



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENT

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF MANAGEMENT

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. PETR URBAN

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR
BRNO 2012

DOC. ING. MILOŠ KOCH, CSC.

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Petr Urban

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

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

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Information System Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

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



Seznam odborné literatury:

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

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

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

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

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

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

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/12.





PhDr. Martina Rašticová, Ph.D.
Ředitel ústavu



doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkanka

V Brně, dne 2.12.2011

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá informačními systémy, popisuje dostupné inovace aplikovatelné u zavedených informačních systémů. Popisuje metody vhodné k testování efektivnosti informačních systémů. Vlastní řešení diplomové práce obsahuje aktuální stav zvoleného informačního systému společnosti, dále testuje efektivnost informačního systému. Závěrem získané data zhodnotí a doporučí možné změny směřující k vyšší efektivitě práce s informačním systémem.

KLÍČOVÁ SLOVA

Informace, informační systém, testování, parametry, bezpečnost informačního systému efektivnost informačního systému.

ABSTRACT

This thesis is focused on the information systems; it describes the available innovations applied on the established information systems. It describes the methods that are suitable for testing the effectiveness of the information systems. The practical part includes the current state of the chosen information system of a company, further it tests the effectiveness of the information system and finally it evaluates the received information and recommends the possible changes that would lead to the higher effectiveness of the work of the information system.

KEYWORDS

Information , Information system, testing, parameters, security, efficiency of information systém

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

URBAN, P. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012. 93 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc..

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 20. ledna 2012

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych rád poděkoval Doc. Ing. Milošovi Kochovi, CSc. za vedení diplomové práce, a také za jeho podporu, trpělivost, rady, inspirace a diskuze nejen při vypracování této diplomové práce.

Studentům VUT a zaměstnancům spolupracující společnosti děkuji za ochotu při vyplňování dotazníků.

Rovněž patří můj dík rodině za podporu při studiu a tvorbu potřebného zázemí.

ÚVOD.....	13
1 CÍL PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	15
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	16
2.1 Informace	16
2.2 Podnik	17
2.3 Systém.....	18
2.4 Podnik jako systém	19
2.5 Definování informačního systému ⁽¹⁾	20
2.5.1 Oblasti informačního systému ⁽⁵⁾	20
2.6 Informační technologie ⁽⁹⁾	21
2.7 IT manager	21
2.8 Informační strategie ⁽⁷⁾	22
2.9 Informační systém ⁽⁷⁾	23
2.9.1 Funkce.....	23
2.9.2 Architektury informačních systémů.....	24
Globální architektura	24
Operativní řízení podniku	25
Taktické řízení podniku.....	26
Strategické řízení podniku	26
Kancelářské systémy.....	27
Komunikace s okolím	27
2.9.3 Životní cyklus informačního systému.....	27
2.9.4 Kvalita IS	28
2.9.5 Hodnocení kvality ⁽⁶⁾	29

2.10	Podnikové informační systémy ⁽⁸⁾	30
2.10.1	Definice ERP	30
2.10.2	Historie ERP ⁽¹⁾	32
	První výskyt	32
	MRP	32
	CIM	33
	Přelom tisíciletí	33
	Nová vlna zájmu	34
	Poslední desetiletí	34
2.11	Výběr informačního systému ⁽⁶⁾	35
2.11.1	Dodavatel	35
2.11.2	Stanovení dodavatele	35
2.11.3	Stanovení služeb	35
2.11.4	Vize do budoucnosti.....	36
2.11.5	Velikost společnosti	36
2.11.6	Produkt.....	36
2.11.7	Obsah dokumentu	37
2.11.8	Duplicita dat.....	37
2.11.9	Úzká specifikace	37
2.11.10	Implementace	38
2.11.11	Dokument popisu procesů.....	38
2.11.12	Možnosti.....	39
2.12	Efektivnost IS ⁽⁶⁾	40
	Očekávané užítky.....	41
2.12.1	SWOT analýza ¹⁵	41

2.12.2	Cíl SWOT analýzy	42
2.12.3	WWW.ZEFIS.CZ.....	43
2.13	Trendy	44
	Trendy v oblasti hardware	44
	Trendy v oblasti aplikačního SW.....	44
	Trendy v oblasti architektury IS	45
	Trendy v organizaci a řízení IS/IT	46
3	ANALÝZA PROBLÉMU.....	47
3.1	Finanční úřad.....	47
3.2	Profil společnosti.....	48
3.3	SWOT analýza	49
	3.3.1 Strategie	50
3.4	Test efektivnosti IS systémem ZEFIS	51
	3.4.1 Nastavení parametrů průzkumu	51
	3.4.2 Zvolená firma.....	51
	3.4.3 Počet potřebných dotazníků.....	52
	3.4.4 Informační systém a jeho parametry.....	53
	3.4.5 Zaměstnanci	55
	3.4.6 Úroveň podpory	57
	3.4.7 Úroveň řízení	59
	3.4.8 Efektivnost informačního systému	61
	3.4.9 Bezpečnost informačního systému	63
	3.4.10 Chápání informačních systémů jako služby	66
3.5	Výsledky analýzy vygenerovaný hodnotícím systémem ZEFIS	67
	3.5.1 Informační systém a jeho parametry.....	67

3.5.2	Zaměstnanci	67
3.5.3	Úroveň podpory	67
3.5.4	Úroveň řízení	68
3.5.5	Efektivnost informačního systému	68
3.5.6	Bezpečnost informačního systému	69
3.5.7	Chápání informačních systémů jako služby	70
4	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	71
4.1	Oblast informační systém.....	71
4.1.1	Výměna HW	72
4.2	Oblast zaměstnanci.....	74
	Návrh studia jednotlivých oborů.....	77
4.3	Oblast úroveň podpory	78
4.4	Oblast úroveň řízení	78
4.4.1	Vytvoření pozice CIO	80
4.5	Oblast efektivnost a bezpečnost IS	81
4.5.1	Nákup USB FLASH	83
	Popis produktu:	83
4.6	Zhodnocení efektivnosti navrhovaných řešení.....	85
5	ZÁVĚR	86
6	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	88
7	INTERNETOVÉ ZDROJE	89
8	SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....	91
	Tabulky:	91
	Obrázky:.....	91
9	SEZNAM ZKRATEK.....	92

10 SEZNAM PŘÍLOH.....	93
-----------------------	----

ÚVOD

Motto: „Pokud nehovoříte o přínosech informačního systému před začátkem projektu, můžete očekávat, že na konci projektu budete spíše vyčíslovat ztráty při investování do použitých informačních technologií.“

(kanadský informační expert Ladd Brand)

Na počátku 20. století Norbert Wiener, zakladatel kybernetiky definoval, že informace jsou nehmotné povahy. Ve 40. letech minulého století doplnil tuto tezi Claude Shannon uceleným výkladem, v němž vymezil informaci jako statickou pravděpodobnost výskytu signálu nebo znaku, který odstraňuje apriorní neznalost příjemce. Čím menší je pravděpodobnost výskytu daného znaku, tím větší má informace hodnotu pro svého příjemce. Formulace této exaktní definice vymezující pojem informace byla nedostačující, a proto bylo nutné definovat úroveň pohledu, jimiž se lze na informaci nahlížet a dále s ní pracovat.

Pro každou firmu jsou prioritní různé typy informací, které jsou potřebné pro plnění svých poslání. I jednotlivá oddělení poté pracují s informacemi, které spadají do profilu jejich zaměření. Aby bylo možné s informacemi strukturálně pracovat, je nutné vyjádření skutečnosti schopné přenosu, interpretace či zpracování. Za tímto účelem jsou tvořena data pro přenos a zpracování odrazu skutečnosti.

Nacházíme se v době, ve které úroveň výzkumů a vývojů moderních informačních technologií stále vzrůstá, ukazuje stále špičkovější technologie, a tím neustále otevírá větší bránu do světa možností. Doba označována jako „informační“ či „znalostní“, která považuje za základní ekonomické statky informace a znalosti využívané jednotlivými subjekty trhu. Nicméně nejdůležitější je vlastnit schopnost obstarání si potřebných

informací s dovedností, směřující k vhodnému vyhodnocení. Tato schopnost je zlatou podmínkou pro úspěšné rozhodování ve všech oblastech lidské činnosti. Informační systém je funkční celek nebo jeho část zabezpečující cílevědomou a systematickou informační činnost. Každý informační systém zahrnuje data, která jsou uspořádána tak, aby bylo možné jejich zpracování a zpřístupnění, a dále nástroje umožňující výkon informačních činností(6).

Důvody pro zvolení tématu: „Posouzení informačního systému firmy a návrh změn“

- Dosavadní teoretické znalosti: do značné míry bylo rozhodnutí ovlivněno již z dřívější doby získanými znalostmi při studiu na Fakultě informačních technologií VUT v Brně.
- Zajímavé téma: Informační systémy jsou nepostradatelnou součástí každé firmy. Zkoumáním slabých míst těchto systémů, následná aplikace doporučených postupů povedou nejen ke zvýšení efektivity, ale také u většiny případů k šetření finančních prostředků.
- Hledání „HOW KNOW“ a aplikování metod pro co nejpřesnější určení slabých míst, a poté stanovování co nejvhodnějších řešení.

Všechny sepsané skutečnosti rozhodly o výběru tohoto tématu diplomové práce. Pevně doufám, že splním stanovené cíle, věřím, že práce bude obohacením a přínosem nejen po stránce teoretické, ale rovněž po stránce praktické.

Při tvorbě diplomové práce budou informace získávané z literárních zdrojů dále zpracované, následně provedena literární rešerše, dle které budou definovány teoretické podklady pro praktickou část. V závěru diplomové práce zhodnotíme dosažené výsledky a stanovíme závěr v závislosti na aktuální situaci systému u posuzované firmy.

1 CÍL PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Hlavním cílem této diplomové práce je provedení průzkumu efektivnosti IS a navržení změn vedoucích k zefektivnění práce IS. Testován bude IS používaný státním orgánem se sídlem v Třebíči. Úvodem v teoretické části si nejdříve osvojíme základní pojmy týkající se informačních systémů, poté si popíšeme vývoj od poloviny 20. stol. po současné možnosti a technologie. Informační systémy rozdělíme, následně si vytyčíme kritéria rozhodující při výběru nového systému. Závěr teoretické části věnujeme online hodnotícímu systému ZEFIS používaný na zjišťování efektivnosti IS.

Praktickou část zahájíme zjištěním aktuálního stavu IS firmy, pomocí vyplněných dotazníků zaměstnanci sestavíme oblast dat a provedeme samotný průzkum. Dále vyhodnotíme silná a slabá místa spojená s užíváním systému. Stanovíme si všechny možné kroky vedoucí ke zvýšení efektivity chodu a práce s informačním systémem s ohledem na získané výsledky.

Závěr práce věnujeme dosaženým výsledkům a jejich shrnutí, popsáním doporučených kroků. V neposlední řadě srovnáme skutečný stav informačního systému se získanými výsledky pomocí hodnotícího systému ZEFIS.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této části diplomové práce si vymezíme důležité pojmy sloužící k pochopení řešené problematiky. Popíšeme si vzájemné vztahy mezi informací, informačním systémem a uživatelem IS. Nastíníme kritéria důležitá při rozhodování při volení nového IS. Dále si popíšeme systémy ERP a jejich historii.

2.1 Informace

Pojem informace je možné charakterizovat jako soubor určitých dat, která mají pro uživatele užitek. Jako samotná data jsou označována sdělení, kterým příjemce nerozumí a nemůže je využít. Aby se informace stala užitečnou, musí být k dispozici ve správném množství a kvalitě na správném místě, ve správný čas a musí být srozumitelná. Informace, které jsou k dispozici, je třeba umět správně interpretovat a umět je využít pro řízení a rozhodování.¹ Obsah informace závisí na schopnosti řídicího subjektu formulovat problém. Kvalita informace spočívá ve snižování neurčitosti a poskytuje odpověď na problém.² Je tedy důležité, aby bylo rozlišováno např. mezi zprávou, které sice příjemce rozumí a nevyužívá ji, nebo údajem, kterému příjemce nerozumí a nemůže je využít (nadpisy, číselné znaky).

Informace lze rozlišit 2 úrovně: kvantitativní a kvalitativní. Kvantitativní stránka se věnuje znakové charakteristice informace. Slouží pro potřeby uchování, zpracování a přenosu pomocí technických prostředků. Tato část teorie se také soustřeďuje na měření signální informace a vymezila jednotku množství informace, tzv. bit. Ovšem kvalitativní stránka je mnohem méně rozpracovaná a spíše intuitivně je spojena se smyslem a významem informace.

