagnostických ústavů a podobných institucí setkávalo se značnou mírou nedůvěry, velmi se osvědčily. Evix v současné chvíli využívá už více než osmdesát institucí.

Evix umožňuje všem firmám, které jej využívají komunikovat prostřednictvím virtuální privátní sítě (VPN). Díky tomu je umožněno jednotlivým dětským domovům, diagnostickým ústavům a dalším institucím, využívajícím tento systém, bezpečně přeposílat potřebná data v rámci této VPN.

Do uvedené firmy byl tento informační systém aplikován před více než dvěma roky. Daná firma si tento systém zakoupila jako hotové řešení. Malé aktualizace jsou uskutečňovány jako podpora informačního systému a nejsou zpoplatněny. Velké aktualizace, které působí jako rozšíření je však nutné si zakoupit.

²⁷ *Dětský domov, základní škola, školní družina a školní jídelna Kostelec nad Orlicí.* [online]. 2011 [cit. 2012-01-17]. Dostupné z: <<http://www.ddzs.unas.cz/o-nas>>.

Celé prostředí Evixu je uzpůsobeno požadavkům zařízení typu dětský domov apod. Jednotlivé moduly jsou zaměřeny především na činnosti týkající se dětí. Nechybí osobní a zdravotní evidence, pohyby dětí, kalendářní plán a výchovně pedagogická dokumentace. Součástí je také modul Kniha denní evidence, ve kterém jsou zachyceny poznatky pedagogických pracovníků a denní zápisy, které jsou v praxi dětských domovů nezbytné. Součástí tohoto modulu jsou i vzkazy jednotlivých zaměstnanců, díky čemuž spolu bez problémů mohou komunikovat i pracovníci, kteří se běžně nevidají.



Obrázek 1 - Prostředí informačního systému Evix

Zdroj: Vlastní.

Díky důslednému zaznamenávání veškerých údajů o dětech a vyplňování výchovně pedagogické dokumentace je umožněno předávat potřebné informace sociálním pracovnícům bez problémů a zbytečného dohledávání v papírové dokumentaci, která

byla využívána dříve. Právě při využívání papírové dokumentace se často stávalo, že byla neúplná či nepřehledná.

Velkým nedostatkem Evixu je absence jakéhokoli ekonomického prostředí. Nelze v něm evidovat ani kapesné dětí, náklady dětského domova atd. Z toho důvodu je i nadále využívána papírová dokumentace.

Další nevýhodou je absence návaznosti mezi Evixem a podklady pro externí mzdovou účetní. Ač Evix zaznamenává veškeré potřebné údaje, neposkytuje je jako výstup, který by bylo možné dále využít při výpočtu platů zaměstnanců. Z toho důvodu se veškeré tyto informace v současné době zpracovávají ručně.

Další nevýhodou je poměrně komplikované nastavení uživatelských práv. Toto nastavení má na starosti správce celého systému. Bohužel však musí při každé aktualizaci informačního systému tato oprávnění nastavovat znovu. Tato skutečnost vede ke zbytečným časovým nárokům na tuto práci.

Do uvedeného informačního systému má přístup cca 25 zaměstnanců. Každý z nich má nastavena individuální přístupová práva dle své funkce a popisu práce. Nelze však říci, že všichni tito zaměstnanci byli proškoleni ohledně informačního systému a jeho bezpečnosti. Z toho důvodu někteří z nich pracují s Evixem pouze intuitivně a značně ohrožují bezpečnost dat, která jsou v informačním systému uložena. Na základě pozorování bylo zjištěno, že většina ze zaměstnanců má k informačnímu systému i počítačům velmi negativní postoj a neuvědomuje si jejich praktický význam. To způsobuje jejich demotivaci k efektivnímu využívání IS.

Během doby, kdy je Evix v dětském domově využíván, došlo k mnoha aktualizacím a změnám. V podstatě je ovšem možné téměř všechny z nich označit pouze za „kosmetické“ úpravy, které výrazným způsobem neovlivnily efektivnost informačního systému.

Z hlediska hardwaru je možné ve firmě objevit několik nedostatků. Mezi ně patří především zastaralé počítače, které svým výkonem zpomalují chod celého systému a absence jakékoli ochrany kabeláže a HW.

Bezpečnost tvoří velmi problematickou část celého informačního systému a vzhledem k tomu, že se ve firmě pracuje s osobními údaji, není dobré ji zanedbávat. Ve firmě

zcela chybí bezpečnostní politika i povědomí zaměstnanců o informační bezpečnosti a významnosti jejího dodržování. Zaměstnanci nejsou vůbec seznámeni s bezpečnostními principy. Jediné školení, které proběhlo, bylo uskutečněno po implementaci informačního systému. Jeho obsahem však bylo spíše seznámení s Evixem, než seznámení s bezpečností informací.

3.3. SWOT analýza současného informačního systému

V rámci analýzy současného stavu informačního systému je vhodné provést posouzení stávajícího stavu IS prostřednictvím SWOT analýzy. Díky vypracování této analýzy je získán přehled o silných a slabých stránkách současného informačního systému a také o příležitostech a hrozbách, které jsou se stávajícím stavem spojeny. V níže uvedené tabulce je zachycen přehled strategií, které je možné za stávající situace uplatnit, aby došlo ke zlepšení současného stavu.

- **Silné stránky:**

- detailní propracování modulů zaměřených na děti a výchovnou činnost
- nastavení přístupových práv jednotlivým uživatelům
- neustálá podpora dodavatele IS
- pravidelné aktualizace informačního systému

- **Slabé stránky:**

- nedostatečné školení uživatelů
- nevhodné nastavení přidělovaných hesel
- špatná uživatelská přístupnost
- nedořešení modulu zaměstnanců
- absence ekonomického modulu

- **Příležitosti:**

- využití individuálních úprav dodavatele IS k lepšímu propracování některých modulů
- využití možných školení zaměstnanců od dodavatele pro zvýšení efektivního využívání informačního systému

- **Hrozby:**
 - ztráta důvěrných informací z důvodu útoku na informační systém
 - zvýšení nákladů informačního systému kvůli opakovaným aktualizacím a podpoře od dodavatele

Tabulka 4 - SWOT analýza současného IS

		Interní analýza	
		Silné stránky	Slabé stránky
Externí analýza	Příležitosti	Díky pravidelným aktualizacím se zvyšuje nejen zabezpečení IS, ale zároveň se stahují i vylepšení jednotlivých modulů. Díky školení zaměstnanců se zvyšuje efektivní využití informačního systému a zjednodušuje se využití jednotlivých modulů IS.	Využití možnosti dopracování ekonomického modulu pro získání podkladů pro mzdovou účetní. Zavedení pravidelných školení zaměstnanců ohledně bezpečnosti informací a minimalizovat tak ohrožení bezpečnosti informačního systému.
	Hrozby	Za pomoci pravidelných aktualizací zvýšit zabezpečení informačního systému proti vnějším útokům na informační systém.	Vypracováním bezpečnostní politiky a jejím následným dodržováním zvýšit zabezpečení informačního systému.

Zdroj: Vlastní.

3.4. Analýza IS firmy metodou HOS 8

Jak již bylo uvedeno výše, metoda HOS 8 zkoumá především vyváženost informačního systému u osmi klíčových oblastí. Pro zjednodušení bude pro posouzení informačního systému touto metodou využit online systém Zefis.

Zefis je výzkumný portál, který byl vytvořen na Ústavu informatiky Podnikatelské fakulty VUT v Brně. Specializuje se na posuzování informačních systémů a umožňuje IS posuzovat z hlediska vyváženosti (metoda HOS 8) a efektivnosti.

Metoda HOS 8 je v systému Zefis realizována na základě vyplnění dotazníku obsahujícího 83 otázek, které jsou průřezem všech osmi klíčových oblastí (HW, SW, PW, OW, DW, CU, SU, MA). Na základě odpovědí pracovníka odpovědného za IS na tento dotazník jsou získány finální výsledky vypovídající o vyváženosti informačního systému.

3.4.1. Posouzení jednotlivých oblastí

Na základě odpovědí na všechny otázky dotazníku byla zjištěna úroveň jednotlivých oblastí informačního systému.

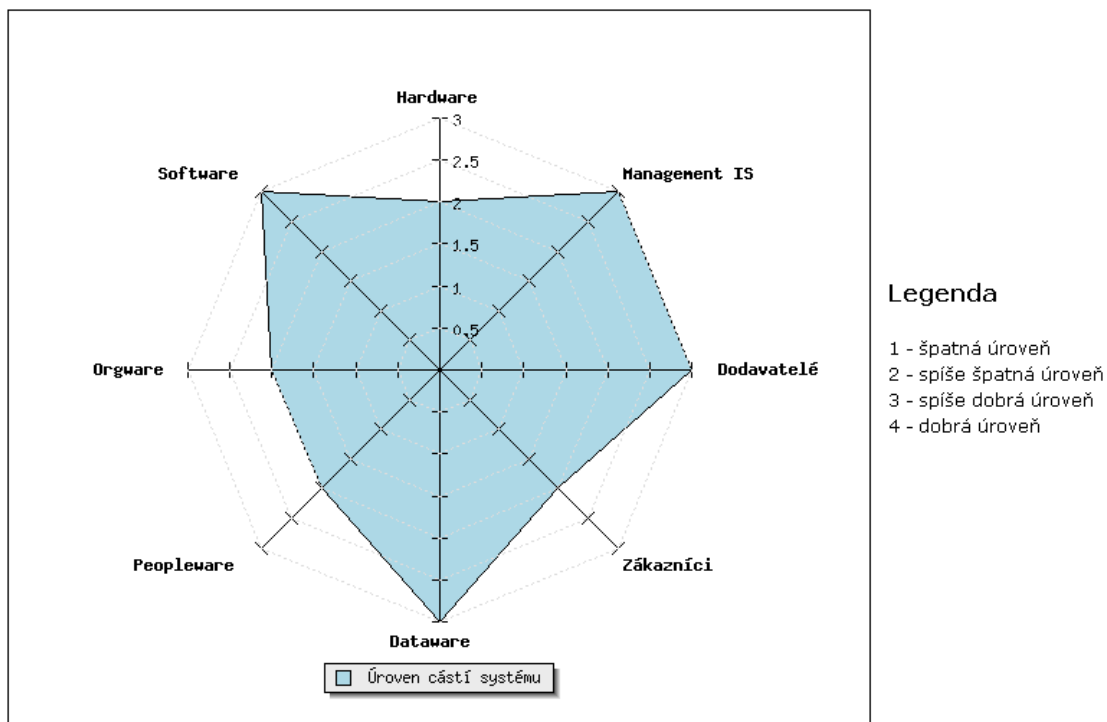
Tabulka 5 - Posouzení úrovně jednotlivých oblastí metodou HOS 8

Oblast	Hodnocení	Zjištěná úroveň
Hardware	2	Spíše špatná úroveň
Software	3	Spíše dobrá úroveň
Orgware	2	Spíše špatná úroveň
Peopleware	2	Spíše špatná úroveň
Dataware	3	Spíše dobrá úroveň
Zákazníci	2	Spíše špatná úroveň
Dodavatelé	3	Spíše dobrá úroveň
Management IS	3	Spíše dobrá úroveň

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; HOS 8*. [online].