¹ HUNČOVÁ, M., Manažerské účetnictví: základy, s. 28

² SVOBODA, S.; Informační systém podnikových subjektů, s. 53
² SVOBODA, S.; Informační systém podnikových subjektů, s. 53

2.2 Podnik

Podnik je obecné označení pro ekonomicko-právní subjekt, který tvoří jednu ze základních forem institucionálního uspořádání ekonomiky založené na výrobě zboží a poskytování služeb za úplatu. Základními znaky odlišujícími podnik od jiných institucí jsou ekonomická samostatnost a právní subjektivita. Smyslem podniku je organizování lidské činnosti v daném okruhu uspokojování cizích potřeb tak, aby i potřeby podnikatele byly uspokojeny. Cílem podnikání je zisk. Aby podnik dosahoval zisku, měl by zformulovat smysl své existence a cíle, kterých chce dosáhnout. Při rozhodování o cílech je třeba odpovědět na základní otázky. Proč? Jak? Co? Teprve odtud se odvíjejí odpovědi na dílčí otázky.³ Podnik by měl také zachovávat ekonomickou racionalitu, která se projevuje v hospodářském principu. Ten stanoví, že vytváření produktů má být dosaženo při spotřebě co nejmenšího množství zdrojů, nebo ekvivalentně při daném množství zdrojů má být dosaženo co největšího množství produktů. Podnik si utváří organizační a ekonomickou strukturu. Organizační struktura popisuje vztah nadřízenosti a podřízenosti, zatímco ekonomická struktura rozděluje podnik na menší celky, jejichž činnosti tvoří relativně uzavřený celek, a za které se samostatně sledují různě peněžně vyjádřené údaje.⁴

³ SYNEK, M. a kol., *Nauka o podniku: učební texty pro bakalářské studium*, s. 18 – 20

⁴ HRADECKÝ, M., LANČA, J., ŠIŠKA, L., *Manažerské účetnictví*, s. 10, 17

2.3 Systém

S pojmem systém se lze setkat až v období po 2. světové válce, kdy vznikly nové vědy kybernetika a teorie systémů. Tyto teorie umožňují řešit problémy spjaté s automatizací a robotizací. Kybernetika je věda o řízení a sdělování v živých organismech a strojích. Postupem času byla definice upravována a Greniewský kybernetiku vymezil jako vědu o řízených, řídicích a hlavně informačních systémech. Systém je vymezen jako soubor prvků, které jsou ve vzájemné interakci. Základní vlastností systému jsou jeho chování a struktura. Struktura je dána uspořádáním prvků a vazeb mezi nimi. Struktura se nemění v závislosti na čase. Naopak chování systému je dynamické, mění se v čase. Chování představují vlastně v časových posloupnostech prováděné činnosti jednotlivých prvků, které probíhají v rámci struktury. Systém je tedy abstraktní myšlenkový pojem, který nám usnadňuje popsání jevů. Jako systém lze označit cokoli, co se skládá z určitých vzájemně propojených prvků a vykazuje určité chování.⁵

Každý systém má tendenci reagovat na vnitřní a vnější podněty, které vedou k nerovnováze, a snaží se nastolit rovnováhu na nové úrovni. Jedná se o obecnou tendenci k přežití. Systémy jsou součástí systému dalšího řádu, a protože se vzájemně ovlivňují, vyskytuje se určitý řád. Systém jako celek má vždy vyšší kvalitu, než je součet subsystému v něm obsažených. Ačkoli použití systémového přístupu nezaručuje vždy nalezení optimálního řešení, zvyšuje šanci ho nalézt. Umožňuje lépe porozumět současným i minulým jevům a usnadňuje předpověď následků a rozhodnutí⁶.

⁵ HRADECKÝ, M., LANČA, J., ŠIŠKA, L., Manažerské účetnictví, s. 9

⁶ HRADECKÝ, M., LANČA, J., ŠIŠKA, L., Manažerské účetnictví, s. 9

2.4 Podnik jako systém

Z výše uvedeného lze také samotný podnik označit jako systém. Chování systému je představováno podnikovým procesem, kdy do podniku vstupují zdroje a výstup představují hmotné produkty nebo služby. Strukturu podniku na nejnižší úrovni představují lidé a společně s nimi prostory a prostředky, které potřebují pro vykonávání práce. Lidé jsou v podniku seskupováni do vnitropodnikových útvarů, které jsou vytvářeny na základě ekonomické racionality. Strukturu každého podniku vyjadřuje různě strmá hierarchie vnitropodnikových útvarů, na jejímž vrcholu se nachází podnikový management, jehož úkolem je koordinace podřízených útvarů. Mezi vnitropodnikovými útvary existují vzájemné vztahy. Některé fungují jako dodavatelé polotovarů nebo nedokončené výroby, jiné poskytují útvarům své služby ve formě oprav a údržby. Management jako část podnikové struktury je propojen se všemi útvary, protože jim poskytuje interní výkon v podobě řízení.⁷ Vazby mezi útvary mohou být jedno nebo obousměrné. Kromě interních vazeb vstupuje podnik i do vazeb externích, ty představují legislativa, odběratelé, dodavatelé apod. Podnik se jeví jako relativně izolovaný systém.⁸ V následujícím obrázku je možné sledovat postupné rozložení původně nijak nestrukturovaného systému na nižší a nižší úrovně, kde se objevují jednotlivé prvky systému a jejich vzájemné vazby.

⁷ HRADECKÝ, M., LANČA, J., ŠIŠKA, L., Manažerské účetnictví, s. 10 - 11

⁸ HUNČOVÁ, M., Manažerské účetnictví: základy, s. 40

2.5 Definování informačního systému⁽¹⁾

Přesná definice pojmu informační systém (IS) snad ani neexistuje a ani ji nelze jednoduše vytvořit, neboť každý uživatel či tvůrce IS používá různé terminologie a zdůrazňuje pro jeho osobu důležité aspekty. Můžeme však IS chápat jako systém vzájemně propojených informací a procesů, které s těmito informacemi pracují. Přičemž pod pojmem procesy rozumíme funkce, které zpracovávají informace do systému vstupující a transformují je na informace ze systému vystupující. Zjednodušeně řečeno jsou procesy funkce zabezpečující sběr, přenos, uložení, zpracování a distribuci informací. Pod pojmem informace pak rozumíme data sloužící zejména pro rozhodování a řízení v rozsáhlejší systém. Do celkové funkce IS je promítána nezanedbatelná položka okolí. Okolí informačního systému tvoří veškeré objekty, které změnou svých vlastností ovlivňují samotný systém, a také objekty, jež naopak mění své vlastnosti v závislosti na systému. IS je tedy softwarové vybavení firmy, pomocí jehož zpracovávaných informací je schopný řídit procesy podniku nebo poskytovat informace řídicím pracovníkům tak, aby byli schopni vykonávat řídicí funkce, mezi které patří zejména plánování, koordinace a kontrola veškerých procesů firmy.

2.5.1 Oblasti informačního systému⁽⁵⁾

IS je možné rozčlenit na následující části:

- **Technické prostředky (hardware)** - nejčastěji osobní počítač s monitorem, skener pro možnost vstupu obrazových dat, tiskárna či plotter pro možnost mapového výstupu.
- **Programové vybavení (software)** - pro tvorbu, správu, analýzu a vizualizaci dat
- **Organizační prostředky (orgware)**
- **Lidská položka (peopleware)** - kvalita zpracování závisí na znalostech a schopnostech
- **Reálný svět (legislativa, informační zdroje, normy)**

2.6 Informační technologie ⁽⁹⁾

Jednotlivé fáze procesu zpracování dat (pořízení, uchování, vlastní zpracování, prezentace, přenos) jsou realizovány a zabezpečovány informačními technologiemi (IT).

Informační technologie se rozdělují na části:

- technické prostředky (HW)
- programové vybavení (SW)

2.7 IT manager

„IT manažer není ředitel informací. On tyto informace nevytváří ani je nevlastní. V nejlepším případě řídí procesy zpracování a distribuce informací.“ (D. O. Allen, CIO ve firmě Lockheed Corporation). IT manažer je pracovníkem firmy, který je odpovědný za firemní IS. Nejdůležitější funkce IT manažera:

- tvorbu a prosazování vize IS/IT ve firmě
- získávat důvěru v IS/IT oddělení firmy
- poznávat zákazníky a trhy, na nichž firma operuje
- tvorbu systémové vyspělosti ve firmě
- vzdělávat informační gramotnosti pracovníky firmy
- neustále rozvíjet informační infrastrukturu.
- Obvykle je jeho blízkým spolupracovníkem vedoucí projektu IS/IT, prostřednictvím jehož práce/projektů (např. zavádění nového či „reinženýringu“ stávajícího IS) se úkoly IT manažera realizují. Společně vytvářejí realizační týmy z kvalifikovaných a zkušených pracovníků.

2.8 Informační strategie ⁽⁷⁾

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

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

Proces definování informační strategie podniku je trvalý dialog mezi obecným managementem podniku a informatiky, rozhodně by neměl být orientován na řešení technických problémů, ale měl by být orientován především na analýzu procesů a jejich možnou podporu IS. Neměl by řešit dílčí zavádění informačních systémů jednotlivých funkčních oblastí podniku, ale měl by řešit komplexní, systematické a integrované zavádění IS včetně systematického vytváření potřebné informační infrastruktury. Informační infrastruktura podniku znamená prostředí pro trvalý rozvoj IS podniku. Z toho důvodu je žádoucí, aby úroveň informační infrastruktury trvale mírně předbíhala úroveň IS podniku. V žádném případě se nesmí stát brzdou rozvoje IS.

Návrh infrastruktury musí reagovat na světové vývojové trendy, aby byl podnik vždy schopen včas reagovat svým IS na neustále se vyvíjející potřeby diktované reakcí na konkurenční prostředí. Úroveň infrastruktury je dána úrovní jejich jednotlivých komponent, přičemž je samozřejmě žádoucí, aby všechny komponenty infrastruktury byly na odpovídající a vyrovnané úrovni.

2.9 Informační systém ⁽⁷⁾

2.9.1 Funkce

Schopnosti IS závisí především na požadavcích firmy. V dnešní době téměř neexistuje potřeba, která by už nebyla řešena některým softwarem. V případě potřeby je však možné vytvořit informační systém přímo šitý na míru, který řeší specifické požadavky firmy. Pomocí informačního systému můžete řídit interní záležitosti firmy, spravovat webové stránky či obchod. Důležitou funkcí může být i napojení na účetní systém, dodavatele.

Funkce můžeme členit podle nejrůznějších hledisek, např. podle obsahu, tedy v hierarchii uspořádání. Další možné členění je kategorizace z hlediska charakteru operací s daty, které je realizují. Uvedeme si tři příklady:

Transakční funkce, která slouží k vytváření a aktualizací datových bází. Příkladem takovéto transakční funkce může být založení nového klienta do klientské databáze, nebo naplánování a sestavení objednávky materiálu.

- Analytické a plánovací funkce nám představují zpracování nejrůznějších přehledů, analýz nebo firemních plánů. Příkladem může být sestava o přehledu tržeb za určitý druh zboží.
- Speciální, správní a provozní funkce zajišťující především archivaci a zálohu dat, správu číselníků apod.

2.9.2 Architektury informačních systémů

Architektura informačního systému je vyjádření celkové koncepce IS. Zahrnuje budoucí podobu systému, jednotlivé komponenty a vazby mezi nimi, vazby na okolí podniku i na stávající organizační strukturu podniku. Architektura vytváří poměrně stabilní rámec pro řízení tvorby IS, do něhož jsou postupně začleňovány jednotlivé technologické a programové součásti v závislosti na potřebách a podmínkách podniku. Každý informační systém většího rozsahu by měl mít definovanou vnitřní strukturu, která umožní efektivně plnit funkce a cíle, pro něž byl navržen. Pro architekturu je typická vysoká úroveň abstrakce. Zobrazuje strukturu a uspořádání důležitých částí systému i způsob spolupráce jednotlivých subsystémů mezi sebou i s okolím. Je podporována hardwarová, softwarová i datová integrace – data jsou uložena pouze jednou a přístupná všem aplikacím, uživatelské rozhraní se drží zažitých standardů, jednotlivé softwarové moduly spolu vzájemně komunikují a spolupracují. Zpracování dat je efektivní a spolehlivé – spadá sem zajištění dostatečně rychlé odezvy operací, zajištění konzistence dat při havárii systému, zabezpečení dat před zneužitím. Architektura podporuje strategické cíle podniku – trendem je snižování nákladů, zvyšování kvality výrobků a služeb, zlepšení dobrého jména firmy, modernizace pracovního prostředí.

Globální architektura

Globální architektura je základní schéma znázorňující hrubou podobu informačního systému. V globální architektuře jsou vynechány veškeré detaily, aby byla co nejjednodušší a srozumitelná. Architektura má hierarchickou strukturu a dělí se do tří vertikálních úrovní, které odpovídají obvyklému členění managementu. Architektura má i svou horizontální dimenzi, kdy jednotlivé části odpovídají podnikovým útvarům a funkcím (výroba, účetnictví, marketing).

Konkrétní podoba architektury systému je ovlivněna řadou faktorů. Předmět činnosti podniku ovlivňuje vrstvu operativního řízení podniku. Organizační struktura spoluvytváří způsob komunikace mezi řídicími pracovníky. Je nutné brát v úvahu rozmístění jednotlivých pracovišť podniku, umístění některých pracovišť na území jiných států. Nezanedbatelným hlediskem je možnost využití stávajícího technologického a technického vybavení a personálních zdrojů v novém systému; v opačném případě bude třeba provést modernizaci techniky a doškolit nebo nově vyškolit personál.

Operativní řízení podniku

TPS (Transaction Processing System) reprezentuje druhy činností podniku na úrovni operativního řízení. Jejich funkce jsou prováděny rutinně, je požadována vysoká rychlost odezev a spolehlivost. Hlavním úkolem je pořizování a aktualizace dat, jejich evidence a základní přehledy. Tyto výstupy se používají ve vyšších vrstvách IS.