2011 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z: <<http://zefis.cz/hos.php>>.

Zjištěná úroveň jednotlivých oblastí informačního systému byla z 50 % vyhodnocena jako spíše špatná, konkrétně u oblastí hardware, orgware, peopleware a zákazníci. Úroveň zbylých oblastí, tedy software, dataware, dodavatelé a management IS, byla stanovena jako spíše dobrá. Grafická interpretace tohoto výsledku je uvedena níže.



Obrázek 2 - Posouzení jednotlivých oblastí IS metodou HOS 8

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; HOS 8*. [online].

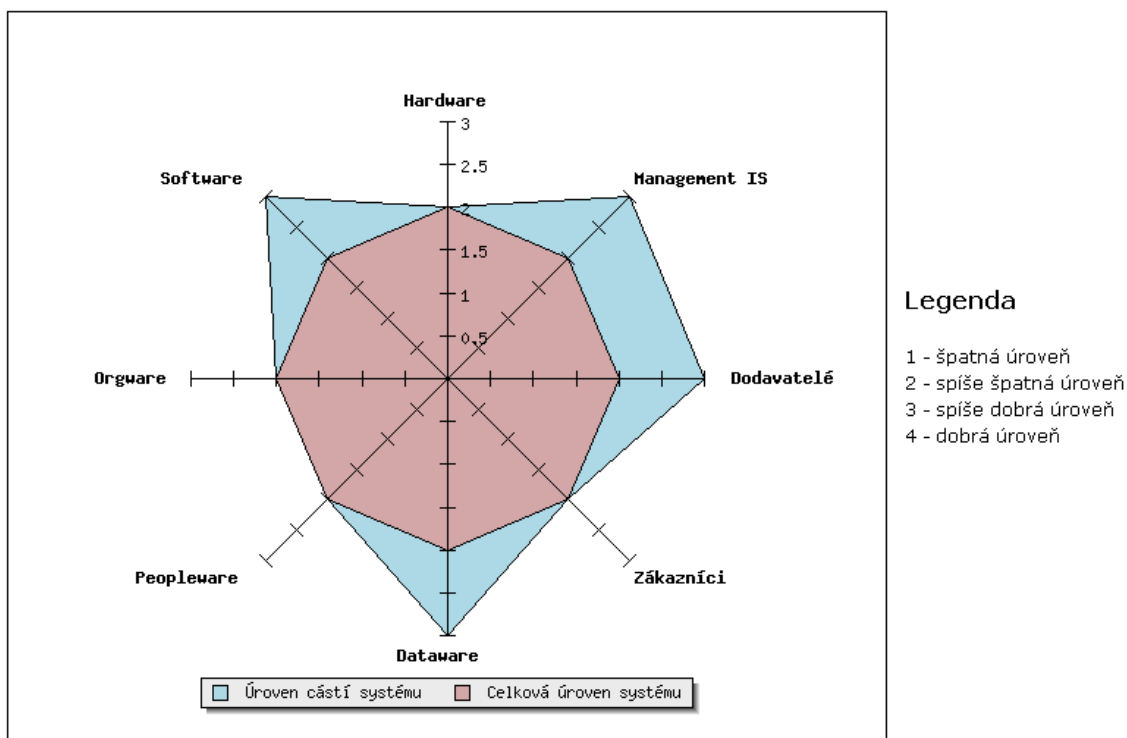
2011 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z: <<http://zefis.cz/hos.php>>.

3.4.2. Celkový stav informačního systému

Na základě posouzení úrovně jednotlivých oblastí informačního systému bylo možné určit i celkovou úroveň IS. Celková úroveň informačního systému firmy je podle metody HOS 8, prostřednictvím online systému Zefis, vyhodnocena jako spíše špatná (s hodnocením 2).

Tento výsledek lze vysvětlit tím, že úroveň celého informačního systému je dána nejnižší úrovní, která byla zjištěna u posuzovaných oblastí. U analyzovaného informačního systému dětského domova je nejnižší zjištěnou úrovní spíše špatná (hodnocení 2).

Grafická interpretace tohoto výsledku je uvedena níže. Modré pole zachycuje úroveň jednotlivých oblastí, růžové pak stav celého informačního systému.



Obrázek 3 - Celková úroveň IS podle HOS 8

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; HOS 8*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z: <<http://zefis.cz/hos.php>>.

3.4.3. Posouzení vyváženosti IS firmy

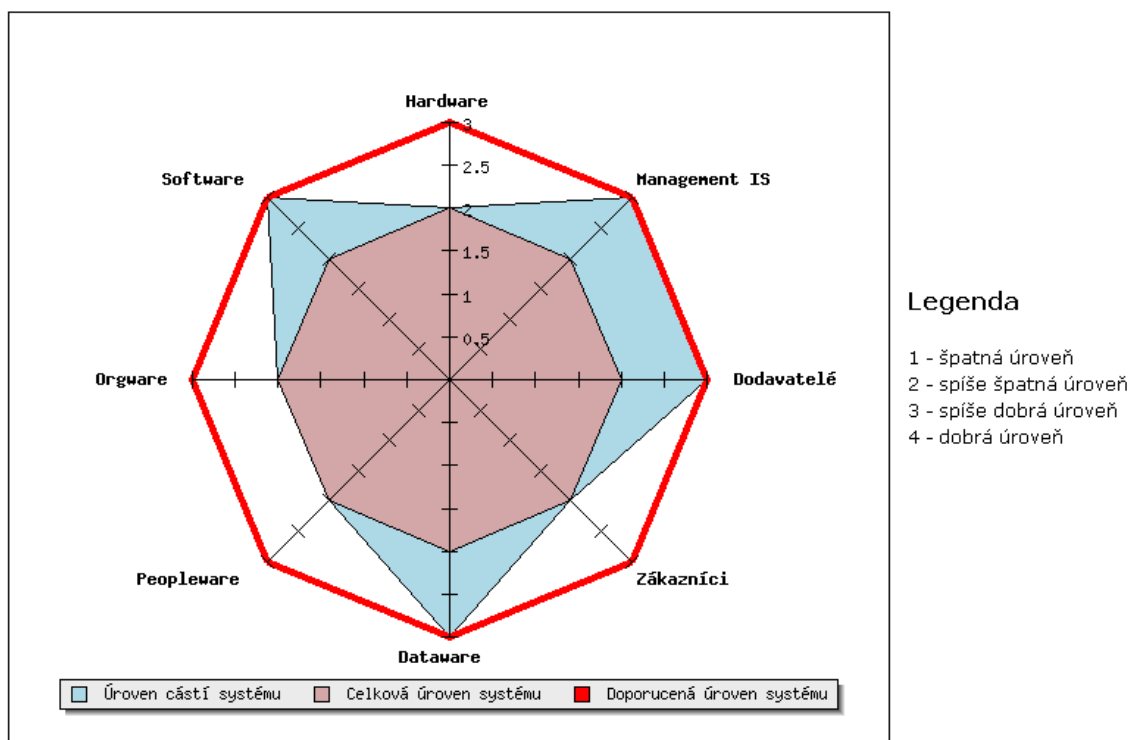
Při posuzování vyváženosti informačního systému je nutné vycházet z podmínek uvedených v kapitole Teoretická východiska.

Podle těchto podmínek posuzovaný informační systém nemá charakter vyváženého systému. To je způsobeno tím, že ač hodnoty stavů jednotlivých oblastí nabývají pouze dvou sousedních hodnot, je jejich počet vyrovnaný, čímž je jedna z povinných podmínek vyváženosti porušena.

Vzhledem k tomu, že tento systém není vyvážený, lze předpokládat, že nebude ani efektivní. Pravdivost tohoto předpokladu však bude ještě ověřována.

Na níže uvedeném obrázku je zachycen doporučený stav informačního systému, a to spíše dobrá úroveň (hodnocení 3). Tato úroveň je stanovena na základě důležitosti informačního systému pro firmu. Systém však této doporučené úrovni nedosahuje, jelikož jeho celková úroveň je považována za spíše špatnou (hodnota 2).

To je způsobeno především tím, že v oblasti hardware, orgware, peopleware a zákazníci dosahuje hodnoty 2, tzn. spíše špatné úrovně. Proto je nutné se na tyto oblasti při řešení zaměřit.



Obrázek 4 - Posouzení vyváženosti IS metodou HOS 8

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; HOS 8*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z: <<http://zefis.cz/hos.php>>.

V jednotlivých problematických oblastech informačního systému je důležité zaměřit se zejména na zásadní nedostatky. Dle systému Zefis lze konkrétní nedostatky posuzovaného informačního systému definovat následovně:

Hardware²⁸

- Technické vybavení je zastaralé a potřebuje obměnu.
- Technika výkonově neodpovídá potřebám systému, je nutné ji posílit, inovovat.

²⁸ KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; HOS 8*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z: <<http://zefis.cz/hos.php>>.

- Je vhodné prověřit kvalitu počítačové sítě a její rychlost.
- Chybí ochrana klíčových technických prvků před krádeží, živelnou pohromou atd.
- Chybí záložní technické vybavení klíčových částí systému pro případ havárie.

Orgware²⁹

- Nejsou definovány postupy a směrnice pro řešení havarijních stavů systému.
- Nejsou stanovena bezpečnostní pravidla informačního systému.
- Management neprovádí kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a provozu informačního systému, což může vést k závažným problémům.
- Uživatelé mají možnost instalovat na své počítače nové programy, měnit nastavení a připojovat zařízení k počítači.
- Není řešeno správné a včasné zrušení přístupových práv k informačnímu systému zaměstnancům, kteří ukončí pracovní poměr.
- Neprobíhají školení pracovníků na práci s informačním systémem a na pravidla bezpečnosti.
- Nejsou stanovena pravidla pro provoz a bezpečnost informačního systému.

Peopleware³⁰

- Pracovníci nejsou dostatečně zaškoleni na úlohy, které mají s informačním systémem provádět.
- Neexistuje zástupce klíčového pracovníka pro práci s informačním systémem.
- Není podporováno další vzdělávání pracovníků v oblasti informačního systému a jejich školení.

²⁹ KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; HOS 8*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z: <<http://zefis.cz/hos.php>>.

³⁰ KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; HOS 8*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z: <<http://zefis.cz/hos.php>>.

Zákazníci³¹

- Nejsou jasně definovány cíle informačního systému vzhledem k jeho zákazníkům (uživatelům).
- Nejsou jasně definovány metriky IS vzhledem k jeho zákazníkům (uživatelům), kterými by bylo možné měřit, jak IS plní vůči zákazníkům svou roli, jak jsou s ním spokojeni atd. Tyto metriky by měly být pravidelně vyhodnocovány.
- Není zjišťováno, jaké přínosy od informačního systému zákazníci očekávají.
- Odezva informačního systému pro zákazníky (uživatele) není dostatečně rychlá.
- Práce s informačním systémem není pro uživatele zcela snadná, je vhodné zvážit úpravu komunikačního prostředí systému (jednotný, jasný a přehledný styl).

Vzhledem ke zjištění, že posuzovaný informační systém je nevyvážený a nedosahuje doporučené úrovně, je vhodné systém zlepšit prostřednictvím strategie zlepšení (rozvoje). S tím je spojeno především řešení nedostatků, které jsou uvedeny výše.

3.5. Posouzení efektivity IS firmy

Pro posouzení efektivity informačního systému ve firmě byl opět využit online systém Zefis. Tento průzkum je založen na vyplnění dotazníků zaměstnanci firmy, kteří informační systém využívají. Dotazník obsahuje 55 otázek vztahujících se na různé oblasti informačního systému. Lze v něm nalézt otázky týkající se konkrétního uživatele, podpory IS, hardwaru, softwaru, bezpečnosti apod.

Dětský domov spadá počtem zaměstnanců v Zefisu do kategorie 10 – 49 zaměstnanců. Uživatelů informačního systému je však pouze 25. Dle doporučení portálu Zefis byly pro vypracování průzkumu využity dotazníky od šesti respondentů.

³¹ KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; HOS 8*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z: <<http://zefis.cz/hos.php>>.

3.5.1. Parametry průzkumu

Pro vlastní provedení průzkumu a porovnání s ostatními firmami a jejich informačními systémy je nutné nastavit určité parametry, jako je počet zaměstnanců, odvětví a skupina zaměstnanců. Skupina zaměstnanců vyjadřuje, na které pozici dotázaný respondent pracuje, zda se podílí na hlavních či podpůrných procesech a zda jde o výkonného pracovníka či manažera.

Na základě těchto parametrů lze srovnávat daný subjekt s ostatními. Je důležité si uvědomit, že srovnání by při jiném nastavení parametrů přineslo pravděpodobně zcela odlišné výsledky. Níže uvedená tabulka zachycuje nastavené parametry průzkumu informačního systému pro posuzovanou firmu.

Tabulka 6 - Parametry průzkumu

Odvětví	Vzdělávání
Počet zaměstnanců	10 – 49
Skupina	Vše

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.*

[online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

3.5.2. Posuzovaná firma

Dle portálu Zefis bylo doporučeno využít tři a více dotazníků, ve skutečnosti jich však bylo využito šest. Díky tomu je možné informační systém objektivně posoudit.

Dále byly porovnány odpovědi jednotlivých respondentů na základní otázky a odpovědi hlavního analytika. Mezi tyto stěžejní otázky spadá počet zaměstnanců firmy, oblast podnikání, země, kde firma působí a orientační počet počítačů ve firmě. Vzhledem k tomu, že došlo k 100% shodě ve všech těchto otázkách a všechny tyto údaje odpovídají skutečnosti, lze považovat výsledky tohoto výzkumu za věrohodné.

3.5.3. Posuzovaný informační systém

Díky odpovědím na otázky směřované přímo na informační systém byly zjištěny jeho hlavní silné a slabé stránky. Vzhledem k tomu, že respondenti využívají všichni stejný informační systém (Evix), lze odchylky odpovědí vysvětlit především subjektivním názorem.

Jaký informační systém převážně používáte

Tato otázka směřuje na konkrétní typ využívaného informačního systému. Všichni respondenti v posuzované firmě využívají převážně malý informační systém Evix. Při porovnání s ostatními firmami ve stejném odvětví zjišťujeme již drobné odchylky. Někteří respondenti ostatních firem využívají pouze kancelářské aplikace.

Tabulka 7 - Jaký informační systém převážně používáte

Zaměstnanci posuzované firmy		
Malý systém, v ceně řádově desítky tisíc Kč.	(6 / 6)	100 %
Pracovníci ostatních firem		
Malý systém, v ceně řádově desítky tisíc Kč.	(10 / 20)	50 %
Používám jen kancelářský balík, např. Microsoft Office	(7 / 20)	35 %
Nevím	(3 / 20)	15 %

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.* [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

Jak je informační systém starý

Další otázka týkající se konkrétního informačního systému je jeho stáří, které vypovídá i o jeho kvalitách. Nelze však přímo říci, že starý informační systém je méně kvalitní než mladší, vždy záleží i na dalších okolnostech. Velké systémy se většinou nemění tak často, proto je u nich přijatelnější i delší stáří. Oproti tomu malé systémy jsou ohledně změn mnohem dynamičtější.³²

³² KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.* [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

Tabulka 8 - Stáří informačního systému

Zaměstnanci posuzované firmy		
1 – 3 roky	(5 / 6)	83 %
3 – 5 let	(1 / 6)	16 %
Pracovníci ostatních firem		
5 – 10 let	(6 / 20)	30 %
1 – 3 roky	(5 / 20)	25 %
3 – 5 let	(4 / 20)	20 %

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.*

[online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

V tomto případě nebyly odpovědi 100% shodné i přesto, že respondenti hodnotili stejný informační systém. Tuto odchylku lze vysvětlit ne zcela dokonalou informovaností všech uživatelů.

Jaké řešení informačního systému máte

Tato otázka se zabývala typem využívaného informačního systému. Řešilo se, zda firma využívá informační systém pronajatý, koupený, vytvořený na míru apod. V tomto případě opět došlo k odchylce. Firma využívá koupený IS, nikoli pronajatý systém.

Tabulka 9 - Řešení informačního systému

Zaměstnanci posuzované firmy		
Hotové řešení / koupený systém (Například SAP, Microsoft Dynamics atp.)	(5 / 6)	83 %
Outsoursovaný nebo pronajatý systém formou ASP	(1 / 6)	16 %
Pracovníci ostatních firem		
Hotové řešení / koupený systém (Například SAP, Microsoft Dynamics atp.)	(9 / 20)	45 %
Vyvinutý ve vaší firmě / nadřízené části vaší firmy	(7 / 20)	35 %
Nevím	(3 / 20)	15 %

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.*

[online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

Silné stránky informačního systému

V této části jsou zachyceny vlastnosti informačního systému, které respondenti považují za jeho silné stránky a jsou s nimi spokojeni. Odpovědi na tuto otázku jsou značně subjektivní, někteří z uživatelů nejsou s informačním systémem vůbec spokojeni, jiným naopak zcela vyhovuje. To lze vysvětlit například nároky jednotlivých respondentů a to jak z hlediska technických požadavků, uživatelské přívětivosti atd., ale také požadavků na data, která jednotliví zaměstnanci při své práci využívají. Jak je vidět v níže uvedené tabulce, odpovědi pracovníků dětského domova se značně liší od odpovědí pracovníků ostatních firem.

Tabulka 10 - Silné stránky IS

Zaměstnanci posuzované firmy		
Nic z toho není zcela uspokojivé	(4 / 6)	66 %
Systém plně vyhovuje mým potřebám	(1 / 6)	16 %
Uživatelská přívětivost a snadnost ovládání	(1 / 6)	16 %
Pracovníci ostatních firem		
Systém plně vyhovuje mým potřebám	(7 / 32)	21 %
Uživatelská přívětivost a snadnost ovládání	(7 / 32)	21 %
Technika	(5 / 32)	15 %

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.*

[online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: <<http://zefis.cz/vysledky.php>>.

Slabé stránky informačního systému

Slabé stránky informačního systému zachycují problematické vlastnosti, se kterými respondenti nejsou spokojeni. V tabulce jsou seřazeny dle četností.

Tabulka 11 - Slabé stránky IS

Vaši pracovníci		
Uživatelská přívětivost a snadnost ovládání	(3 / 12)	25 %
Podpora	(3 / 12)	25 %
Programové vybavení	(2 / 12)	16 %
Pracovníci ostatních firem		
Rychlost odezvy/ zpracování	(10 / 27)	37 %
Přesnost a úplnost dat poskytovaných systémem	(6 / 27)	22 %
Podpora	(5 / 27)	18 %

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.*

[online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

Shrnutí a doporučení vyvozené ze zjištěných informací lze dle portálu Zefis interpretovat následovně:

- „Velikost informačního systému je úměrná velikosti Vaší firmy.
- Stáří Vašeho informačního systému je přiměřené.
- Největším problémem Vašeho informačního systému je pravděpodobně uživatelská přívětivost a snadnost ovládání.“³³
- Podle mínění respondentů není žádná vlastnost informačního systému zcela uspokojivá.

3.5.4. Zaměstnanci

Další oblastí, kterou se výzkumný portál Zefis zabývá při hodnocení efektivnosti informačního systému, jsou zaměstnanci, kteří jej využívají. Zaměřuje se především

³³ KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.* [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

na jejich vzdělání a znalost práce s počítačem. Výsledky jsou opět srovnávány s ostatními firmami v odvětví.³⁴

Struktura pracovníků v průzkumu

Tato otázka byla směřována na zjištění, kteří pracovníci se účastnili průzkumu efektivnosti IS s ohledem na jejich profesní zařazení. Pro výzkum je vhodné, pokud je mezi respondenty alespoň jeden zástupce ze všech skupin zaměstnanců. Ze zjištěných informací vyplývá, že mezi respondenty bylo 50 % výkonných pracovníků v hlavních procesech firmy, 33 % výkonných pracovníků v podpůrných procesech firmy a 16 % řídicích pracovníků hlavních procesů firmy. Při srovnání s ostatními firmami v odvětví je možné nalézt velmi podobné výsledky.³⁵

Vzdělání pracovníků v průzkumu

Další dvě otázky dotazníku jsou směřovány na vzdělání respondentů, konkrétně na nejvyšší dosažené vzdělání a jeho typ. Z výsledků je zřejmé, že 50 % z respondentů má vysokoškolské a 50 % středoškolské vzdělání. Při srovnání tohoto výsledku s výsledky jiných firem v tomto odvětví lze usoudit, že zaměstnanci zkoumané firmy dosahují vyššího vzdělání než zaměstnanci jiných firem v odvětví.