Skladba aplikací je velmi silně závislá na charakteru podniku. Na úrovni operativního řízení se nejčastěji používají aplikace podporující konstrukční a technologické procesy – CAD (Computer Aided Design, konstrukce a návrhy), CAM (Computer Aided Manufacture, automatizovaná podpora řízení výrobních provozů), MRP (Material Resource Planning, plánování zdrojů materiálu), ERP (Enterprise Resource Planning, plánování podnikových zdrojů). Často se využívají také aplikace typu CRM (Customer Relationship Management, řízení vztahů se zákazníkem), RIS (Reservation IS, rezervační systémy) či GIS (Geographic IS, kreslení, digitalizace map, vytváření územních modelů) a další.

Taktické řízení podniku

MIS (Management Information System) podporuje taktické řízení podniku (střednědobý horizont). Navazuje na vrstvu operativního řízení a na základě ucelených a sumarizovaných dat z TPS umožňuje kontrolovat a řídit základní podnikové aktivity. Na této úrovni se provádějí především analýzy a zpracovávají se zprávy a přehledy. Na MIS jsou kladeny vysoké nároky v oblasti zajištění dostupnosti, bezpečnosti, zálohování a archivace dat a průkaznosti operací. Důležitým faktorem je správná volba aplikačního softwaru a kvalita použitých metod a nástrojů. Na taktické úrovni se řeší především oblasti týkající se analýzy, plánování, modelování – např. správa zdrojů, řízení jakosti, marketing, lidské zdroje, legislativa či obchodně ekonomické aplikace (mzdy, účetnictví, finanční řízení). Na MIS navazují systémy pro podporu rozhodování (DSS, Decision Support System), které tvoří přechod mezi MIS a EIS. Slouží pro podporu metod rozhodovací a operační analýzy.

Strategické řízení podniku

EIS (Executive Information System) obsahuje aplikace určené ke strategickému řízení podniku a pro podporu vrcholového vedení. Aplikace využívají data poskytovaná nižšími vrstvami. Pozornost je zaměřena na delší časový úsek do minulosti i budoucnosti. Jsou sledována i historická data a vytvářejí se komplexní analýzy současného stavu, budoucího vývoje, prognózy a trendy. Aplikace podporují vytváření nových pohledů na data, jejich agregaci a řazení do nových souvislostí, vytváření časových řad a hledání vzájemných vazeb. Na úrovni EIS se využívají specializované softwarové nástroje, které pracují s OLAP technologií (On-line Analytical Processing). Základem je uložení dat ve vícedimenzionální databázi.

Kancelářské systémy

OIS (Office Information System) zastupuje sadu aplikací zaměřených na podporu kancelářských prací. Cílem je snížení nároků na administrativní operace, zjednodušení zpracování dat, zvýšení formální úrovně výstupů, zrychlení a zefektivnění komunikace včetně podpory týmové práce. OIS nejčastěji zahrnuje textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, klienta elektronické pošty, plánovací kalendář, aplikace pro podporu týmové práce a pro správu dokumentů.

Komunikace s okolím

EDI (Electronic Data Interchange) představuje aplikace zajišťující elektronickou komunikaci s okolím podniku – dodavateli, odběrateli, zákazníky, bankami či státními institucemi.

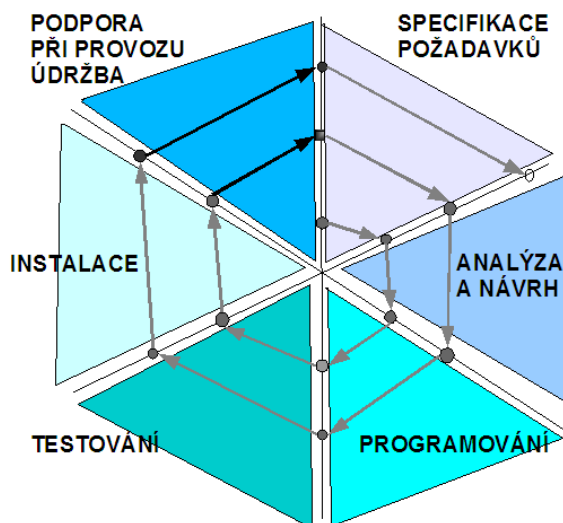
2.9.3 Životní cyklus informačního systému⁹

Velmi zodpovědnou a náročnou prací je řízení vývoje nového systému. Životní cyklus každého informačního systému je tvořen životními fázemi popisujícími jeho život od narození do smrti (od doby, kdy se rozhodneme pro nový IS, do doby, kdy jej přestaneme používat). Počet životních fází je různý, podle jednotlivých autorů, my si životní cyklus IS rozdělíme do šesti fází vývoje:

- **specifikace požadavků** (specification) - specifikace problému, návrh komunikace s programem, vychází z informační strategie a hrubé definice podniku
- **analýza a návrh** (design) - vytvoření logického modelu dat, záznam logického modelu pomocí grafických technik
- **programování** (implementation) - programování v malém, návrh prezentace lokálních dat, návrh algoritmů, zápis řešení v programovacím jazyce,

⁹ Přínosy informačních systémů. In: *Systemonline* [online]. 2000 [cit. 2012-01-11]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/clanky/prinosy-informacnich-systemu.htm>

- **testování**, validace či verifikace produktu proti specifikaci a dokumentaci produktu
- **instalace**
- **provoz a údržba** (operation and maintenance) - oprava chyb u produktu a dokumentace, vývoj a údržba verzí, zajištění bezpečnosti apod.



Obr. 1 – Životní cyklus IS

2.9.4 Kvalita IS

Kvalita IS je dána mírou, kterou IS přispívá k výkonnosti a efektivnosti podnikových procesů, činností a jednotlivých uživatelů. Na IS jako na každý jiný produkt či službu můžeme aplikovat obecně platná hlediska pro posuzování kvality, které si uvedeme v další kapitole. Oficiálně je kvalita podle ISO 9000 definována takto: *Všechny vlastnosti a charakteristiky produktu nebo služby, které jsou důležité pro splnění předepsaných potřeb.* Do jisté míry můžeme položit rovnítko mezi pojem kvalita a efektivnost, protože nekvalitní výrobek či služba neplní očekávanou funkci, čili lidově řečeno „jedná se o vyhozené peníze“.

2.9.5 Hodnocení kvality ⁽⁶⁾

Kvalitu informací lze z pohledu uživatele hodnotit z následujících hledisek:

- hledisko **integrity** informační soustavy - integritu informační soustavy s okolím; ta zabezpečuje relevanci zobrazení vnějších objektů reality vnitřní integritu úloh; ta znamená, že datové výstupy z jedné funkce jsou syntakticky i sémanticky vytvořeny tak, že mohou být přijaty jako vstupy následující funkce,
- hledisko **redundance** (nadbytečnosti) informační soustavy vyjádřené počtem „nadbytečných“ datových vstupů pro jednotlivé funkce IS,
- hledisko **propustnosti** (výkonu) informační soustavy vyjádřené počtem informací za časovou jednotku,
- hledisko **účinnosti** informační soustavy, které vychází ze Shannova konceptu množství informace vyjádřené složitostí funkce, kterou tato informace aktivuje (čím neurčitější je budoucí vývoj řízeného objektu, tím složitější funkci potřebujeme na jeho predikci),
- hledisko **pohotovosti** informační soustavy, kterou můžeme měřit „vzdáleností“ mezi místem (funkcí) vzniku a místem (funkcí) užití informace, kde délku cesty vyjadřujeme počtem zpracovatelských míst (funkcí), které leží mezi místem vstupu a výstupu,
- hledisko **organizovanosti** informační soustavy, které je vyjádřitelné počtem vstupů, pro každou úlohu (čím vyšší je tento počet, tím vyšší je pravděpodobnost vzniku konfliktů),
- hledisko **efektivity** informační soustavy, které se dále rozvádí na hledisko nákladů, výnosů, reprodukce, transformace a systémové hledisko.

2.10 Podnikové informační systémy ⁽⁸⁾

Podnikové informační systémy nazývané ERP systémy, které se začaly implementovat počátkem devadesátých let prošly výraznou změnou a přinesly nám tak nové formy ERP systémů. V souvislosti s vývojem ERP systémů vznikla nová podniková disciplína zvaná **podniková informatika**. Systém ERP je „celopodnikový“, tzn. systém nevyužívá pouze IT oddělení, nýbrž jej využívá celý management podniku ve všech úrovních, obchodní oddělení, účetní oddělení a mnoho dalších. ERP je integrovaný systém, kde veškeré firemní procesy jsou propojeny v jeden celek a tím nastává vyloučení duplicity operací prováděných ve firmě.

2.10.1 Definice ERP

Existuje celá řada definic, která vymezuje funkcionalitu ERP systémů, nýbrž o žádné to nelze tvrdit, jelikož vždy záleží na autorově úhlu pohledu. Uvedeme si tři různé citace a jeden obrázek pro možnou definici ERP systémů.

*Metoda efektivního plánování a řízení všech podnikových zdrojů ve výrobním nebo distribučním podniku či v podniku zaměřeném na služby. Tyto zdroje jsou nezbytné k přijetí a realizaci objednávky zákazníka včetně následného dodání a fakturace.*¹⁰

*ERP představují balíkový podnikový programový systém, který umožňuje automatizovat a integrovat většinu podnikových procesů, sdílet společná data a praktiky v rámci celého podniku.*¹¹

¹⁰ APICS. *Dictionary: 10th edition.* ., 2002. Dostupné z: www.apics.org. [1, s. 65].

¹¹ APICS. *Dictionary: 10th edition.* ., 2002. Dostupné z: www.apics.org. [1, s. 66].

Účinný nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení všech klíčových interních podnikových procesů (zdrojů a jejich transformace na výstupy), a to na všech úrovních od strategické až po operativní. K těmto klíčovým procesům patří: výroba, logistika, personalistika, ekonomika, procesy vrcholového rozhodování využívající datové sklady¹².



Obrázek 2: ERP systém¹³

¹² SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2006, 351 s. ISBN 80-251-1200-4. [4, s. 86].

¹³ ERP SOFTWARE. In: <http://www.erpchronicle.com/> [online]. 2011 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z: <http://www.erpchronicle.com/>

2.10.2 Historie ERP ⁽¹⁾

První výskyt

Počátky využívání podnikových informačních systémů, které svou podobou a funkcí pouze připomínají dnešní ERP systémy, přiřazujeme šedesátá léta století minulého. Tehdejší systémy využívaly některé větší organizace, kterým sloužily jako nástroj k automatizaci složitějších podnikových úkolů, především k evidenci zásob a správě skladu. Jednalo se o rozsáhlé centralizované počítačové systémy naprogramované v tehdejších programovacích jazycích např. FORTRAN, COBOL nebo ALGOL. Vyvíjely se informační systémy schopné plánování vstupujícího materiálu do výroby.

MRP

Systémy byly označovány MRP (Material Requirements Planning). První takový automatizovaný systém se zrodil ze spolupráce Case Corporation a IBM. Společnost Case má téměř stošedesátiletou tradici, patří k významným světovým výrobcům zemědělských a stavebních strojů. V roce 1960 tým IBM pod vedením J. Orlického implementoval první MRP systém právě v této společnosti. Aplikace MRP systému tehdy zahrnovala metody plánování a rozvrhování materiálu pro výrobu kompletního produktového portfolia Case Corporation.

Od této chvíle započaly implementace stále rozsáhlejších MRP systémů, jejichž provoz a správa vyžadovaly zřízení servisních týmů a zabezpečení dostatečně výkonným hardwarem.

Od roku 1976 začíná být k MRP systémům doplňována funkcionality pokrývající řízení výroby. Na trh vstupují společnosti JD Edwards, Oracle a Bann

Koncem 70. let se pak díky požadavkům průmyslových podniků rozrůstá původní MRP koncept na plánování všech výrobních zdrojů (MRP II – Manufacturing Resource Planning).

CIM

V 80. letech se také objevovala tzv. „počítačem integrovaná výroba“ (CIM – Computer Integrated Manufacturing). Výrobně orientovaný směr reprezentovaný konceptem CIM vycházel z myšlenky jednotné podnikové databáze pro podporu výroby s cílem zajištění flexibility produkce, zkrácení času na realizaci, snížení nákladů na pořízení, zpracování a údržbu používaných dat.

Přelom tisíciletí

Koncem 90. let, zároveň s expanzí internetových služeb do firem, pak dodavatelé převzali aktivitu ve vývoji plně do svých rukou. Přelom nového tisíciletí by bylo možno z hlediska vývoje nabídky ERP systémů charakterizovat třemi rychle po sobě následujícími fázemi.

První z nich, dodnes dominantní, reprezentuje tradiční způsob implementace ERP systémů, který spočívá v budování podnikových aplikací podle individuálních potřeb zákazníků. Tento způsob byl doplněn nabídkou tzv. Přednastavených ERP řešení. Ta představuje snahu uspořít vysoké náklady na úpravy softwaru, při nichž je nutné využít služeb programátorů. Opakovatelná podoba podnikových aplikací kromě úspor přináší také prvek standartizace a nabídku nejlepších praktik, pokud jsou tato přednastavená řešení založena na dlouhodobých zkušenostech výrobce v jednotlivých odvětvích.

Poslední fázi vývoje představuje pronájem ERP systémů po Internetu (ASP - Application Service Providing). Tato forma outsourcingu nabídla novou cestu, jak zpřístupnit špičková softwarová řešení především menším organizacím, které si nemohly dovolit jejich pořízení. Tento trend začal významněji sílit počátkem 21. století a poté společně s pádem mnoha firem, které se „vezly“ na vlně tzv. „dotcomů“, také upadat.