Z hlediska zaměření vzdělání zaměstnanců bylo zjištěno, že 33 % respondentů má obecné vzdělání, 33 % má humanitní a 16 % technické vzdělání. U ostatních firem v tomto odvětví se zaměření vzdělání pracovníků mírně liší. To může být způsobeno například přesným zaměřením firmy.³⁶

Věk pracovníků v průzkumu a jejich délka práce pro firmu

Věk pracovníků a délka jejich práce pro firmu jsou další dvě otázky v dotazníku. Z výsledků průzkumu vyplynulo, že 50 % zaměstnanců je věkem v rozmezí 21 – 40 let

³⁴ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

³⁵ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

³⁶ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

a zbylých 50 % je pak v rozmezí 41 – 60 let. Z toho vyplývá, že zaměstnanci firmy jsou v průměru starší než zaměstnanci ostatních firem v odvětví. Tato skutečnost však není nijak závažná.

Z hlediska délky práce pro firmu si stojí dětský domov s porovnáním s ostatními firmami v odvětví velmi dobře. 66 % zaměstnanců pracuje pro firmu více než 3 roky, ostatní pracovníci v rozmezí 1 až 3 roky.³⁷

Vztah k počítačům

Vztah k počítačům je důležitý faktor při posuzování schopnosti pracovníků pracovat s informačním systémem.³⁸

Tabulka 12 - Vztah k počítačům

Vaši pracovníci		
Dobry, umim s nimi dobre pracovat, vyuzivam je ve vetsine pripadu, kdy to povaha prace / zabavy umoznuje	(4 / 6)	66 %
Neutrální, umim s nimi pracovat na požadované úrovni, ale nemám o ně velký zájem	(1 / 6)	16 %
Negativní, nemám je rád/a a mám problémy s nimi pracovat	(1 / 6)	16 %
Pracovníci ostatních firem		
Dobry, umim s nimi dobre pracovat, vyuzivam je ve vetsine pripadu, kdy to povaha prace / zabavy umoznuje	(12 / 20)	60 %
Vynikající, je to můj koníček / profese	(6 / 20)	30 %
Neutrální, umim s nimi pracovat na požadované úrovni, ale nemám o ně velký zájem	(2 / 20)	10 %

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.*

[online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

³⁷ KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.* [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

³⁸ KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS.* [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

Jak často používají respondenti IS

Při zjišťování, jak často využívají zaměstnanci informační systém, bylo zjištěno, že 66 % pracovníků jej využívá několikrát denně, 16 % většinu pracovního dne a 16 % pouze několikrát týdně. V závislosti na jednotlivých profesích však četnost využití IS odpovídá, protože všem zaměstnancům není umožněn po celou pracovní dobu přístup k počítači. To se také značně projevuje na srovnání s firmami odvětví, kde 70 % zaměstnanců využívá informační systém většinu pracovního dne.³⁹

Portál Zefis vygeneroval v závislosti na uvedených údajích shrnutí a doporučení, která se týkají oblasti zaměstnanců:

- „*Vaši pracovníci mají vyšší vzdělání než pracovníci srovnávaných firem*
- *Vaši pracovníci z průzkumu jsou v průměru starší než pracovníci srovnávaných firem. To nemusí být nijak na škodu.*
- *Vaši pracovníci z průzkumu mají stejný vztah (a pravděpodobně i znalosti) k počítačům a informačním systémům jako pracovníci srovnávaných firem.*
- *Vaši pracovníci z průzkumu uvedli, že informační systém používají **Několikrát denně**. To je méně často, než pracovníci srovnávaných firem. Pokud byli srovnáváni pracovníci stejného zařazení ve firmách srovnatelného oboru podnikání, pak to indikuje možnost, že Váš informační systém nepodporuje práci Vašich pracovníků ve stejném rozsahu jako u srovnávaných firem, případně Vaše procesy nejsou dostatečně efektivní. **K zamyšlení či další analýze.***
- *Podpora dalšího vzdělávání Vašich pracovníků je u Vaší firmy nižší, než u ostatních srovnávaných firem.*⁴⁰

³⁹ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php> >.

⁴⁰ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php> >.

3.5.5. Úroveň podpory

Otázky týkající se oblasti podpory jsou velmi důležitým faktorem při hodnocení efektivnosti informačního systému. Kvalitní podpora značně zvyšuje efektivnost informačního systému a naopak.

Při zkoumání spokojenosti respondentů s podporou informačních systémů bylo zjištěno, že 33 % je spíše spokojených, 33 % považuje podporu za průměrnou a 16 % respondentů je s ní velice spokojených. Tento výsledek je velmi pozitivní, jelikož u ostatních firem v tomto odvětví 40 % respondentů odpovědělo, že podporu informačních systémů mají, avšak zcela nevyhovuje jejich potřebám.

Technická podpora je v dané firmě poskytována externím pracovníkem z jiné firmy, což je u firem v tomto odvětví neobvyklé. Uživatelskou podporu oproti tomu 66 % respondentů řeší konzultací s některým kolegou.

Doba opravy počítačů a technických závad je dle 100 % respondentů v rozmezí 1 – 2 dnů. U srovnávaných firem označilo stejné rozmezí 35 % respondentů, 28 % respondentů uvedlo 2 – 5 dnů a pouze 14 % odpovědělo, že tato doba je do 1 hodiny. Tato doba je velmi důležitá pro efektivní chod celého systému.

Doba instalace či změny programů není tak závažná jako doba opravy technických závad, ale k efektivnosti informačního systému také přispívá. Z dotázaných respondentů uvedlo 83 % rozmezí 1 – 2 dnů, pouze 14 % pak uvedlo více než 5 dní. U srovnávaných firem je tomu naopak, většina respondentů (35 %) uvedlo více než pět dní, 21 % označilo 2 – 5 dnů a pouhých 14 % 1 – 2 dny.⁴¹

Na základě odpovědí jednotlivých respondentů portál Zefis uvedl následující shrnutí a doporučení:

- *„Spokojenost Vašich pracovníků s celkovou úrovní podpory při práci s informačními systémy je vyšší než u pracovníků ostatních srovnávaných firem.*
- *Úroveň technické podpory (doba opravy, údržba techniky) je velmi dobrá.*

⁴¹ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php> >.

- *Požadavky na změnu či instalaci programů jsou u Vaší firmy vyřizovány rychleji než u ostatních firem.*
- *Spokojenost Vašich pracovníků s úrovní uživatelské podpory při práci s informačními systémy je stejná jako u pracovníků ostatních srovnávaných firem.*⁴²

3.5.6. Úroveň řízení

Tato série otázek byla zaměřena na oblasti, které mohou způsobovat problémy v řízení firmy. Konkrétně zkoumá existenci manažera odpovědného za IS, seznámení s podnikovou a informační strategií apod.

U otázky týkající se existence manažera odpovědného za informační systém označilo 66 % respondentů, že tato funkce ve firmě je, ale je kumulována s jinou. Ostatní respondenti odpověděli, že nikdo takový ve firmě není. Velmi podobný výsledek je i u srovnávaných firem, 46 % respondentů uvedlo, že je tato pozice kumulována s jinou, 40 % označilo, že tato pozice ve firmě není a pouze 13 % odpovědělo na otázku kladně, tedy že ve firmě je manažer IS jako samostatná pozice.

Otázky týkající se podnikové a informační strategie přinesly velmi znepokojivé výsledky. 50 % respondentů analyzované firmy o podnikové strategii a jejích cílech vůbec nic neví, zbylých 50 % ví něco pouze částečně. Znalost podnikové strategie je však faktorem, který je velmi důležitý pro úspěšné fungování firmy. U informační strategie je dokonce 100 % respondentů, kteří o ní vůbec nevědí.

Se znalostí podnikové strategie úzce souvisí i informovanost o plnění cílů firmy a o přispění pracovníka k dosaženým výsledkům. Také v této problematice má analyzovaná firma značné mezery. 50 % respondentů uvedlo, že nebývají nikdy informováni o plnění cílů firmy a dokonce 66 % respondentů nebývá informováno o svém přispívání k dosaženým výsledkům. Tato problematika je však velmi důležitá, protože zaměstnanci, kteří jsou v těchto aspektech dobře informováni, mají pocit

⁴² KOCH, M. Zefis – *hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php> >.

sounáležitosti s firmou a tyto informace jsou i vhodnou motivací a mohou vést k vyšší efektivnosti činností firmy.⁴³

Pravidla pro práci s IS

Do oblasti úrovně řízení spadají i pravidla pro práci s informačním systémem. Tato pravidla mají jasně definovat, za jaká data pracovníci odpovídají, jaká data a kdy mají vkládat do systému a aktualizovat, jaké funkce IS mají používat apod.⁴⁴

Tabulka 13 - Pravidla pro práci s IS

Zaměstnanci posuzované firmy		
Ano, existují, ale nejsou příliš kontrolována nebo vyžadována	(4 / 6)	66 %
Vím, že existují, ale já o nich nic bližšího nevím	(2 / 6)	33 %
Pracovníci ostatních firem		
Ano, existují, ale nejsou příliš kontrolována nebo vyžadována	(2 / 6)	33 %
Nemáme žádná pravidla, nebo o nich nevím	(2 / 6)	33 %
Vím, že existují, ale já o nich nic bližšího nevím	(2 / 6)	33 %

Zdroj: KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php> >.

Shrnutí a doporučení vygenerované výzkumným portálem Zefis:

- *„Vaši pracovníci jsou méně informováni o firemní strategii, než pracovníci ostatních srovnávaných firem. Alespoň rámcová znalost firemní strategie je dost důležitá pro lepší fungování firmy.*
- *Vaši pracovníci nejsou informováni, jaký je jejich přínos k plnění podnikových cílů. To může snižovat efektivitu jejich práce a iniciativu.*

⁴³ KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php> >.

⁴⁴ KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php> >.

- *Pravidla pro práci s informačním systémem a jejich dodržování jsou u Vaší firmy na nižší úrovni než u ostatních srovnávaných firem.*
- *Pravidla pro práci s informačním systémem a jejich dodržování jsou u Vaší firmy na stejné úrovni jako u ostatních srovnávaných firem. Vaši pracovníci uvedli: Ano, existují, ale nejsou příliš kontrolována nebo vyžadována.*⁴⁵

3.5.7. Efektivnost informačního systému

Tato část se zabývá vlastním zkoumáním efektivnosti IS, zda jsou vynaložené prostředky adekvátní výsledku a zda a jak by mohl informační systém zaměstnancům více pomáhat. Součástí tohoto bloku otázek byly i dotazy týkající se školení a jeho účinnosti.⁴⁶

Mohou zaměstnanci vykonávat svou práci bez IS?

Tato otázka umožňuje zhodnotit důležitost informačního systému pro pracovníky firmy. Většina respondentů (66 %) uvedla, že by svou práci bez IS vykonávat mohli, i když s malými obtížemi, 33 % respondentů uvedlo, že částečně, s velkými obtížemi. Naproti tomu u srovnávaných firem převažovala odpověď, že by práci částečně vykonávat mohli, avšak s velkými obtížemi u 60 % respondentů.⁴⁷

Mohla by firma fungovat bez IS?