Nová vlna zájmu

Od roku 2005 se objevuje „druhá vlna“ zájmu dodavatelů o zavedení progresivnějších modelů dodávky a provozu ERP systému na českém trhu, kterou charakterizují pojmy SaaS a cloud computing¹⁴.

Přibližně ve stejné době se objevuje stále více ERP systémů postavených na bázi servisně orientované architektury (SOA). Oba uvedené trendy , cloud computing i SOA, by mohly z dlouhodobého hlediska zcela změnit celou řadu věcí v praxi podnikové informatiky , zejména pak obchodní modely dodávky.

Poslední desetiletí

Dochází ke koncentraci trhu na straně nabídky, která je zapříčiněna akvizicemi uskutečňovanými především mezi světovými ERP výrobci. Rozšiřuje se spektrum uživatelských organizací v tradičních segmentech obchodních a výrobních firem směrem k menším společnostem. Narůstá počet nových uživatelů ERP systémů ve veřejném sektoru a neziskovém sektoru. Dochází k částečné komoditizaci ERP systémů, a to zejména v oblasti funkcionality určené k řízení podpůrných a rozhodovacích procesů, snižují se ceny související se zostřující se konkurencí mezi dodavateli klasických ERP systémů.

¹⁴Cloud computing představuje model poskytování aplikací prostřednictvím Internetu v podobě služby. Poskytování služeb touto formou je úzce spjato s uzavřením SLA.

2.11 Výběr informačního systému ⁽⁶⁾

Výběr informačního systému, zahrnujícího ERP a další nadstavbové systémy, jako je například CRM, není jednoduchou ani krátkodobou záležitostí.

Má-li se výběr IS provést zodpovědně, je třeba se u středních a menších podniků zaměřit na čtyři hlavní oblasti. Nazvěme je dodavatel, produkt, způsob implementace a vlastní možnosti.

2.11.1 Dodavatel

V praxi se lze často setkat se společnostmi, které při výběru informačního systému oslovují více než pět firem, a je i dost takových, které v prvním kole osloví více než deset společností. Vybírat z tak velkého počtu firem je zbytečné, časově a tím i finančně náročné. Pokud koncoví uživatelé musí zhlédnout více než pět prezentací dodavatelů a jejich produktů, je jejich hodnocení nutně zkresleno, neboť nakonec nejsou schopni zcela jasně rozlišit mezi jednotlivými systémy. Pokud víme, co chceme, nemusí být okruh dodavatelů větší než tři až čtyři firmy.

2.11.2 Stanovení dodavatele

Při rozhodování o dodavateli je třeba uvést, jaké jsou hlavní znaky trhu podnikových informačních systémů v České republice. Charakteristickým rysem je, že dodavatelů informačního systému je poměrně velké množství a s tím souvisí široké portfolio IS. Někteří z dodavatelů jsou přímými dodavateli a tvůrci, jiní jsou tzv. dealery, další mohou být poradenské společnosti, které systém navrhnou, doporučí a dodávku zajistí subdodavately, a v neposlední řadě je třeba jmenovat systémové integrátory, kteří zpravidla sami některé ze systémů zavádějí a řadu dalších jsou rovněž schopni dodat prostřednictvím subdodavatelů.

2.11.3 Stanovení služeb

Protože každý typ dodavatele poskytuje ke svým produktům různé služby, je důležité si nejprve stanovit, co všechno od budoucího dodavatele IS budeme požadovat. Budeme-li

chtít získat kompletní dodávku a podporu HW, sítí, komunikací a souvisejících SW od jednoho zastřešujícího dodavatele, bude nejlepší obrátit se na systémového integrátora. Pokud již je zajištěno HW vybavení, sítě a další náležitosti a do využívaného portfolia chceme zařadit nový informační systém, patrně bychom služby systémového integrátora nevyužili, a lze tedy jednat s přímými dodavateli či jejich dealery. Náklady na pořízení systému tímto způsobem budou samozřejmě nižší.

2.11.4 Vize do budoucnosti

Na začátku procesu je však vždy důležité stanovit, co se od dodavatele informačního systému skutečně čeká i s ohledem na představy o budoucím vývoji firmy (například zda je v plánu udržet vlastní IT oddělení nebo se uvažuje o outsourcingu). V této souvislosti je však třeba podotknout, že se náš trh začíná konsolidovat, a přibližovat se tak trhům například v západoevropských zemích. Někteří hráči tedy časem z trhu odejdou nebo se spojí se silnějšími dodavateli a svoje klienty postupně "převědou" na nový produkt. Ne pro všechny je totiž možné dlouhodobě podporovat vývoj nové funkcionality, pružně reagovat na změny legislativy, technologií atd.

2.11.5 Velikost společnosti

Náklady na vývoj systémů jsou vysoké, a pokud nemáme dostatečně silnou vlastní základnu klientů, z dlouhodobého hlediska bude podpora vlastního produktu neudržitelná. Při výběru dodavatele by se tedy rozhodně mělo přihlížet i k tomu, o jak velkou společnost jde, zda a kam dodává vlastní lokální software nebo software, který je dodáván do řady dalších zemí, jestli je přímým dodavatelem produktu nebo dealerem. V každém případě však musíme myslet na to, že informační systém je produkt, který bychom chtěli využívat co nejdéle, a maximalizovat tak investici do něj vloženou.

2.11.6 Produkt

Dalším hodnotícím kritériem při výběru IS je samozřejmě produkt samotný, jeho vlastnosti a funkcionality. Okruh dodavatelů se nutně zúží už na základě výběru dodavatele. Další omezení počtu dodavatelů vyplyne z jasné definice našich potřeb a požadavků na nový IS. Ovšem v řadě případů nemají vybírající společnosti zcela jasnou představu o tom, co všechno by vlastně měl IS "pokrývat". Je třeba se rozhodnout, zda

budou ve společnosti na nějakou dobu vyčlenění v týmu pracovníci, kteří zpracují podkladový dokument pro výběr systému, nebo zda bude úloha zadána externím poradcům. V případě, že bude zvolen vlastní tým, budou jeho členové s největší pravděpodobností i vedoucími členy projektu implementace.

2.11.7 Obsah dokumentu

Důležité je, aby dokument popisoval současný stav, jeho nedostatky, ale i výhody, které bychom chtěli zachovat, včetně požadavků na novou funkcionalitu. Podobně jako při výběru dodavatele i zde by se měl nejen řešit současný stav, ale i strategický plán v časovém horizontu například tří až pěti let. V tomto smyslu je zcela dostačující definovat oblasti, do kterých by se měla rozšířit působnost firmy, a stanovit, jaké procesy budeme chtít v budoucnosti podpořit samostatným modulem. Jde o to, že například jednoduchou výrobu lze podpořit prostřednictvím logistických modulů, kde je přesně evidován přijatý materiál a suroviny, nedokončená výroba a na výstupu hotové výrobky.

2.11.8 Duplicita dat

V souvislosti s funkcionalitou produktu je třeba se zmínit ještě o jedné záležitosti. Podnikový IS je integrovaným systémem. To znamená, že všechny jeho moduly spolupracují, jednou zadané informace protékají celým systémem a není třeba je zadávat vícekrát. Jde o obecnou vlastnost IS, kterou si ovšem společnosti vybírající systém občas vysvětlují tak, že všechny funkce a moduly musí být součástí konkrétního systému.

2.11.9 Úzká specifikace

Přestože se podnikové procesy v mnohém podobají, jsou pro určitá odvětví a oblasti velmi specifické. Pro tyto oblasti existují na trhu specializovaná řešení, která jsou většinou lépe propracovaná a odpovídají představám uživatelů. Dodavatel integrovaného IS by tuto funkcionalitu musel nahrazovat vlastním "dovývojem". Jelikož však v daném oboru nemá tolik zkušeností jako specializovaný dodavatel, nepokryje zcela potřeby uživatele. Jeho dovývoj a údržba však navíc bude drahá a časově náročná.

Podnikové integrované IS již mají celou řadu těchto řešení napojených na svůj systém, a jsou tedy schopny dodat řešení jako celek. Pokud ne, je třeba se zajímat o to, jakým způsobem by bylo možné vybrané specializované systémy na vybraný IS "navázat". Vždy bychom měli uvažovat o tom, jak bude zajištěna podpora tohoto propojení, zda a jak bude fungovat v případě přechodu na nové verze IS. Znalost těchto aspektů ušetří rovněž nejen řadu starostí v budoucnosti, ale i hodně peněz. Stále platí pravidlo, že se nevyplatí investovat do vývoje něčeho, co již existuje ve víceméně standardizované podobě. Jde o jedno z nejkritičtějších míst při výběru systému - naskytá se dilema mezi tím, zda systém co nejvíce upravit pro potřeby vlastních procesů, nebo přizpůsobit vlastní procesy možnostem systému. Z hlediska chování jiných subjektů na trhu je nejefektivnější standardizované řešení. Speciální úpravy je třeba hledat opravdu jen tam, kde je to nezbytně nutné.

2.11.10 Implementace

Dalším důležitým kritériem výběru informačního systému je způsob implementace a výběr implementačního týmu. Při výběru IS bychom především měli věnovat dostatek času metodologii implementace, kterou navrhuje dodavatel. Špatné nasazení způsobí nespokojenost se systémem, byť by měl tu nejlepší funkcionalitu ze všech. Každá dobrá implementace předpokládá úvodní analýzu procesů společnosti a požadavků na IS, která je zdokumentována a odsouhlasena členy implementačního týmu jak dodavatele, tak zadavatele a na jejímž základě vznikne něco jako prototyp nastavení konečného řešení. To je také jeden z důvodů, proč při definici zadání pro výběr informačního systému není nutné sepsávat mnohastránkový dokument.

2.11.11 Dokument popisu procesů

Podrobný popis procesů a jejich řešení v IS by měl být právě součástí implementačního procesu. Tento dokument také řeší výše popsané dilema mezi nasazením standardizovaného řešení a jeho maximální modifikací. Po dokončení analýzy obě strany odsouhlasí návrh nastavení a tak definují, co bude řešeno pomocí úprav systému

a co pokryje standardní funkcionalita. Již při výběru je také důležité seznámit se s implementačním týmem dodavatele, především s jeho vedoucími či klíčovými konzultanty. Měli by v něm být pracovníci, kteří již mají zkušenosti s implementací systému nejlépe ve stejném nebo podobném oboru. Proces implementace by dále měl demonstrovat, že je připraven i na změnová řízení. To znamená, že bychom měli nejen porozumět provázanosti jednotlivých etap, ale také mít i možnost různých variant řešení, které je možné uplatnit v případě, že dojde k výpadku například kvůli nemoci koncových uživatelů. Funkčnost implementačního procesu zmíněného prototypu prověří zkušební provoz. V neposlední řadě je nutné zdokumentovat závěr implementace a písemně odsouhlasit výsledek. Po spuštění ostrého provozu by dodavatel neměl uživatele ponechat vlastnímu osudu, ale podpořit ho ještě v prvních dnech používání.

2.11.12 Možnosti

Posledním z hlavních kritérií výběru IS jsou vlastní možnosti. Do této skupiny patří především možnosti finanční. Je dobré mít jasně definován rozpočet na kompletní pořízení systému, a to nejen v době samotného výběru, ale i s výhledem na nejbližší roky. Tím můžeme modifikovat nákupní podmínky (na leasing, formou splátek atp.), ale na základě budoucích očekávání lze také naplánovat postupné budování systému. Specifikací tohoto kritéria rovněž ovlivníme okruh možných dodavatelů. Zavedení informačního systému klade v určitém období velké nároky na koncové uživatele. Ti musí definovat požadavky na systém, školit se, účastnit se zkušebního procesu a to vše nad rámec svých denních povinností. Ideální stav sice neexistuje, ale je velmi dobré, když většina koncových uživatelů (především klíčoví pracovníci, jako jsou vedoucí různých oddělení) zavedení nového IS podporuje a rozumí výhodám, které z něj vyplynou. Další součástí lidských možností je kapacita managementu společnosti projekt implementace řídit a ovlivňovat. Samozřejmě, že klíčovou úlohu zde často hraje především IT oddělení a finanční úsek, ale nepostradatelná je role vrcholového managementu jako lídra celého procesu.

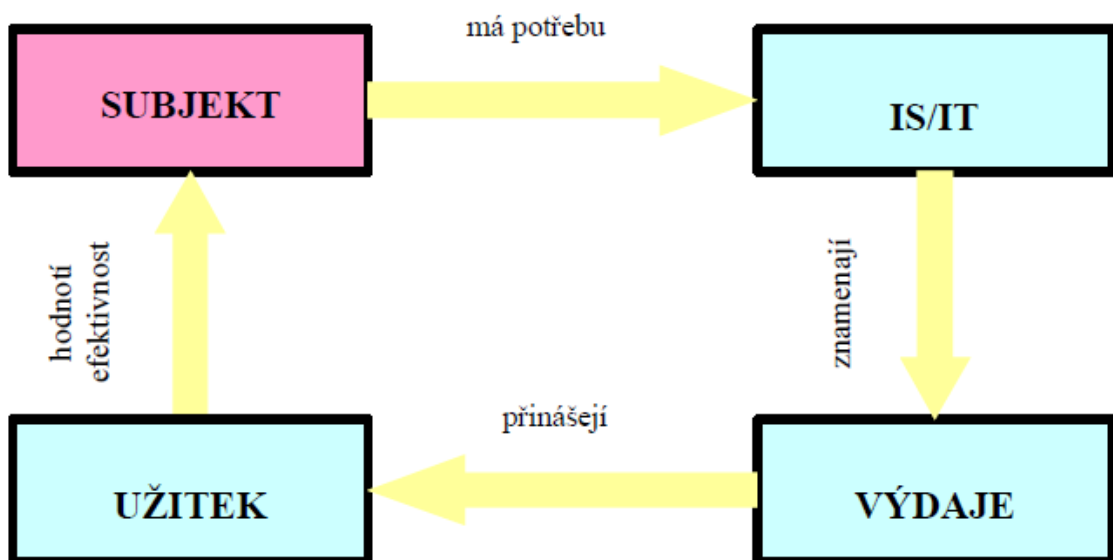
Nový IS není řešením momentálních problémů, ale prostředkem k získání nových příležitostí a ke zlepšování našeho postavení na trhu.