Odpovědi respondentů na následující otázku vypovídají o malém významu, který přiřkládají informačnímu systému ve firmě. 50 % respondentů si myslí, že by firma s většími problémy mohla fungovat i bez IS, 33 % dokonce myslí, že by absence IS přinesla pouze malé obtíže.

⁴⁵ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

⁴⁶ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

⁴⁷ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

U srovnávaných firem si důležitost IS plně uvědomují, proto 60 % respondentů uvádí, že by firma bez informačního systému fungovat v žádném případě nemohla.⁴⁸

Mohl by IS více pomáhat zaměstnancům a zlepšit tak procesy firmy?

V tomto bodě je zachyceno, do jaké míry je informační systém ve shodě s potřebami zaměstnanců. Dle odpovědí si 100 % respondentů myslí, že by informační systém mohl lépe pokrývat jejich potřeby. Z toho 83 % usuzuje, že by mohly být zlepšeny informace, které potřebují pro rozhodování a 16 % si myslí, že by mohl být zvýšen jejich pracovní výkon. Tento názor však převládá i u většiny respondentů srovnávaných firem.⁴⁹

Shrnutí a doporučení portálu Zefis:

- *„Vaši pracovníci vnímají Váš informačním systémem jako nezbytný pro jejich práci méně než pracovníci ostatní firem. To může indikovat málo efektivní informační systém nebo skupina Vašich hodnocených pracovníků je jiná než u zkoumaných firem.*
- *100 procent Vašich pracovníků z průzkumu si myslí, že by jim informační systém mohl více pomáhat v jejich práci. To je více, než u pracovníků srovnávaných firem. Může to indikovat nižší efektivnost Vašeho informačního systému.*
- *66 procent Vašich pracovníků z průzkumu absolvovalo školení na informační systém. To je více, než u pracovníků srovnávaných firem. Může to indikovat vyšší efektivnost Vašeho informačního systému.*
- *80 procent Vašich pracovníků, kteří absolvovali školení, uvádí, že pro ně mělo přínos. U pracovníků ostatních firem je to 100 procent.*

⁴⁸ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

⁴⁹ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

- 0 procent Vašich pracovníků má zájem o školení na informační systém. To je méně než u pracovníků srovnávaných firem.⁵⁰

3.5.8. Bezpečnost informačního systému

Tato oblast se zabývá existencí pravidel pro bezpečnost IS, možnými poškozeními počítačové sítě, zálohováním, možnými dopady, potenciálními riziky apod.

Bezpečnost informačního systému je v analyzované firmě velmi problematickou oblastí, ve které lze nalézt mnoho nedostatků a pochybení. Z toho důvodu je velmi důležité se na tuto oblast zaměřit a zvýšit zabezpečení IS, protože firma pracuje s citlivými údaji a jejich ztráta či nechtěné zveřejnění by pro firmu znamenala obrovské problémy.

Shrnutí a doporučení systému Zefis, získaná na základě vyhodnocení odpovědí jednotlivých respondentů.⁵¹

- Společnost nemá stanovenou bezpečnostní politiku, popřípadě není vymáháno její dodržování.
- Zálohování dat ve společnosti je na poměrně vysoké úrovni.
- 66 % zaměstnanců má kritické neznalosti v oblasti bezpečnosti dat na jejich PC. Neuvědomují si, že ochrana přihlašovací jménem a heslem do počítače nechrání data dostatečně.
- Dopad rizika zneužití dat je velmi vážný a může znamenat pro firmu velké problémy.
- Riziko prozrazení přístupových hesel pracovníků je srovnatelné jako u ostatních firem v odvětví.
- 33 % zaměstnanců reaguje špatně na možné ohrožení bezpečnosti jejich počítače z internetu.

⁵⁰ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php> >.

⁵¹ KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php> >.

- 100 % zaměstnanců má neomezený přístup internet. Tato skutečnost může znamenat zvýšení bezpečnostního rizika a snížení produktivity práce.
- Zaměstnanci mohou instalovat na své PC software sami, čímž se zvyšuje riziko trestně právní odpovědnosti za nelegální SW pro firmu.

3.5.9. Chápání informačních systémů jako služby

Tato oblast se zabývá způsobem, jak zaměstnanci chápou informační systém. Zda jej považují za službu jako podporu své práce či jako součást svých procesů.

- *„Pracovníci Vaší firmy vnímají informační systém jako službu více než pracovníci ostatních firem. Dovedli by si představit možnost outsourcingu informačního systému (zajištění jinou organizací).*
- *33 procent pracovníků všech firem, kteří mají zkušenosti s outsourcingem nebo externím zajištěním nějaké služby, s ním má pozitivní zkušenosti.*⁵²

⁵² KOCH, M. Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.

4. Vlastní návrhy řešení

V předchozí kapitole byla provedena analýza současného stavu informačního systému, který je v dětském domově využíván. Na základě provedených analýz byly zjištěny závažné nedostatky informačního systému, které je nutné řešit. V této části diplomové práce budou uvedeny jednotlivé návrhy na zlepšení informačního systému a kalkulace nákladů souvisejících s těmito návrhy. Dále zde budou uvedeny přínosy, které tyto návrhy pro firmu znamenají.

Díky metodě HOS 8 byly zjištěny nedostatky ohrožující vyváženost a následně i efektivnost informačního systému. Tyto nedostatky jsou především v oblasti hardwaru, orgwaru, peoplewaru a zákazníků. Pro jednotlivé oblasti budou navržena opatření, která tyto nedostatky eliminují.

Analýza zaměřená na efektivnost informačního systému objasnila další řadu problémů snižující efektivnost IS, jejichž řešení bude součástí této kapitoly.

4.1. Hardware

V této oblasti patří k hlavním nedostatkům zastaralé technické vybavení s nízkým výkonem. Dětský domov si neudržuje ani žádný záložní HW, který by sloužil k nahrazení hardwaru při případné havárii.

Dalším závažným nedostatkem, který je nutné řešit je nedostatečná ochrana HW a síťových prvků před případným poškozením či krádeží. To se týká především prostor dětského domova, kde není přístup k hardwaru nijak omezen. Velmi často jsou UTP kabely vedeny přes místnost bez jakéhokoli zabezpečení. Právě z tohoto důvodu zde dochází k častým lehčím či závažnějším poškozením HW a kabelů.

Řešením této problematiky je nákup nového, výkonnějšího hardwaru a jeho zabezpečení. Není však nutné obměňovat veškerý hardware, protože firma nepotřebuje nejvýkonnější HW. Pro uvedení hardwaru do přijatelného stavu postačí nákup sedmi osobních počítačů i s příslušenstvím, které nahradí nejslabší PC ve firmě. Dva z těchto počítačů poslouží jako záloha v případě havárie.

Nákup koncových zařízení:

Vzhledem k povaze firmy a zjištěným nedostatkům je pro firmu vhodnější nákup stolních PC než varianta notebooků, a to především z toho důvodu, že na tyto počítače mají v některých případech přístup i děti a stolní počítač je odolnější než notebook.

V ceně není zahrnut žádný software, protože dětský domov má zakoupeny veškeré licence na SW, které ke svému provozu potřebuje.

PC – HP Pavilion p6-2003cs

- Procesor – Intel Pentium G840, 2,8 GHz, 2 jádra, 3 MB cache
- Chipset – Intel H61
- Operační paměť – 4 GB
- Pevný disk – 500 GB
- Grafika – Intel HD Graphic
- Součástí balení je i klávesnice a myš

LCD monitor – HP Compaq LE2202x 21.5" černý

Tabulka 14 - Náklady na nový HW

Položka	Cena za kus	Cena celkem
HP Pavilion p6-2003cs	10 390 Kč	72 730 Kč
HP Compaq LE2202x 21.5" černý	3 555 Kč	24 885 Kč
Celkem	13 945 Kč	97 615 Kč

Zdroj: Vlastní.

Navržený hardware je pro dětský domov cenově dostupný a díky jeho pořízení budou odstraněny zastaralé počítače, které zpomalují chod celé sítě. Díky této obměně za výkonnější počítače se sníží i prodlevy jednotlivých aplikací.

Pro zajištění HW proti poškození či krádeži je nutné především změnit organizační a bezpečnostní pravidla, aby byly eliminovány situace, ve kterých by hardware mohl být poškozen. Vlastní PC však nemohou být umístěny tak, aby byly zabezpečeny dokonale a byl zamezen přístup neoprávněných osob, protože některé počítače jsou

umístěny na dětských hernách, aby vychovatelky mohly během práce s informačním systémem dohlížet na děti. Z toho důvodu je nutné tento problém řešit spíše zvýšeným dohledem.

U vlastní kabeláže je pak vhodné minimalizovat výskyt volně přístupných kabelů, které se na dětském domově vyskytují ve všech hernách. Veškeré kabely, které v současné době nejsou nijak chráněny, by měly být umístěny do lišt, které je zabezpečí proti mechanickému poškození a ztíží přístup a poškození těchto kabelů neoprávněným osobám.

4.2. Orgware

Orgware je asi nejslabší stránkou informačního systému ve firmě. Dětský domov nemá striktně stanoveny žádné postupy a směrnice týkající se havárií a není definována ani bezpečnostní politika firmy.

Pro řešení potíží s hardwarem a softwarem využívá dětský domov externí firmu, ale i přesto by měly být stanoveny postupy a směrnice, které budou řešit tyto havárie. Tyto směrnice mají jasně udávat postup řešení, aby při případné havárii nenastal zmatek a problém byl co nejrychleji odstraněn. S odstraněním problémů souvisí i vhodně stanovená dohoda o poskytování služeb neboli SLA (Service Level Agreements) s externí firmou, která má s dětským domovem smlouvu. SLA musí jasně definovat veškeré požadavky, metriky, ale i sankce pro dodavatele.

Bezpečnostní politika je velmi důležitá a její absenci je nutné napravit, protože informace v dětském domově jsou často osobní a proto je důležité se zaměřit na jejich zabezpečení. Je nutno stanovit bezpečnostní politiku, která bude obsahovat všechny náležitosti a bude určena přímo pro daný dětský domov. Bezpečnostní politiku si firma může buď stanovit sama, nebo si může najmout konzultanta, který ji navrhne. Vzhledem k tomu, že dětský domov nemá zkušenosti s touto problematikou, bylo by vhodnější, aby bezpečnostní politiku navrhl externí konzultant.

Bezpečnostní pravidla sice existují, ale nejsou prezentovány zaměstnancům a chybí i kontrola jejich dodržování. Zaměstnanci nejsou nijak omezováni při instalaci softwaru na PC a smějí i připojovat vlastní hardware. Hesla si sice všichni uživatelé pamatují, nelze je však považovat za bezpečná, protože často obsahují pouze dva znaky

a již několik let se nezměnily. Zaměstnanci si však ani neuvědomují, že tato hesla nejsou bezpečná.