2.12 Efektivnost IS ⁽⁶⁾

Na efektivnost se můžeme dívat z několika pohledů. Nejčastěji hledáme odpověď na otázky:

- *Proč se výdaje na počítače neustále zvyšují, když jejich cena klesá?*
- *Jaká hodnota se pro podnik s nákupem počítačů vytváří?*
- *Jaké jsou možné alternativy rozvoje IS/IT v podniku?*
- *Který z těchto výdajů je pro podnik důležitější?*
- *Vrátí se někdy tyto výdaje podniku?*
- *Jak máme řídit rozvoj IS, abychom s danými omezenými výdaji dosahovali co nejvyšších pro organizaci?*
- *Jaké mají být vstupy, abychom dosáhli požadovaných přínosů?*

Odpovědi na tyto otázky je třeba hledat jak na straně vstupů, které by měly být pro dosahování efektivnosti minimalizovány, tak na straně výstupů, které by měly být maximalizovány. Rozhodující je poté hledání hodnot faktorů ovlivňujících tuto transformaci [2].



Obrázek 3: Model užitku IS

Očekávané užitky

- Majitelé - trvalé zhodnocování jejich majetku vloženého do podniku,
- manažeři - úspěšně řídit podnik tak, aby bylo dosahováno žádoucích výsledků s minimem potřeby zdrojů jim svěřených do správy,
- zaměstnanci - lepší pracovní podmínky, vyšší společenský status a větší pocit sounáležitosti s podnikem,
- zákazníci - bude dostávat produkt či služby s vyšší přidanou hodnotou za přijatelnou cenu.

2.12.1 SWOT analýza ¹⁵

SWOT analýza je metoda, jejíž pomocí je možno identifikovat silné (Strengths) a slabé (Weaknesses) stránky, příležitosti (Opportunities) a hrozby (Threats), spojené s určitým projektem, typem podnikání, podnikatelským záměrem, politikou apod. Jedná se o metodu analýzy užívanou především v marketingu, ale také např. při analýze a tvorbě politik. Díky tomu je možné komplexně vyhodnotit fungování firmy, nalézt problémy nebo nové možnosti růstu. Je součástí strategického (dlouhodobého) plánování společnosti.

Základ metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do 4 výše uvedených základních skupin. Vzájemnou interakcí faktorů silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a nebezpečím na straně druhé lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu.

2.12.2 Cíl SWOT analýzy

Základním cílem je za použití SWOT analýzy identifikovat klíčové trendy, vlivy a podmínky, které mohou působit na tvorbu a zavádění marketingových strategií organizace. Výsledky analýzy by pak měly pomoci omezit slabé stránky organizace, podporovat její silné stránky, využívat příležitosti okolí a snažit se vyhnout případným hrozbám. To vše by pak v konečném výsledku mělo vést k uspokojení cílového trhu¹⁵.

SWOT-analýza		Interní analýza	
		Silné stránky	Slabé stránky
E x t e r n í a n a l ý z a	Příležitosti	<i>S-O-Strategie:</i> Vývoj nových metod, které jsou vhodné pro rozvoj silných stránek společnosti (projektu).	<i>W-O-Strategie:</i> Odstranění slabin pro vznik nových příležitostí.
	Hrozby	<i>S-T-Strategie:</i> Použití silných stránek pro zamezení hrozeb.	<i>W-T-Strategie:</i> Vývoj strategií, díky nimž je možné omezit hrozby, ohrožující naše slabé stránky.

Obrázek 4: SWOT analýza¹⁵

¹⁵ SWOT. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 2012 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/SWOT>

2.12.3 WWW.ZEFIS.CZ

Je on-line automatizovaný hodnotící systém, který je schopen zdarma a anonymně porovnat firemní IS s konkurencí.

Nabízí možnost využití systému ZEFIS k prvotnímu posouzení, zda je informační systém efektivní, zda je pro pracovníky lepší či horší než má konkurence, jaká je úroveň bezpečnosti dat ve firmě, jak vnímají informační systém pracovníci.

Zkoumané oblasti:

- Firemní informační systém,
- zaměstnanci,
- úroveň podpory,
- úroveň řízení,
- efektivnost informačního systému,
- bezpečnost informačního systému,
- chápání informačních systémů jako služby.

Co tes přináší:

- Při registraci uživatele je možnost provádět průzkumy přímo pro firmu a získat tak okamžité závěry,
- průzkum provádí samotní uživatelé, pomocí dotazníků, které jsou k dispozici v tištěné i on-line podobě,
- výsledky uvidíme porovnané s referenční bází zahrnující více než tisíc firem a můžeme tak sami ihned posoudit, jaký je informační systémy firmy ve srovnání s ostatními.¹⁶

¹⁶ Posouzení informačního systému on-line. In: *ZEFIS* [online]. 2011 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z: <http://www.ring.vutbr.cz/index.php/skola>

2.13 Trendy

Trendy v oblasti hardware

Trvale se snižuje poměr cena/výkon a na druhé straně se zvyšují nároky SW na HW. Roste podíl PC oproti středním a velkým počítačům. V posledním pár letech prudce roste prodej přenosných počítačů – notebooků (ale také PDA a handheldů) oproti stagnujícímu prodeji PC. Technické prostředky se stávají snadněji rozšiřitelnými. Tuto rozšiřitelnost a kombinace jednotlivých technických prostředků různých výrobců umožňuje standardizace. Trendy v oblasti základního SW Standardizují se funkce a uživatelské rozhraní operačních systémů (Windows, MacOS). Rozvíjí se distribuované systémy a s tím souvisí vznik platforem jako J2EE či .NET1. Rozvoj komunikačního ZSW a s ním spojených služeb. Trendy v oblasti databází se vyznačují přechodem od relačních k postrelačním databázím. Vznikají a používají se objektově-relační, objektové, deduktivní,

Trendy v oblasti aplikačního SW

Trendy technologicky orientovaného SW jsou office balíky – kanceláře – a zaměření na workflow. Vzniká typový aplikační software s možností parametrizace. Takový software je komplexní a lze „nastavit“ pomocí parametrů dle potřeb uživatele. Aplikační SW má stavebnicovou architekturu, lze přidávat a odebírat různé části (díly) software. Vznikají otevřené systémy, které jsou standardizovány mezinárodními organizacemi a konsorciemi (např. W3C, IEEE, ISO, OMG, ...), členy takových skupin jsou často velcí a významní hráči na IT trhu.

Trendy v oblasti architektury IS

Aplikace jsou konstruovány tak, že se přechází od jednovrstvé architektury k třívrstvé. V jednovrstvé architektuře jsou data, funkce i uživatelské rozhraní integrovány v jeden celek. V architektuře třívrstvé jsou všechny tyto části odděleny, s tím souvisí i využívání klient/server architektury. V takovém případě jsou data a funkce uloženy na serveru a na klientském počítači je pouze uživatelské rozhraní – prezentační logika, pomocí které uživatel požaduje určité funkce po serveru. Server provede danou službu a zašle odpověď zpět klientovi, kde je reprezentována pomocí uživatelského rozhraní. Díky oddělení těchto tří logických celků, lze jednoduše vyměnit určitou část systému, např. úložiště dat nebo uživatelské rozhraní bez velkých zásahů do aplikace. Změní se pouze komunikační rozhraní částí, kterých se to týká. Přechází se od centralizovaného a decentralizovaného zpracování k distribuovanému a globálnímu zpracování. V počátcích počítačového zpracování (70. léta minulého století) bylo zpracování dat soustředěno kolem centrálního počítače. Centrální bylo rovněž řízení a kontrola. Později bylo zpracování dat decentralizováno na samostatné počítače, tím bylo dosaženo zvýšení produktivity dílčích prací. Tyto jednotky ale pracovali individuálně bez nějaké kooperace. S přechodem na distribuované zpracování dat založené na architektuře klient/server bylo dosaženo kooperace v rámci týmu (využití LAN sítě a centrálního serveru). Posledním stupněm vývoje je zpracování v rozsáhlých sítích, kde se využívá dynamické kooperace virtuálních týmů

Trendy v organizaci a řízení IS/IT

V organizacích se využívá outsourcingu vývoje aplikací a také provozu HW a SW. Využívá se také outsourcingu programátorských týmů, ať z důvodu nedostatečné kapacity organizace, nebo z důvodů spolupráce s kvalitnějšími odborníky. Důvodů k outsourcingu je několik. Provoz IS/IT vlastními silami stojí čas a peníze, ubírá podniku energii, kterou by jinak mohl věnovat vlastní oblasti činnosti a zájmu. Outsourcing je strategický organizační nástroj. Probíhá přesun odpovědnosti za provoz funkční oblasti (činnosti) podniku na externí specializovanou firmu – poskytovatele, zpravidla včetně zaměstnanců a vlastnictví aktiv. Účelem je především zaměření se na hlavní činnost, dosažení světové úrovně kvality v oblasti, případně úspory nákladů. Aplikuje se u oblastí, které nejsou hlavními činnostmi podniku, tedy nejsou motorem dlouhodobé konkurenceschopnosti podniku. XML databáze.

3 ANALÝZA PROBLÉMU

V této části diplomové práce se zaměříme na profil a informační systém Finančního úřadu v Třebíči. Sestavíme si SWOT analýzu následně, provedeme výzkum efektivnosti informačního systému hodnotícím systémem ZEFIS. Získaná hodnocení budou předmětem následující kapitoly, kde sestavíme návrh na zlepšení stávajícího IS.

3.1 Finanční úřad

Finanční úřady jsou územně organizační jednotky pro správu daní, jsou řízeny příslušnými finančními ředitelstvími. Finanční ředitelství a finanční úřady byly zřízeny v roce 1991 na základě zákona č. 531/1990 Sb., o územních finančních orgánech. Finanční ředitelství a k nim příslušné finanční úřady tak tvoří soustavu finančních orgánů. Za činnost je odpovědný ředitel příslušného finančního úřadu.

Finanční úřady se zabývají těmito činnostmi:

- Vykonávají správu daní, odvodů a záloh na tyto příjmy,
- finanční úřady provádějí řízení o přestupcích v oblasti své působnosti,
- finanční úřady vybírají poplatky, odvody, úhrady, pokuty a penále,
- správa dotací,
- ukládání pokut,
- rozhodují o výši pohledávky na daních, a jimi spravovaných příjmech,
- na základě pověření Ministerstvem financí finanční úřady poskytují mezinárodní pomoc při správě daní a provádějí vymáhání peněžitých pohledávek.

3.2 Profil společnosti

FÚ Třebíč s finančním ředitelstvím v Brně disponuje 88 pracovníky, kteří provádějí agendy v oblastech:

- daně z přidané hodnoty,
- daně z příjmů právnických osob,
- daně z příjmů fyzických osob,
- daně ze závislé činnosti,
- daně silniční,
- daně z nemovitostí,
- daně dědické, darovací z převodu nemovitostí,
- spotřební daň,
- dotace do APK a na teplo,
- vymáhání daňových pohledávek a pokut ukládaných policií,
- podatelna finančního úřadu,
- daňový registr,
- pokladna pro vybírání daní hotovosti,
- evidence daní (účetárna).

3.3 SWOT analýza

SWOT	Silné stránky <ul style="list-style-type: none"> - Zavedený systém, - zaměstnanci zvládají práci se současným IS, - velikost IS je úměrná velikosti firmy, - zaměstnanci potvrdili přínos školení na IS. 	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none"> - Stáří IS, - ztráta elektronických dat, - zastaralost HW, - nižší efektivita, - nižší kvalifikace zaměstnanců.
Příležitosti <ul style="list-style-type: none"> - Zavedení nového IS, - zvýšení efektivity, - možnost náhledu do databáze ostatních FÚ, - vyšší bezpečnost IS, - snížení počtu zaměstnanců 	<ul style="list-style-type: none"> - spolupráce na všech úrovních, - postupným spouštěním IS do plného chodu zajistí implementaci. 	<ul style="list-style-type: none"> - pomocí datových disků zabezpečit veškerá důležitá data, - rozšíření odborné způsobilosti zaměstnanců.
Hrozby <ul style="list-style-type: none"> - Cena nově zaváděného IS, - cena pořízení nového HW, - administrativní náročnost zavádění nového IS (čas, školení zaměstnanců), - v případě snižování počtu pracovišť FÚ hrozba nevyužití nového IS. 	<ul style="list-style-type: none"> - připravit zaměstnance na zavedení nového IS, - v případě zvládnutí přechodu na IS, nehrozí problém ve snižování stavů a bezproblémový chod poboček. 	<ul style="list-style-type: none"> - nákup nového HW na části, např. po jednotlivých kvartálech, - ohodnocení zaměstnanců na, na základě precizně zvládnutého školení.

Tabulka 1: SWOT analýza FÚ

3.3.1 Strategie

Strategie MAXI-MAXI (SO)

Zavedení nového IS zvýší hodnotu práce a usnadní získávání informací a tím sníží počet článků pro jeden úkon. Využit lze zkušeností zaměstnanců při práci s IS. Nezbytné je rovněž dbát na bezpečnost.

Strategie MAXI-MINI (ST)

Podstatné je nestresovat zaměstnance s inovacemi. Hlavně starší ročníky mohou hůře snášet zavádění novinek. Proto je potřeba je s dostatečnou mírou dopředu informovat a podrobným školením je do nové situace začlenit.

Pokud se vše podaří podle předpokladů, nemusí hrozit razantní snižování stavů a prokazatelnost účinnosti jednotlivých pracovišť.

Strategie MINI-MAXI (WO)

V rámci odborných školení zabezpečit, seznámení zaměstnanců s novým IS a zamezit nebezpečí při ztrátě dat pomocí datových disků. Školením je seznámit s novými úskalími a tím zabezpečit bezproblémový chod FÚ.

Novým HW zvýšit pracovní podmínky pro výkon práce.

Strategie MINI-MINI (WT)

V případě nákupu nového HW na části, se zamezí problémům s inovací a chodem jednotlivých FÚ, poněvadž zůstane současně zachován stávající systém a problémy s „dětskými“ nemocemi nového zařízení pobočka v poklidu zvládne.

Rovněž není od věci použít, jako motivující faktor, osobní ohodnocení, čímž se přístup jednotlivých zaměstnanců ke školením a přechodu na nový IS, výrazně zvýší.

3.4 Test efektivity IS systémem ZEFIS

Hodnotící systém Zefis pro zjištění efektivity IS firmy, byl vyvinutý na Fakultě podnikatelské VUT v Brně.

Na provedení testu je zapotřebí vyplnit dotazníky samotnými zaměstnanci firmy, na základě kterých bude proveden test efektivity. Dotazníky zkoumají jednotlivé oblasti a to: informační systém, efektivnost, bezpečnost, uživatele systému, podpora systému, informační systém jako služba a řízení. Po získání vyplněných dotazníků jsme schopni nastavit parametry a zahájit test.

3.4.1 Nastavení parametrů průzkumu

Nastavení těchto parametrů je velmi důležité. Pokud neomezíme velikost firmy, profesi či obor podnikání u srovnávací databáze ostatních firem, srovnání je provedeno se všemi firmami databázi. Při porovnání výsledků zkoumané firmy je vždy nutné mít na zřeteli, s jakými firmami je Vaše firma porovnávána.

Parametry testování efektivity si zvolíme následovně:

- Vybereme srovnávání se všemi odvětvími v databázi, jelikož srovnávacích dat v odvětví „Státní služba“ je poměrně malý počet,
- nebudeme databázi omezovat stanovením počtů zaměstnanců,
- u testované firmy zvolíme zadaná data od 19.05.2011 do 20.12.2011,
- nebudeme omezovat testování pozicí zaměstnanců ve firmě,
- průzkum bude srovnávat našich 18 dotazníků s 3153 dotazníky v databázi.

3.4.2 Zvolená firma

Zde si uvedeme informace o firmě, jednak z dotazníku analytika, také z odpovědí oslovených pracovníků. Pokud jsou divné odpovědi Vašich pracovníků, pak pravděpodobně jejich informovanost o položené otázce není dostatečná.

Porovnáním výsledků v tomto odstavci se skutečností získáte představu o věrohodnosti posouzení ostatních částí.

Odpovědi dotazovaných pracovníků			
Parametr	Analytik	Pracovníci	% odpovědí
Počet zaměstnanců	50-99	50-99	100%
Oblast podnikání	Státní správa	Státní správa	100%
Země	Česká	Česká, Slovenská rep. země Evropské unie	78% 22%
Orientační počet počítačů	50-99	50-99 100-199	56% 44%

Tabulka 2: Odpovědi pracovníků o společnosti

3.4.3 Počet potřebných dotazníků

S ohledem na uvedenou velikost organizace a počet počítačů je pro dobrou věrohodnost výsledků potřeba nejméně 8 dotazníků, vyplněných pracovníky firmy, mezi kterými budou zastoupeny všechny čtyři zkoumané skupiny: manažeři i výkonní pracovníci hlavních i podpůrných procesů, přibližně ve stejném poměru, jako je počet pracovníků jednotlivých skupin organizaci.

3.4.4 Informační systém a jeho parametry

Tato část testu zkoumá, jak je informační systém, který firma využívá velký, jeho stáří, zjišťuje slabé a silné stránky.

Jaký informační systém převážně používáte	
Dotazování	
Malý systém, v ceně řádově desítky tisíc Kč.	72%
Velký systém, ERP a podobně v ceně řádově stovky tisíc až miliony Kč.	16%
Nevím	11%
Pracovníci ostatních firem	
Velký systém, ERP a podobně v ceně řádově stovky tisíc až miliony Kč.	43%
Malý systém, v ceně řádově desítky tisíc Kč.	26%
Používám jen kancelářský balík, např. Microsoft Office	15%
Jak je informační systém starý	
Dotazování	
5 - 10 let	38%
3 - 5 let	33%
Nevím	27%
Pracovníci ostatních firem	
1 - 3 roky	24%
5 - 10 let	21%
3 - 5 let	20%
Jaké řešení informačního systému máte	
Dotazování	
Vyvinutý na zakázku cizí firmou	50%
Vyvinutý ve vaší firmě / nadřizené části vaší firmy	38%
Nevím	11%
Pracovníci ostatních firem	
Hotové řešení / koupený systém (Například SAP, Microsoft Dynamics atp.)	54%
Vyvinutý ve vaší firmě / nadřizené části vaší firmy	17%
Vyvinutý na zakázku cizí firmou	15%
Silné stránky Vašeho systému	
Dotazování	
Přesnost a úplnost dat poskytovaných systémem	39%
Systém plně vyhovuje mým potřebám	25%
Uživatelská přívětivost a snadnost ovládní	21%
Pracovníci ostatních firem	
Uživatelská přívětivost a snadnost ovládní	16%
Přesnost a úplnost dat poskytovaných systémem	15%
Programové vybavení	13%
Slabé stránky Vašeho systému	
Dotazování	

Technika	38%
Rychlost odezvy/ zpracování	30%
Programové vybavení	27%
Pracovníci ostatních firem	
Rychlost odezvy/ zpracování	28%
Uživatelská přívětivost a snadnost ovládní	18%
Podpora	16%

Tabulka 3: Výsledky hodnocení části IS a jeho parametry

3.4.5 Zaměstnanci

V této části testování se podíváme na samotné pracovníky, kteří se účastní průzkumu. Zařadíme jejich vzdělání, dovednosti a schopnosti práce s technikou.

Jaká je struktura Vašich pracovníků v průzkumu	
Dotazovaní	
Výkonný pracovník v hlavních procesech firmy	50%
Výkonný pracovník v podpůrných procesech firmy	22%
Řídicí pracovník podpůrných procesů firmy	16%
Pracovníci ostatních firem	
Výkonný pracovník v hlavních procesech firmy	33%
Výkonný pracovník v podpůrných procesech firmy	32%
Řídicí pracovník hlavních procesů firmy	19%
Jaké je nejčastější vzdělání pracovníků v průzkumu	
Dotazovaní	
Ekonomika	44%
Obecné	27%
Informatika	16%
Pracovníci ostatních firem	
Technika	30%
Ekonomika	30%
Informatika	14%
Jaké je nejvyšší vzdělání pracovníků v průzkumu	
Dotazovaní	
Středoškolské	72%
Vysokoškolské, MBA	27%
Pracovníci ostatních firem	
Vysokoškolské, MBA	55%
Středoškolské	40%
Vyšší než vysokoškolské, vědecká hodnost (PhD, atd)	2%
Jaký je věk pracovníků v průzkumu	
Dotazovaní	
41 - 60 8	41 - 60
21 - 40	21 - 40
Pracovníci ostatních firem	
21 - 40	66%
41 - 60	30%
více než 60	1%
Jak dlouho pracovníci pracují pro firmu	
Dotazovaní	
Více než 3 roky	66%

1 až 3 roky	22%
3 měsíce až 1 rok	11%
Pracovníci ostatních firem	
Více než 3 roky	57%
1 až 3 roky	25%
3 měsíce až 1 rok	12%
Jaký mají vztah k počítačům	
Dotazování	
Dobrý, umím s nimi dobře pracovat, využívám je ve většině případů, kdy to povaha práce/ zábavy umožňuje	61%
Neutrální, umím s nimi pracovat na požadované úrovni, ale nemám o ně velký zájem	27%
Vynikající, je to můj koníček / profese	11%
Pracovníci ostatních firem	
Dobrý, umím s nimi dobře pracovat, využívám je ve většině případů, kdy to povaha práce/ zábavy umožňuje	52%
Vynikající, je to můj koníček / profese	29%
Neutrální, umím s nimi pracovat na požadované úrovni, ale nemám o ně velký zájem	17%
Jak často používají informační systém	
Dotazování	
Několikrát denně	61%
Většinu pracovního dne	38%
Pracovníci ostatních firem	
Většinu pracovního dne	62%
Několikrát denně	25%
Několikrát týdně	10%
Podpora dalšího vzdělávání pracovníků	
Dotazování	
Spíše ne	66%
Spíše ano	33%
Ano, aktivně. Podporuje další vzdělávání finančně nebo některými úlevami	21%

Tabulka 4: Výsledky hodnocení části zaměstnanci

3.4.6 Úroveň podpory

Kapitola 3 posuzuje podporu pracovníků s informačním systémem. Jde o důležitý faktor efektivního využívání informačních systémů. Při špatné úrovni podpory se snižuje efektivita užití.

Spokojenost Vašich pracovníků s podporou informačních systémů	
Dotazovaní	
Jsem spíše spokojen/a	55%
Jsem velmi spokojen/a, podpora plně odpovídá potřebám	22%
Podpora je průměrná	22%
Pracovníci ostatních firem	
Jsem spíše spokojen/a	38%
Podpora je průměrná	29%
Máme podporu, ale neodpovídá potřebám	14%
Kdo zajišťuje technickou podporu	
Dotazovaní	
Interní pracovník naší firmy z útvaru informačních systémů	55%
Mám podporu, ale nevím zde je to interní či externí pracovník	27%
Někdo jiný, kdo není pracovníkem útvaru informačních systémů, například někdo z Vašich kolegů.	16%
Pracovníci ostatních firem	
Interní pracovník naší firmy z útvaru informačních systémů	60%
Externí pracovník z jiné firmy	26%
Někdo jiný, kdo není pracovníkem útvaru informačních systémů, například někdo z Vašich kolegů.	6%
Kdo zajišťuje uživatelskou podporu	
Dotazovaní	
Interní pracovník naší firmy z útvaru informačních systémů	50%
Někdo jiný, kdo není pracovníkem útvaru informačních systémů, například někdo z Vašich kolegů.	27%
Mám podporu, ale nevím zde je to interní či externí pracovník	22%
Pracovníci ostatních firem	
Interní pracovník naší firmy z útvaru informačních systémů	60%
Externí pracovník z jiné firmy	20%
Někdo jiný, kdo není pracovníkem útvaru informačních systémů, například někdo z Vašich kolegů.	11%
Doba opravy počítače / technické závady	
Dotazovaní	
Méně než 4 hodiny	50%
Méně než 1 den	50%
Pracovníci ostatních firem	
Méně než 1 den	27%
1-2 dny	26%
Méně než 4 hodiny	19%

Doba instalace nebo změny programů	
Dotazovaní	
Méně než 1 den	50%
Méně než hodinu	27%
Méně než 4 hodiny	16%
Pracovníci ostatních firem	
1-2 dny	28%
Méně než 1 den	26%
Méně než 4 hodiny	13%
Spokojenost Vašich pracovníků s uživatelskou podporou	
Dotazovaní	
Jsem spíše spokojen/a	55%
Podpora je průměrná	38%
Jsem velmi spokojen/a, podpora plně odpovídá potřebám	5%
Pracovníci ostatních firem	
Jsem spíše spokojen/a	38%
Podpora je průměrná	35%
Máme podporu, ale neodpovídá potřebám	11%

Tabulka5: Výsledky hodnocení části úroveň podpory

3.4.7 Úroveň řízení

Zde se posuzují oblasti, které se ukazují jako zdroj problémů v řízení podniku. Zkoumá se existence manažera odpovědného za informační systémy (CIO - chief information officer), do jaké míry jsou pracovníci seznámeni s podnikovou a informační strategií a zda ví, jak ovlivňují svoji práci výsledky firmy.

Je pochopitelné, že pracovníci firmy nemusí znát strategii detailně, ale měli by chápat hlavní cíle firmy, kam firma směřuje, jaké má požadavky na své pracovníky.