Také v oblasti přístupových práv uživatelů jsou značné mezery. To je způsobeno především nevhodným nastavením informačního systému, který vyžaduje po každé aktualizaci nové nastavení přístupových práv. Často tak vznikají chyby v nastavení, někteří uživatelé pak nemají přístup k modulům, které potřebují k vykonávání své práce apod. Na druhou stranu však velmi často nejsou zrušena přístupová oprávnění pro zaměstnance, kteří ukončili pracovní poměr ve firmě.

4.2.1. Návrh bezpečnostních pravidel

- Uživatelé nesmí připojovat do firemní sítě žádný vlastní hardware.
- Uživatelé nesmí sami bez svolení správce informačního systému instalovat žádný software.
- Při poruše hardwaru či softwaru uživatel musí tuto poruchu nahlásit odpovědné osobě, která ji následně bude řešit. Sám uživatel není oprávněn zasahovat do HW a SW.
- Každý uživatel bude mít přidělen vlastní účet, který bude využívat.
- Každému uživateli budou nastavena individuální přístupová práva, která určí, ke kterým informacím má přístup a jaké může dělat operace v informačním systému. Tato přístupová práva budou okamžitě odebrána při ukončení pracovního poměru zaměstnance.
- Uživatelé budou využívat hesla, která budou mít minimálně osm znaků. Tyto znaky budou obsahovat alespoň jednu číslici a jedno velké písmeno. Heslo nesmí být jméno ani žádné slovo. Hesla se budou pravidelně měnit v intervalu dvou měsíců.
- Všichni zaměstnanci si svá hesla budou uchovávat v paměti a nebudou je sdělovat další osobě.
- Žádný z uživatelů nesmí posílat interní informace pomocí soukromých komunikačních prostředků (e-mail, icq apod.).

- Při posílání osobních údajů dětí jiným dětským domovům, které využívají rovněž informační systém Evix musí být využívána VPN. Pokud má daný dětský domov jiný informační systém, je nutno dostatečně informace zabezpečit (šifrování informací).
- Informace týkající se dětí musí být zabezpečeny a nesmí být volně dostupné.
- Uživatelé nesmí bez svolení zaměstnavatele vynášet žádná data na datových nosičích z budovy firmy.
- Všechna data musí být pravidelně zálohována každý den v nočních hodinách.
- Datové nosiče musí být umístěny na bezpečném místě (zabezpečená místnost, kam nemají přístup žádné neoprávněné osoby).
- Všechna neaktuální a stará data musí být bez výjimky zničeny.
- Všechny počítače musí být chráněny aktualizovanou antivirovou ochranou.
- Všichni uživatelé se musí účastnit pravidelných školení týkající se bezpečnosti informačních systémů. Toto školení by se mělo konat alespoň jednou za rok.
- Firemní PC nesmí využívat žádné neoprávněné osoby.
- Bezpečnostní pravidla musí být dostupná všem zaměstnancům a ti jsou bezpodmínečně povinni je dodržovat. V případě jejich nedodržení je možno zaměstnance sankcionovat.

4.2.2. Školení

Vzhledem k tomu, že zaměstnanci mají závažné nedostatky ohledně informační bezpečnosti a v některých případech i v ovládní informačního systému, je nutné v dětském domově zavést školení uživatelů. Je možné, aby toto školení bylo vedeno pracovníkem odpovědným za IS, čímž dětskému domovu nevzniknou žádné další náklady na tato školení.

Jedno ze školení by mělo být zaměřeno pouze na ovládní informačního systému. Tohoto školení by se měl zúčastnit každý uživatel, není však nutné, aby se toto školení pravidelně opakovalo. Obsahem školení by mělo být pouze seznámení s informačním systémem a ukázka práce v něm. Uživatelům by mělo být názorně předvedeno,

co budou potřebovat při své práci a jak jednotlivé nástroje používat. Po absolvování tohoto školení by měli všichni uživatelé být schopni bez problémů efektivně pracovat s informačním systémem Evix.

Druhé školení by mělo být zaměřeno na bezpečnost informací. Na tomto školení by měli být uživatelé seznámeni s jednotlivými prvky informační bezpečnosti. Měli by být poučeni o její důležitosti a o zásadách bezpečného chování. Na tomto školení by měla být uživatelům předložena a vysvětlena všechna bezpečnostní pravidla. Ze školení je nutné provést zápis, který bude uživatelům kdykoli dostupný k přečtení. Uživatelé by měli potvrdit svou účast na školení podpisem. Na základě jejich účasti na školení je možné uživatele při nedodržování bezpečnostních pravidel sankcionovat.

4.3. Peopleware

Je známo, že lidé bývají nejslabším článkem každého informačního systému. Lidský faktor působí na každý systém a tak ani perfektní hardware, software a další oblasti nejsou zárukou vyváženého a efektivního informačního systému.

Prvním krokem je pozitivní motivace zaměstnanců k užívání informačního systému a objasnění všech výhod, který informační systém přináší. Při zavádění informačního systému se vždy vyskytne averze k určitému systému a v některých případech přetrvává i po jeho zavedení. Tato skutečnost je zapříčiněna především odporem lidí k neznámým věcem a nechutí se učit pracovat s novým IS. I v popisovaném dětském domově se tento jev vyskytl a v některých případech stále trvá.

Někteří ze zaměstnanců si neuvědomují význam a důležitost informačního systému a odmítají se učit novým věcem. Je nutné stanovit zcela jasně povinnosti uživatelů při práci s informačním systémem. V rámci těchto povinností bude definováno, co uživatel musí do informačního systému zaznamenávat a z čeho má vycházet při vykonávání své práce, například pravidelné sledování aktualit, vzkazů vychovatelů a důležitých sdělení.

Někteří ze zaměstnanců dětského domova se neúčastnili školení ohledně informačního systému. Tato skutečnost může snižovat efektivní využívání informačního systému a také může ohrozit jeho bezpečnost. Proto je důležité, aby toto školení bylo provedeno u každého zaměstnance, a to i u nově přijatých zaměstnanců.

Dále by bylo vhodné pořádat alespoň jednou ročně školení týkající se informační bezpečnosti, protože většina zaměstnanců má v této oblasti velké mezery. Je důležité zdůraznit význam této problematiky a přimět zaměstnance k převzetí určitých bezpečnostních návyků. Tato školení by měla být povinná a na jejich základě by zaměstnanci měli být sankcionováni při nedodržování bezpečnostních pravidel.

Dalším nedostatkem v oblasti peopleware byla absolutní závislost na klíčovém pracovníku pro práci s informačním systémem. Firma by se musela potýkat s velkými problémy, pokud by tento pracovník nebyl v potřebnou chvíli dostupný. Z toho důvodu je nutné stanovit zástupce tohoto pracovníka, který bude mít oprávnění a znalosti pro řešení potíží s informačním systémem při nepřítomnosti klíčového pracovníka. Vzhledem k tomu, že by pro dětský domov bylo nákladné a nepraktické přijímat nového zaměstnance pro tuto pozici, postačí pouze přiřazení této funkce stávajícímu zaměstnanci. Dalším vhodným opatřením je zpracovat kompletní dokumentaci nastavení informačního systému a postupů při jeho údržbě.

4.3.1. Návrh změn v oblasti peopleware

- Pozitivní motivace zaměstnanců, zdůraznění přínosů IS.
- Stanovení povinností zaměstnanců pro užívání informačního systému.
- Povinné školení ohledně informačního systému pro všechny uživatele, a to i pro nově příchozí.
- Pravidelné školení týkající se informační bezpečnosti pro všechny uživatele.
- Stanovení zástupce klíčového pracovníka pro práci s informačním systémem a vytvoření kompletní dokumentace týkající se IS.

4.4. Zákazníci

I v oblasti zákazníků je nutno provést určité změny, které povedou ke zlepšení stávajícího stavu. Zákazníky jsou v tomto případě jednotliví uživatelé systému. V současném stavu totiž nejsou nijak definovány cíle informačního systému k zákazníkům, nejsou stanoveny žádné metriky, které by umožňovaly sledovat plnění

těchto cílů, vlastní fungování IS a řadu dalších faktorů. V současné době nejsou známy ani očekávání uživatelů vůči informačnímu systému.

Dalším velkým nedostatkem informačního systému pro uživatele je jeho nepřehlednost a relativní náročnost. Tato skutečnost značně ovlivňuje přístup uživatelů a ztěžuje jim jejich práci. Bylo by do budoucna vhodné prodiskutovat tuto skutečnost s vývojářem informačního systému, který je ochoten provádět drobné úpravy dle představ svých zákazníků. Za jeho pomoci by informační systém mohl být přehlednější a mohl by mít i intuitivní ovládání. Tato investice by neměla být příliš velká, avšak její přínos by pro dětský domov byl velmi vysoký.

4.4.1. Cíle informačního systému

- Podpora jednotlivých procesů dětského domova.
- Zvýšení produktivity práce zaměstnanců.
- Sjednocení informačních systémů u dětských domovů.
- Bezpečná komunikace a výměna dat mezi dětskými domovy.
- Zjednodušení administrativy související s jednotlivými procesy.

4.4.2. Metriky informačního systému

Aby bylo možné informační systém průběžně hodnotit, je nutné stanovit metriky informačního systému, podle kterých budeme schopni zjistit, zda informační systém plní požadované cíle a zda funguje dle potřeb vedení dětského domova i jednotlivých uživatelů. Volba těchto metrik je vždy individuální. Pro potřeby dětského domova byly vybrány metriky uvedené v následující tabulce.

Tabulka 15 - Metriky informačního systému

Metrika	Popis	Jednotky
Dostupnost informačního systému	Plánovaná dostupnost – výpadky / plánovaná dostupnost	97 %
Spokojenost uživatelů s informačním systémem	Spokojenost uživatelů s informačním systémem zjišťovaná pomocí dotazníků	90 %
Počet výpadků informačního systému	Počet veškerých incidentů za jeden měsíc	4
Rychlost odezvy podpory IS na požadavek	Maximální akceptovatelná doba od nahlášení požadavku po kvalifikovanou reakci na něj	1 hodina
Rychlost vyřešení požadavku	Maximální akceptovatelná doba od nahlášení požadavku po jeho vyřešení	1 den

Zdroj: Vlastní.

Informační systém je nutné průběžně sledovat a srovnávat skutečné zjištěné hodnoty se stanovenými metrikami. Pokud informační systém splňuje hodnoty uvedené u metrik, lze jeho aktuální stav považovat za uspokojivý. Pokud by však v některé z uvedených metrik informační systém nesplňoval požadované hodnoty, je nutné tuto situaci řešit, a to buď s interním specialistou na informační systém, nebo s dodavatelem informačního systému. Uvedené metriky by měly být uvedeny i v SLA, díky čemuž bude možné dodavatele informačního systému donutit k udržování informačního systému na požadované úrovni.