Manažer informačních systémů	
Dotazovaní	
Ne	88%
Ano, ale pozice je kumulována s jinou	5%
Ano	5%
Pracovníci ostatních firem	
Ano	41%
Ne	29%
Ano, ale pozice je kumulována s jinou	29%
Znalost firemní strategie	
Dotazovaní	
Částečně něco vím	72%
Ano, jsem se strategií/cíli dosti dobře seznámen/a	16%
Ne, o strategii a cílech firmy nevím nic	11%
Pracovníci ostatních firem	
Částečně něco vím	44%
Ano, jsem se strategií/cíli dosti dobře seznámen/a	32%
Ne, o strategii a cílech firmy nevím nic	13%
Znalost informační strategie	
Dotazovaní	
Ano, částečně	72%
Ne, žádné	16%
Ano	11%
Pracovníci ostatních firem	
Ne, žádné	38%
Ano, částečně	38%
Podílím se na tvorbě informační strategie	11%
Informovanost o plnění cílů firmy	
Dotazovaní	
Pravidelně	50%
Občas	44%
Podílím se na vyhodnocování plnění strategických cílů firmy	5%

Pracovníci ostatních firem	
Občas	42%
Pravidelně	31%
Podílím se na vyhodnocování plnění strategických cílů firmy	13%
Informovanost o přispění pracovníka k dosaženým výsledkům firmy	
Dotazování	
Občas	55%
Pravidelně	38%
O mém přispění jsem informován/a jinou cestou (automatickým systémem apod.)	5%
Pracovníci ostatních firem	
Občas	39%
Pravidelně	35%
Ne	19%
Pravidla pro práci s informačním systémem	
Dotazování	
Ano, existují, ale nejsou příliš kontrolována nebo vyžadována	55%
Ano, existují, a jsou velmi tvrdě vyžadována a kontrolována	44%
Pracovníci ostatních firem	
Ano, existují, ale nejsou příliš kontrolována nebo vyžadována	40%
Ano, existují, a jsou velmi tvrdě vyžadována a kontrolována	29%
Nemáme žádná pravidla, nebo o nich nevím	19%

Tabulka 6: Výsledky hodnocení části úroveň řízení

3.4.8 Efektivnost informačního systému

Nyní se zaměříme na prozkoumání informačního systému a jeho efektivity, zda jsou vynaložené prostředky adekvátní výsledku a v jakých oblastech by mohl informační systém Vaším pracovníkům více pomáhat.

Mohli by Vaši pracovníci vykonávat svoji práci bez Vašeho informačního systému?	
Dotazování	
Částečně, s velkými obtížemi	55%
Rozhodně ne	38%
Ano, s malými obtížemi	5%
Pracovníci ostatních firem	
Rozhodně ne	49%
Částečně, s velkými obtížemi	34%
Ano, s malými obtížemi	11%
Mohla by Vaše firma fungovat bez Vašeho informačního systému?	
Dotazování	
Ne, v žádném případě	61%
Ano, s většími problémy	33%
Nevím	5%
Pracovníci ostatních firem	
Ne, v žádném případě	60%
Ano, s většími problémy	29%
Ano, bez větších problémů	6%
Mohl by informační systém více pomáhat Vaším pracovníkům a zlepšit tak Vaše procesy?	
Dotazování	
Ano, zlepšilo by to významně můj pracovní výkon (produktivitu práce)	44%
Ano, zlepšilo by to částečně můj pracovní výkon (produktivitu práce)	27%
Ano, zlepšilo by to informace, které potřebuji pro rozhodování	22%
Ne	5%
Pracovníci ostatních firem	
Ano, zlepšilo by to částečně můj pracovní výkon (produktivitu práce)	42%
Ano, zlepšilo by to informace, které potřebuji pro rozhodování	20%
Ano, zlepšilo by to významně můj pracovní výkon (produktivitu práce)	15%
Ne	11%
Školení pracovníků	
Dotazování	
Ano, absolvoval/a	100%
Pracovníci ostatních firem	
Ano, absolvoval/a	56%

Ne, neabsolvoval/a a nebylo mi nabídnuto	28%
Ne, neabsolvoval/a, ale bylo mi nabídnuto	15%
Přínos školení pro pracovníky	
Dotazovaní	
Ano	55%
Ano, částečně	44%
Pracovníci ostatních firem	
Neabsolvoval/a jsem školení	34%
Ano, částečně	29%
Ano	29%
Ne	4%
Potřebnost školení pro pracovníky	
Dotazovaní	
Ne, nepotřebuji ho	88%
Spíše ne	11%
Pracovníci ostatních firem	
Spíše ano	36%
Spíše ne	23%
Ne, nepotřebuji ho	21%

Tabulka 7: Výsledky hodnocení části efektivnost IS

3.4.9 Bezpečnost informačního systému

Tato část pojednává o zabezpečení IS, způsob zálohování dat, čas potřebný k obnově při výpadku.

Pravidla pro bezpečnost informačního systému	
Dotazování	
Ano, existují, ale nejsou příliš kontrolována nebo vyžadována	55%
Ano, existují, a jsou velmi tvrdě vyžadována a kontrolována	44%
Pracovníci ostatních firem	
Ano, existují, ale nejsou příliš kontrolována nebo vyžadována	36%
Ano, existují, a jsou velmi tvrdě vyžadována a kontrolována	32%
Nemáme žádná pravidla, nebo o nich nevím	20%
Přístup do počítačové sítě - možná ohrožení	
Dotazování	
Ne, firemní politika to zakazuje	94%
Nevím, nikdy jsem to nepotřeboval	5%
Pracovníci ostatních firem	
Ne, firemní politika to zakazuje	37%
Nevím, nikdy jsem to nepotřeboval	28%
Ano, není problém se připojit	20%
Přístup do počítačové sítě veřejností - možná ohrožení	
Dotazování	
Ne, firemní politika to zakazuje	88%
Nevím, nikdy to nebylo potřeba	11%
Pracovníci ostatních firem	
Ne, firemní politika to zakazuje	39%
Ano, pro tyto účely máme vyhrazenou bezdrátovou síť, bez přístupu do firemní sítě	28%
Nevím, nikdy to nebylo potřeba	20%
Zálohování dat	
Dotazování	
Já sám	77%
Zálohování mého počítače probíhá automaticky	11%
Nikdo, ale na mém počítači jsou soubory a data, které vytvářím a používám ke své práci	5%
Pracovníci ostatních firem	
Já sám	35%
Zálohování mého počítače probíhá automaticky	35%
Pracovník útvaru informačních systémů nebo podpory informačních systémů	13%
Dopad poškození dat	

Dotazování	
Méně než 4 hodiny	44%
Méně než 1 den	44%
Méně než hodina	5%
Pracovníci ostatních firem	
Žádné, všechna má data jsou mimo můj počítač	26%
Méně než 1 den	18%
Více než 5 dnů	13%
Dopad ztráty dat a jejich možné zneužití	
Dotazování	
Žádný, data na počítači jsou chráněna přihlašovacím jménem a heslem	55%
Žádný, data na disku jsou šifrována	16%
Mírný, prozrazení firemních dat na tomto počítači nemůže firmě způsobit vážnější problémy	11%
Pracovníci ostatních firem	
Žádný, data na počítači jsou chráněna přihlašovacím jménem a heslem	32%
Mírný, prozrazení firemních dat na tomto počítači nemůže firmě způsobit vážnější problémy	20%
Žádný, nemám na svém počítači žádná firemní data, všechno je mimo můj počítač	19%
Úroveň vnímání rizik u Vašich pracovníků	
Dotazování	
Ne, odmítl bych	55%
Okamžitě bych zavřel okno prohlížeče a ohlásil možný bezpečnostní incident nadřízenému	22%
Ano, povolil bych, ale napřed bych si vyžádal souhlas svého nadřízeného	22%
Pracovníci ostatních firem	
Ne, odmítl bych	60%
Ano, povolil bych, ale napřed bych si vyžádal souhlas svého nadřízeného	12%
Okamžitě bych zavřel okno prohlížeče a ohlásil možný bezpečnostní incident nadřízenému	10%
Vnímání důležitosti bezpečnostní politiky	
Dotazování	
Pamatuji si je	55%
Mám je uložena ve speciální aplikaci	27%
Mám je zapsaná někde poblíž počítače	11%
Pracovníci ostatních firem	
Pamatuji si je	68%
Mám je uložena ve speciální aplikaci	13%
Mám je zapsaná někde poblíž počítače	13%
Přístup na internet a zranitelnost systému	
Dotazování	
Částečně, pouze na vybrané stránky	77%

Ano, bez omezení	11%
Ne	11%
Pracovníci ostatních firem	
Ano, bez omezení	65%
Částečně, pouze na vybrané stránky	30%
Ne	4%
Riziko zneužití Vašich dat a ohrožení bezpečnosti	
Dotazování	
Ano	61%
Ne	33%
Nevím	5%
Pracovníci ostatních firem	
Ano	86%
Ne	6%
Nevím	6%
Riziko instalace programů uživateli	
Dotazování	
Ne	61%
Ano, se svolením nadřízeného	33%
Ano, protože pracuji jako informatik a je to moje práce	5%
Pracovníci ostatních firem	
Ne	47%
Ano	29%
Ano, se svolením nadřízeného	14%

Tabulka 8: Výsledky hodnocení části bezpečnost IS

3.4.10 Chápání informačních systémů jako služby

V této části se zkoumá, zda pracovníci chápou informační systém jako službu, podpůrný proces své práce, nebo jako integrální součást svých procesů. Toto chápání je důležité pro úvahy o možném outsourcingu IS, jeho části či podpory pracovníků.

Vnímání informačního systému jako externí služby	
Dotazovaní	
Spíše ne	50%
Nevím	38%
Určitě ne	11%
Pracovníci ostatních firem	
Spíše ne	29%
Nevím	25%
Určitě ne	20%
Využívání outsourcingu v informačních systémech Vaší firmy	
Dotazovaní	
Ne	77%
Nevím	22%
Pracovníci ostatních firem	
Ne	43%
Málo, pouze pro malou část informačního systému	26%
Nevím	21%
Zkušenosti s outsourcingem	
Dotazovaní	
Žádné zkušenosti nemám	61%
Spíše pozitivní	16%
Spíše negativní	11%
Pracovníci ostatních firem	
Žádné zkušenosti nemám	65%
Spíše pozitivní	19%
Spíše negativní	

Tabulka 9: Výsledky hodnocení části chápání IS jako služby

3.5 Výsledky analýzy vygenerovaný hodnotícím systémem ZEFIS

3.5.1 Informační systém a jeho parametry

- Velikost informačního systému je úměrná velikosti firmy.
- **Informační systém je poměrně starý, ke zvážení jeho náhrada.**
- Největším problémem informačního systému je pravděpodobně **technika**.
- Největší předností informačního systému je podle mínění respondentů pravděpodobně přesnost a úplnost dat poskytovaných systémem.

3.5.2 Zaměstnanci

- Pracovníci z průzkumu **mají nižší vzdělání** než pracovníci srovnávaných firem. Je na zvážení podpora jejich dalšího studia, například v dálkové formě.
- Pracovníci z průzkumu jsou **v průměru starší** než pracovníci srovnávaných firem. To nemusí být nijak na škodu.
- Pracovníci z průzkumu mají stejný vztah (a pravděpodobně i znalosti) k počítačům a informačním systémům jako pracovníci srovnávaných firem.
- Pracovníci z průzkumu uvedli, že informační systém používají **několikrát denně**

To je méně často, než pracovníci srovnávaných firem. Pokud byli srovnávání 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.

3.5.3 Úroveň podpory

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

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

3.5.4 Úroveň řízení

- Ve firmě není manažer informačních systémů - CIO, což není vzhledem k velikosti Vaší firmy příliš obvyklé a může to vést k nižší úrovni informačního systému.
- pracovníci jsou o firemní strategii informováni stejně, jako pracovníci ostatních srovnávaných firem.
- Informovanost pracovníků o jejich přínosu plnění podnikových cílů je stejná jako u pracovníků srovnávaných firem.
- Pravidla pro práci s informačním systémem a jejich dodržování jsou na stejné úrovni jako u ostatních srovnávaných firem. Pracovníci uvedli: Ano, existují, ale nejsou příliš kontrolována nebo vyžadována

3.5.5 Efektivnost informačního systému

- Pracovníci vnímají informačním systémem jako nezbytný pro jejich práci **méně** než pracovníci ostatní firem. To může indikovat málo efektivní informační systém nebo skupina hodnocených pracovníků je jiná než u zkoumaných firem.
- 94% 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.
- 100% pracovníků z průzkumu absolvovalo školení na informační systém. To je více, než u pracovníků srovnávaných firem. Může to indikovat vyšší efektivnost informačního systému.
- 0% pracovníků má zájem o školení na informační systém. To je méně než u pracovníků srovnávaných firem.