4.5. Zvýšení efektivity

Pro zvýšení efektivity informačního systému v dětském domově je nutné provést několik zásadních kroků. K vlastní efektivity IS přispívají i faktory, které s informačním systémem zdánlivě nesouvisí.

První podmínkou efektivního informačního systému je podniková a informační strategie. Obě strategie musí být vhodně definovány. Informační strategie musí vyplývat z podnikové a podporovat ji. Je důležité, aby obě strategie byly prezentovány mezi zaměstnance, protože pro efektivní fungování informačního systému je nezbytné, aby tyto dvě strategie zaměstnanci alespoň rámcově znali. V dětském domově je stanovena pouze podniková strategie, proto by bylo vhodné definovat i strategii informační. Následně by obě tyto strategie měly být prezentovány zaměstnancům, aby do budoucna byli schopni tyto strategie podporovat.

Velmi důležitá je rovněž znalost podnikových cílů. Zaměstnanci, kteří znají podnikové cíle a vědí, jak přispívají k jejich naplnění, mají větší pocit soudržnosti s firmou a jsou více loajální ke svému zaměstnavateli. Tato skutečnost může být součástí pozitivní motivace a v důsledku má i velký vliv na efektivnost informačního systému.

V dětském domově si zaměstnanci bohužel neuvědomují důležitost informačního systému. Považují jej za zbytečný a nepotřebný. Je proto důležité jim vysvětlit z jakého důvodu byl informační systém pořízen, jaké má výhody a co firmě přináší. Jejich postoj k informačnímu systému má totiž velký vliv na jeho efektivnost.

Zaměstnanci si rovněž myslí, že stávající informační systém jim v jejich práci příliš nepomáhá. Je nutné se tedy zamyslet nad příčinou tohoto problému. Záleží na tom, zda malá podpora informačního systému v jejich práci spočívá v nevhodně zvoleném informačním systému nebo v nesprávném využívání stávajícího informačního systému. Vyřešení této otázky je pro další kroky stěžejní. Z toho důvodu je nutné stanovit zaměstnancům přesné pokyny pro práci s informačním systémem a sledovat, zda se podpora práce zaměstnanců zlepšuje.

Pro zvýšení efektivnosti by bylo vhodné informační systém rozšířit o další moduly, mezi nimiž by v žádném případě neměl chybět ekonomický modul, který firma v současné chvíli nemá. Firmě se naskýtají dvě možnosti. Pořídit si nový informační systém, který by obsahoval veškeré potřebné náležitosti a moduly nebo rozšířit stávající informační systém. Každá z těchto variant má svá pro a proti, která je nutno před rozhodnutím důkladně zvážit.

4.5.1. Nový informační systém

Velkou výhodou nového informačního systému je možnost zvolit si informační systém dle přesných požadavků firmy. Takový informační systém by pak měl mít všechny požadované moduly a měl by podporovat procesy dětského domova. Samozřejmostí je pak volba takového informačního systému, který by měl intuitivní ovládání a byl uživatelsky přívětivý.

Nevýhodou nového informačního systému je pak především právě změna informačního systému a porušení jednotnosti informačních systémů dětských domovů, které se snaží tato zařízení dosáhnout. Další nevýhodou je rizikovost celého projektu změny informačního systému a jeho časová náročnost. Velkým problémem při změně IS by byl i přístup zaměstnanců, kteří by měli pravděpodobně velmi negativní postoj k celé změně.

Na základě požadavků dětského domova a jeho procesů, které je nutno informačním systémem podpořit byl zvolen jako vhodná varianta informační systém Foster, který je speciálně navrhnut pro kompletní správu agendy v zařízeních náhradní výchovy.

Informační systém Foster je produktem společnosti Fragaria s.r.o. Základem tohoto systému je zabezpečená databáze klientů, k níž mají uživatelé informačního systému přístup prostřednictvím webového rozhraní. Právě na zabezpečení informačního systému je kladen největší důraz.

Tento informační systém obsahuje následující moduly:

- *„záznamy o dětech,*
- *evidence příchodů a pobytů,*
- *komunitní kniha,*
- *skupiny – evidence veškerých procesů souvisejících s rozdělením dětí do skupin (rodinné skupiny, školní skupiny apod.),*
- *zprávy, pravidelné závěry a hodnocení klientů,*
- *ekonomický modul – slouží k výpočtu všech sociálních dávek (například výživného),*
- *kontakty - umožňuje evidenci kontaktů dítěte s okolím,*

- *statistiky,*
- *správní řízení – kompletní agenda,*
- *další výstupní datové a tiskové sestavy,*
- *převody dětí mezi jednotlivými zařízeními.*⁵³

Výhodou tohoto informačního systému je právě ekonomický modul a další řada funkcí, které ve stávajícím informačním systému chybí. Mezi tyto funkce patří výpočet a evidence kapesného, program rozvoje osobnosti dítěte a zaznamenávání historie akcí provedených jednotlivými uživateli.

Náklady na instalaci informačního systému Foster včetně veškeré dokumentace a technické podpory při nastavování přístupů činí 20 000 Kč. Dětský domov má na výběr buď instalaci na vlastní server, nebo na server poskytovatele. Při instalaci informačního systému na server poskytovatele IS, což se jeví pro dětský domov jako vhodnější varianta, činí další poplatky 1 000 Kč měsíčně. V rámci této ceny je zahrnut outsourcing serveru, pravidelné automatické aktualizace zabezpečení, pravidelná údržba systému a veškeré servisní zásahy.

4.5.2. Rozšíření stávajícího informačního systému

Výhodou této varianty je především udržení jednotného informačního systému mezi zařízeními, se kterými dětský domov pravidelně spolupracuje. Další výhodou rozšíření stávajícího informačního systému je praxe s tímto informačním systémem. Zaměstnanci již tento informační systém z větší části ovládají a nečiní jim takové obtíže s ním pracovat. Také je již ověřena funkčnost tohoto systému a velmi dobrá spolupráce s dodavatelem IS.

Při pouhém rozšíření informačního systému nebude nutno provádět přeškolení uživatelů a odpadne tak řešení jejich negativního postoje k celé změně. Rozšíření IS také není ani zdaleka tak časově náročné jako kompletní změna informačního systému.

⁵³ FRAGARIA S. R. O. *Foster – klientský informační systém*. [online]. 2012 [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: < <http://www.fragaria.cz/produkty/informacni-system-foster/>>.

Nevýhodou této varianty je pak snad pouze ne zcela přívětivé uživatelské prostředí informačního systému Evix. Poskytovatel je však na základě zpětné vazby od zákazníků ochoten upravovat informační systém a tyto úpravy poskytuje zdarma v rámci pravidelných aktualizací.

Dodavatel informačního systému Evix v současné době nabízí rozšíření stávajícího informačního systému právě o ekonomický modul, který zahrnuje i veškeré řešení účetnictví dle zákonů České republiky. Tato aktualizace bude zpoplatněna jednorázovou částkou 2 400 Kč.

4.5.3. Výběr řešení

Výběr řešení bude uskutečněn na základě ohodnocení jednotlivých variant. Tyto varianty budou porovnány v několika různých kritériích a na základě těchto kritérií bude vybráno výsledné řešení. Kritéria budou hodnocena pomocí jednoduché klasifikační stupnice.

Tabulka 16 - Klasifikační stupnice

Stupeň	1	2	3	4	5
Slovní popis	Velmi dobré	Dobré	Průměrné	Špatné	Velmi špatné

Zdroj: Vlastní.

Vlastní volba kritérií probíhala na základě preferencí dětského domova. Vzhledem k velmi omezeným finančním zdrojům dětského domova je cena tím nejdůležitějším kritériem pro rozhodování. V tomto kritériu je pro dětský domov výrazně výhodnější pouhé rozšíření stávajícího informačního systému, které znamená nižší jednorázové náklady a následné nulové náklady za aktualizace a podporu.

Tabulka 17 - Srovnání ceny

	Pořizovací cena	Měsíční náklady
Nový IS Foster	20 000 Kč	1 000 Kč
Rozšíření IS Evix	2 400 Kč	0 Kč

Zdroj: Vlastní.

Dalšími velmi důležitými kritérii je vybavenost potřebnými moduly a podpora firemních procesů, která spolu úzce souvisí. Z tohoto hlediska jsou obě varianty velmi vyrovnané, protože obsahují v podstatě stejné moduly.

Tabulka 18 - Porovnání modulů obou variant

	Nový IS Foster	Rozšíření IS Evix
Osobní a zdravotní evidence dětí	X	X
Kniha denní evidence zařízení	X	X
Výchovně – pedagogická dokumentace	X	X
Kalendářní plán u dětí		X
Ekonomický modul	X	X
Pohyb dětí	X	X
Převod dětí mezi zařízeními	X	X
Adresář a kontakty	X	X

Zdroj: Vlastní.

Zabezpečení informačního systému je velmi podstatné pro výběr konkrétní varianty, a to především proto, že dětský domov uchovává osobní údaje dětí a neustále s nimi pracuje. Tyto údaje také často putují mezi různými dětskými domovy a podobnými zařízeními, proto je nutné je co nejlépe zabezpečit. V úrovni zabezpečení jsou oba informační systémy na srovnatelné úrovni, oba mají informace při přenosech zašifrované a jsou chráněny uživatelskými jmény a hesly. Evix využívá navíc pro přenos dat VPN. Žádné zabezpečení však není dokonalé a vždy hrozí určité riziko.

Velmi důležitým kritériem pro výběr informačního systému je i podpora dodavatele IS. V obou případech dodavatel poskytuje neustálou podporu ve formě aktualizací a údržby informačního systému a u IS Foster je zpoplatněna podpora, která zákazníkovi zajistí téměř okamžité servisní zásahy.

Velkou roli při výběru varianty hraje i časová náročnost na implementaci konkrétního řešení. Vzhledem k tomu, že u rozšíření stávajícího informačního systému proběhne

implementace nového modulu pouhou aktualizací, je tato varianta z časového hlediska mnohem výhodnější. Kompletní implementace nového informačního systému by v dětském domově trvala minimálně dva měsíce.

Posledním velmi důležitým kritériem pro posouzení variant je počet dětských domovů a diagnostických zařízení, která využívají stejný informační systém. Toto kritérium je důležité především kvůli snaze zavést určitou jednotnost mezi institucemi tohoto typu, aby jim bylo umožněno komunikovat a přenášet informace o dětech v rámci informačního systému. V současné době využívá informační systém Evix již 83 zařízení, včetně těch, se kterými dětský domov pravidelně spolupracuje. U informačního systému Foster je toto číslo výrazně nižší.

V níže uvedené tabulce je uvedena i celá řada dalších, méně významných, kritérií, která mají vliv na výběr konkrétní varianty informačního systému. Jednotlivá kritéria byla ohodnocena dle dostupných informací. Na základě přidělených vah jednotlivým kritériím (stupnice 1 až 10) bylo celkové hodnocení zjištěno pomocí váženého průměru.

Tabulka 19 - Výběr řešení 1. část

Kritéria	Nový IS Foster	Rozšířený IS Evix	Váha kritéria
Cena	3	1	10
Vybavenost potřebnými moduly	2	1	10
Podpora firemních procesů	1	1	10
Zabezpečení	2	2	10
Intuitivní ovládání	2	3	6
Uživatelská přívětivost	1	3	5
Časová náročnost na implementaci řešení	4	1	8
Reference	2	1	7
Podpora dodavatele řešení	1	2	9

Zdroj: Vlastní.

Tabulka 20 - Výběr řešení 2. část

Kritéria	Nový IS Foster	Rozšířený IS Evix	Váha kritéria
Množství dětských domovů využívající stejný IS	3	2	8
Nároky na přeškolení zaměstnance	3	2	7
Celkové hodnocení	2,19	1,62	90

Zdroj: Vlastní.

Na základě provedeného srovnání se pro dětský domov jeví jako vhodnější varianta rozšíření stávajícího informačního systému Evix. Tato varianta je oproti novému informačnímu systému výrazně levnější a není tak časově náročná. Vlastní rozšíření informačního systému bude provedeno jednorázově formou aktualizace. Zaměstnanci se nebudou muset učit ovládat nový informační systém, pouze si budou muset osvojit principy práce v ekonomickém modulu.

Evix navíc využívá větší množství dětských domovů a bude tak i nadále podporována jednotnost informačních systémů v dětských domovech, díky které je možné bez jakýchkoliv problémů bezpečně předávat informace o dětech.

4.6. Náklady navržených řešení

Navržená řešení by měla přispět ke zlepšení stávajícího stavu informačního systému. Toto zlepšení je však spojeno s investicí. Mezi náklady související s navrženým řešením spadají výdaje na hardware a rozšíření informačního systému Evix.

Tabulka 21 - Náklady navrhnutých řešení

Položka	Cena
Hardware	97 615 Kč
Ekonomický modul	2 400 Kč
Náklady celkem	100 015 Kč

Zdroj: Vlastní.

Vzhledem k tomu, že převážná část navrhnutých řešení byla spíše organizačního typu, celkové náklady jsou složeny pouze ze dvou položek a dosahují 100 015 Kč. Dětský domov má velmi omezený rozpočet, avšak tato částka by pro něj v rámci investic měla být únosná.

4.7. Přínos návrhů řešení

Výdaje na navržená řešení jsou pro firmu investicí, která by se měla dětskému domovu vrátit v podobě přínosů. Přínosy spojené s informačním systémem jsou však velmi obtížně vyčíslitelné.

Hlavním přínosem pro dětský domov je vyvážení stávajícího informačního systému na optimální úroveň, což je jednou z podmínek efektivního IS, a následné zefektivnění tohoto systému.

Mezi přínosy spojené s navrženou změnou patří zlepšení úrovně hardwaru dětského domova. S tím je spojeno i zlepšení stavu celé počítačové sítě a zvýšení jejího výkonu. Dále také zabezpečení kabeláže proti mechanickému poškození.

Další přínosy jsou spojeny především s organizací týkající se informačního systému. Díky zavedení a dodržování bezpečnostních pravidel selepší stav i kompletní zabezpečení informačního systému a sníží se riziko ztráty, úniku či poškození informací.

Také navržená školení znamenají pro firmu velké výhody, a to především díky zlepšení znalostí a přehledu uživatelů v oblasti využívaného informačního systému a bezpečnosti informací. Uživatelé pak nebudou ohrožovat bezpečnost informačního systému,

případně budou za porušení bezpečnostních pravidel sankcionováni. I školení týkající se informačního systému přinese dětskému domovu zlepšení, a to především v podobě zefektivnění práce uživatelů IS a zároveň i celého informačního systému.

Změny v oblasti lidí a zákazníků přinesou firmě především zefektivnění využívaného informačního systému. Některé z návrhů mohou v zaměstnancích podpořit loajálnost s dětským domovem a jejich týmového ducha. Díky pozitivní motivaci a pevně stanoveným povinnostem pak bude informační systém využíván přesně dle požadavků vedení dětského domova.

Za pomoci stanovených metrik informačního systému bude mít firma průběžné informace o stavu informačního systému a plnění jeho cílů. Tato skutečnost dětskému domovu umožní včas reagovat na případné chyby a nedostatky zavedeného systému, které je nutné odstranit.

Zvýšení efektivity přinese firmě i rozšíření stávajícího informačního systému o ekonomický modul, který v současné době dětský domov nemá. Díky nově zavedenému modulu bude umožněno zaměstnancům řešit ekonomickou problematiku v rámci IS a nikoli za pomoci externích programů, což značně usnadní zaměstnancům práci a zvýší jejich produktivitu. Podklady pro externí mzdovou účetní pak nebudou muset být zpracovávány manuálně a sníží se i čas těchto příprav.

Závěr

Mezi hlavní cíle této diplomové práce patřilo zanalyzování stávajícího stavu informačního systému vybrané organizace a jeho efektivnosti, posouzení tohoto stavu a navrhnutí změn, směřujících ke zlepšení stávajícího stavu a eliminaci nalezených rizik. Všechny tyto cíle byly v diplomové práci splněny.

Na základě provedených analýz byly zjištěny hlavní nedostatky informačního systému v jeho jednotlivých oblastech. Mezi nejproblematictější oblasti z hlediska vyváženosti IS patří hardware, orgware, peopleware a zákazníci.

Kritické nedostatky byly zjištěny především v oblasti peopleware a orgware. V oblasti peopleware je největším problémem neznalost základních bezpečnostních principů mezi uživateli. V oblasti orgware je hlavním nedostatkem absence jakýchkoliv pravidel pro práci a zabezpečení informačního systému. Vzhledem k tomu, že dětský domov denně pracuje s osobními údaji chovanců, je právě bezpečnost informací klíčovým prvkem IS.

Díky posouzení efektivnosti informačního systému byly odhaleny další nedostatky informačního systému. Některé ze závěrů se však naplno shodovaly se závěry metody HOS 8, a to především závěry týkající se informovanosti uživatelů o bezpečnosti informací a o absenci bezpečnostních pravidel.

Provedené analýzy poskytly dostatek podkladů pro možné návrhy na zlepšení informačního systému. V kapitole Vlastní návrhy řešení byly uvedeny možnosti na řešení jednotlivých nedostatků stávajícího informačního systému, které byly zjištěny provedenými analýzami. Součástí této kapitoly bylo i zvážení, zda je pro dětský domov výhodnější ponechat stávající informační systém Evix či pořídit nový IS Foster. Uvedená kapitola obsahuje také souhrn nákladů na navrhnuté změny a přínos těchto změn pro firmu.

Seznam použité literatury

Knižní zdroje

- (1) BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti*. 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- (2) BÉBR, R., DOUCEK, P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vydání. Praha : Professional publishing, 2005. 223 s. ISBN 80-86419-79-7.
- (3) DOSTÁL, P., RAIS, K., SOJKA, Z. *Pokročilé metody manažerského rozhodování*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2005. 168 s. ISBN 80-247-1338-1.
- (4) KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H. *Management informačních systémů*. 3. přepracované vydání. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2010. 171 s. ISBN 978-80-214-4157-6.
- (5) MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.
- (6) ŘEPA, V. *Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2007. 288 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
- (7) SODOMKA, P., KLČOVÁ, H. *Informační systémy v podnikové praxi*. 1. vydání. Brno : Computer Press, a.s., 2006. 351 s. ISBN 80-251-1200-4.
- (8) TVRDÍKOVÁ, M. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vydání. Praha : Grada, 2000. 110 s. ISBN 80-7169-703-6.
- (9) VLASÁK, R., BULÍČKOVÁ, S. *Základy projektování informačních systémů*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2003. 144 s. ISBN 80-246-0727-1.

Internetové zdroje

- (10) ALFA COMPUTER A.S. *ALFA COMPUTER*. [online]. 2012 [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: < <http://www.alfacomp.cz/php/index.php>>.
- (11) *Dětský domov, základní škola, školní družina a školní jídelna Kostelec nad Orlicí*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-17]. Dostupné z: < <http://www.ddzs.unas.cz/>>.
- (12) FRAGARIA S. R. O. *Foster – klientský informační systém*. [online]. 2012 [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: < <http://www.fragaria.cz/produkty/informacni-system-foster/>>.
- (13) KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; Efektivnost IS*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/vysledky.php>>.
- (14) KOCH, M. *Zefis – hodnocení informačních systémů on-line; HOS 8*. [online]. 2011 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z: < <http://zefis.cz/hos.php>>.
- (15) SMITKA, D. *Evix – Professional institute software*. [online]. 2012 [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: < <http://www.jurisdix.cz/evix.htm>>.

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Prostředí informačního systému Evix	33
Obrázek 2 - Posouzení jednotlivých oblastí IS metodou HOS 8	38
Obrázek 3 - Celková úroveň IS podle HOS 8.....	39
Obrázek 4 - Posouzení vyváženosti IS metodou HOS 8	40

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Význam informačního systému pro firmu.....	22
Tabulka 2 - Bezpečnost a ochrana systémů	28
Tabulka 3 - SWOT analýza	30
Tabulka 4 - SWOT analýza současného IS	36
Tabulka 5 - Posouzení úrovně jednotlivých oblastí metodou HOS 8.....	37
Tabulka 6 - Parametry průzkumu	43
Tabulka 7 - Jaký informační systém převážně používáte	44
Tabulka 8 - Stáří informačního systému.....	45
Tabulka 9 - Řešení informačního systému	45
Tabulka 10 - Silné stránky IS	46
Tabulka 11 - Slabé stránky IS.....	47
Tabulka 12 - Vztah k počítačům.....	49
Tabulka 13 - Pravidla pro práci s IS	53
Tabulka 14 - Náklady na nový HW	59
Tabulka 15 - Metriky informačního systému	66
Tabulka 16 - Klasifikační stupnice	70
Tabulka 17 - Srovnání ceny	70
Tabulka 18 - Porovnání modulů obou variant	71
Tabulka 19 - Výběr řešení 1. část	72
Tabulka 20 - Výběr řešení 2. část	73
Tabulka 21 - Náklady navržených řešení	74

Seznam použitých zkratk

CU	Customers (zákazníci)
DW	Dataware
HW	Hardware
ICT	Information and Communication Technologies
IS	Information Systém (informační systém)
IT	Information Technology (informační technologie)
MA	Management IT
OW	Orgware
PW	Peopleware
SLA	Service Level Agreements
SU	Suppliers (dodavatelé)
SW	Software
UTP	Unshielded Twisted Pair
VPN	Virtual Private Network