3.5.6 Bezpečnost informačního systému

- Firma buď **nemá** bezpečnostní politiku, nebo její pravidla nejsou striktně vymáhána a dodržována. **Zvyšuje to riziko zneužití dat.**
- Úroveň bezpečnostní politiky firmy a jejího dodržování je stejná jako u srovnatelných firem.
- Připojování soukromých zařízení do firemní počítačové sítě: riziko v této oblasti je u firmy nižší než u srovnatelných firem.
- Připojování soukromých zařízení do firemní počítačové sítě jinými osobami než zaměstnanci: riziko v této oblasti je u firmy nižší než u srovnatelných firem.
- 5% pracovníků **nemá vůbec zálohovaná data.** To je kritický nedostatek a měl by být okamžitě napraven. Ztráta dat není otázkou zda, ale kdy. Data ze svých počítačů zálohují ve firmě sami pracovníci či někdo jiný, než pracovníci útvaru informačních systémů. Nejde o ideální stav. Zálohování dat uložených na počítačích pracovníků: **riziko v této oblasti je u firmy vyšší než u srovnatelných firem.**
- Množství ztracené práce při havárii počítačů pracovníků je nejčastěji: **Méně než 4 hodiny.** Ztráta dat: riziko v této oblasti je u firmy **vyšší** než u srovnatelných firem.
- 55% Vašich pracovníků má **kritické neznalosti** v oblasti bezpečnosti dat na jejich počítačích. Neuvědomují si, že ochrana přihlašovacím jménem a heslem do počítače nechrání data na něm, pokud je disk vymontován z počítače. Doporučujeme lepší zabezpečení, hrozí ztráta firemních dat především u notebooků.
- Dopad rizika zneužití dat způsobenou ztrátou počítače ve firmě je nejčastěji: **Žádný, data na disku jsou šifrována.** Zneužití dat: riziko v této oblasti je u Vaší firmy nižší než u srovnatelných firem.
- 11 % pracovníků nebere ochranu svých přístupových hesel do systému **příliš vážně.** To může vést k nižší bezpečnosti dat. Riziko prozrazení přístupových hesel pracovníků: riziko v této oblasti je u firmy stejné jako u srovnatelných firem. Úroveň ochrany hesel je dobrá.

- Pracovníci reagují na možné ohrožení bezpečnosti jejich počítače z internetu správně. Riziko špatné reakce na možné bezpečnostní ohrožení jejich počítače z internetu: riziko v této oblasti je u Vaší firmy stejné jako u srovnatelných firem.
- 11% pracovníků má přístup na celý internet (bez omezení stránek). Pokud tito pracovníci nepotřebují internet pro svou práci, může jít o zbytečné zvýšení bezpečnostního rizika a možné snížení produktivity práce. Možné ohrožení Vašich počítačů ze sítě internet: riziko v této oblasti je u Vaší firmy nižší než u srovnatelných firem.
- Možnost instalovat programy přímo Vašimi zaměstnanci na jejich počítače a tedy i (možné) riziko trestně právní odpovědnosti za nelegální software a (možné) ohrožení bezpečnosti informačního systému: riziko v této oblasti je u Vaší firmy stejné jako u srovnatelných firem.

3.5.7 Chápání informačních systémů jako služby

- 71% pracovníků firmy, kteří mají zkušenosti s outsourcingem nebo externím zajištěním nějaké služby, má s ním pozitivní zkušenost.
- 70% pracovníků všech firem, kteří mají zkušenosti s outsourcingem nebo externím zajištěním nějaké služby, s ním má pozitivní zkušenosti.

4 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

Výsledkem předchozí kapitoly byly doporučeny oblasti, ve kterých byly shledány nedostatky v porovnání s ostatními společnostmi. Dále byla sestavena SWOT analýza, která popisuje IS z různých pohledů. Cílem této kapitoly bude sestavení návrhu schopného eliminování těchto nedostatků a slabých míst zkoumaného IS.

4.1 Oblast informační systém

Dle výsledků hodnotícího systému ZEFIS je velikost IS úměrná velikost společnosti, ale naopak systém je poměrně starý. Finanční úřady vznikly v roce 1991, v té době se začal vyvíjet i systém, schopný plně podporovat účel Finančních úřadů. Dnešní IS je postaven na stavebních kamenech tehdejšího informačního systému a tudíž pomalu, ale jistě stárne.

Jeho náhrada by byla v současné době vhodná, ale je otázkou, kolik by tento krok stál, zda by dosavadní technika splňovala požadavky na nový software, kolik času by zabral přechod a převod dat mezi stávajícím systémem na nový.

Dalším situace, která prozatím pozastavuje možnou náhradu IS je neznámý budoucí směr vývoje finančních úřadů, jelikož je plánovaná reforma daňové správy, díky níž se sníží současný počet finančních úřadů ze 190 na 14. Plánuje se od ledna 2012 v krajských městech vytvořit krajské finanční úřady, z menších finančních úřadů vytvořit detašovaná pracoviště, která budou mít na starosti hlavně vyměřování a registraci poplatníků. Kontrolní a vymáhací činnost by měla být soustředěna na nových krajských úřadech.

Také hodně propírané témata o vytvoření jednotného inkasního místa, kde budou soustředěny platby všech daní odvodů státu, které se plánuje spustit od ledna 2013, ovlivní činnost Finančních úřadů.

Z výsledku testu i SWOT analýzy je zřejmé, že největším problémem informačního systému je technika, která je poměrně zastaralá, tím se snižuje odezva systému a celková efektivita práce se systémem. Přednost systému je přesnost a úplnost poskytovaných dat. Toto by i nadále mělo být prioritou výstupů finančních úřadů, tudíž je nutné, aby GFŘ kladlo důraz na tento aspekt při zadávání zakázek na inovaci IS.

4.1.1 Výměna HW

Je nutné naplánování postupné výměny zastaralého hardware za moderní. Tento krok je možný provést bez ohledu na dosud neznámé plánované změny a reorganizace FÚ. Domnívám se, že bude velmi důležité, aby FÚ disponoval kvalitním HW pro případ bezproblémové transformace. Pro sestavení cenové nabídky jsem oslovil třebečskou společnost **COMPUNAX spol. s.r.o.**, specializující se na prodej a servis výpočetní a kancelářské techniky včetně programového vybavení.

Byly stanoveny požadavky:

- 45 kusů PC stanic bez OS,
- 51 kusů monitorů s LED technologií max. 22”.

Vybrané produkty:

PC sestava OfficeG630¹⁷

- Základní deska: GIGABYTE H61M-S2,
- procesor: Intel Pentium G630 2,7GHz,
- operační paměť: 4 GB DDR3 1333MHz,
- grafická karta: integrovaná,
- pevný disk: 160 GB 7200, 16MB SATA,
- CD/DVD ROM: DVD±R/RW/RAM LG,
- zvuková karta: integrovaná,

¹⁷ COMPUNAX spol s.r.o. COMPUNAX SPOL S.R.O. *COMPUNAX spol s.r.o.* [online]. 2005 [cit. 2012-01-11]. Dostupné z: <http://www.compunax.cz/>

- další: LAN 10/100,
- Bez OS.

Monitor ¹⁸

- Typ: BENQ MT LCD 21.5" LED G2222HDL,
- Rozlišení: 1920 x 1080 bodů (16:9),
- doba odezvy: 5 ms,
- spotřeba: maximální: 28 W, pohotovostní stav: <1 W,
- parametry: wide analog/DVI, 300cd/m2, DCR 40000:1,
- barva: Glossy Black

Tabulka 10: Kalkulace nákladů na výměnu HW

Kalkulace nabídky	
Popis	Cena v Kč
Cena sestavy OfficeG630 bez DPH	6 950,00
Celková cena bez DPH	312 750,00
DPH 20%	62 550,00
Cena s DPH	375 300,00
Cena monitoru BENQ MT LCD 21.5" LED bez DPH	2 810,00
Celková cena bez DPH	143 310,00
DPH 20%	28 662,00
Cena s DPH	171 972
Výsledná cena s DPH	547 272 Kč

¹⁸ FreshGadgetNews. *FreshGadgetNews.com* [online]. 2009, 2012 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z: <http://freshgadgetnews.com/displays/benq-announced-g2222hdl-and-g2420hdbl-led-backlight-lcd-monitor/>

4.2 Oblast zaměstnanci

Provedenou analýzou jsme odhalili nižší vzdělanost zaměstnanců než u ostatních firem. Pouze 27% z dotázaných má vyšší vzdělání než středoškolské. Bylo by vhodné motivovat zaměstnance, aby uvažovali o doplnění vzdělání. Jelikož FÚ zaměstnává v průměru starší pracovníky, než srovnávané firmy, bude o to těžší přesvědčit je, o zvýšení svého doposud dosaženého vzdělání. Nejefektivnější bude sjednání krátkého meetingu FÚ, na kterém se představí níže zmíněné vysoké školy se svými nabízenými programy. Důležité je zaměstnance nejenom motivovat k dalšímu vzdělávání, ale také je informovat, jaké výhody přináší získané vyšší vzdělání. V následující části si popíšeme možné vysoké školy a jejich programy vhodné k možnému pokračování ve vzdělání zaměstnanců. Navrhujeme minimální počty zaměstnanců vhodných ke studiu zmíněných oborů.

ZÁPADOMORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA¹⁹

Poblíž místa působení FÚ nabízí vysokoškolské studium ZÁPADOMORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA, která nabízí studijní program **Hospodářská politika a správa**.

Jedná se o jedinečný bakalářský studijní obor v České republice, ve standardní 3. roční době studia, zaměřený na ucelenou a komplexní přípravu vysoce kvalifikovaného personálu pro státní a veřejnou správu a samosprávu.

Cílem tohoto oboru je připravit absolventy studia na výkon povolání v oborech veřejné ekonomiky a správy zaměřené zejména na ekonomii veřejného sektoru a veřejných financí v rovině České republiky a její územně správních celků a Evropské unie. Studijní obor tvoří především předměty z oblasti ekonomie, společenských věd, právní problematiky, důraz je kladen na informatiku.

Uplatnění absolventů:

¹⁹ Západosmoravská vysoká škola. [online]. [cit. 2012-01-1]. Dostupné z: <http://www.zmvs.cz/>

- Vedoucí pozice ve státní správě, vedoucí pozice ve všech sférách managementu,
- kvalifikovaný odborník pro plánování a případnou realizaci rozvoje územního celku,
- kvalifikovaní odborníci v institucích veřejné správy,
- specialisté v politických stranách a dalších organizacích,
- uplatnění v evropských orgánech a institucích,
- řídicí pracovník neziskových organizací,
- pracovník úřadů územních samosprávných celků.

MASARYKOVA UNIVERZITA²⁰

Další možnou volbou je MASARYKOVA UNIVERZITA v Brně, kde Ekonomicko-správní fakulta nabízí celou řadu studijních programů. Jedná se taktéž o klasické tříleté studijní obory, které lze studovat v kombinované formě studia s možností získání titulu Bc.

- Ekonomické teorie
- Ekonomika a management
- Finance a účetnictví
- Hospodářská politika a správa
- Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor Ekonomie

Ve studijním oboru Ekonomie jsou vychováváni absolventi s důrazem na důkladné osvojení současné ekonomické teorie. Cílem je připravit odborníky schopné samostatně řešit teoretické i aplikované ekonomické problémy, odborníky disponující schopností analytického myšlení, opírající se o zvládnutí moderní teoretické ekonomie a matematicko-statistických metod.

Studijní obor Finance

²⁰ Masarykova univerzita: Česká republika. [online]. [cit. 2012-01-1]. Dostupné z: <http://www.muni.cz/>

Studenti v tomto oboru jsou připravováni pro výkon různých funkcí v peněžnictví, firemních financích a finančním účetnictví. Obor je orientován tak, aby studenti získali znalosti z oblasti peněžních soustav, bankovníctví, pojišťovnictví, firemních financí, účetnictví, finančních trhů a mezinárodních financí. Důraz je kladen na zvládnutí finančních a peněžních problémů. V rámci volitelných předmětů má student možnost prohloubit si znalosti v oblasti bankovníctví, bankovního managementu, účetnictví bank, finanční analýzy a plánu, smluvních vztahů v peněžnictví, finanční účetnictví firem a pojistného trhu.

Studijní obor Podniková ekonomika a management

Studium je zaměřeno na ekonomiku a řízení podniku jako celku i jeho jednotlivých funkcí: produkční, personální, vědecko-technické, obchodní a ekonomicko finanční. V rámci studia jde o pochopení věcné, ekonomické, organizační, informační a řídicí stránky procesů, které v podniku probíhají a vzájemných souvislostí mezi nimi. Společně se získáváním teoretických znalostí je studium zaměřeno též na rozvoj dovedností potřebných pro výkonnou i řídicí činnost. Problematika podniků a podnikání je postihována v obecné rovině, aplikačně pak ve dvou specializacích, zaměřených na výrobní podniky a obchodní podniky.

VUT v Brně²¹

Jako poslední volbu bych zmínil programy celoživotního vzdělávání na Fakultě podnikatelské při VUT v Brně.

Tyto programy patří v současné době k nejvíce se rozvíjejícímu sektoru vzdělávání v evropském i národním měřítku. Vysoké učení technické v Brně Fakulta podnikatelská v rámci celoživotního vzdělávání nabízí placené studium v souladu s ustanovením §60 zákona č.111/1998 Sb. zákona o vysokých školách ve znění pozdějších změn.

²¹ FP VUT V BRNĚ. *Fakulta Podnikatelská VUT v Brně* [online]. [cit. 2012-01-13]. Dostupné z: <http://www.fbm.vutbr.cz/>

Programy CŽV jsou formovány na bázi kreditního systému, který jeho účastníkům umožňuje získávání kreditů použitelných v diplomových studiích kombinovaných bakalářských nebo magisterských studijních oborech. Propustnost do diplomových studií je daná kreditním systémem na Fakultě podnikatelské, který umožňuje uznávání kreditů jednotlivých předmětů nabízených v rámci vzorových studijních bakalářských a magisterských programů v rámci akreditovaných studijních oborů, které rozšiřuje o nabídku předmětů orientovaných profesně a na výkon povolání²².

Návrh studia jednotlivých oborů

Z testu je patrné, že ostatní firmy disponují minimálně 55% zaměstnanci, kteří dosáhli vyšší než středoškolské vzdělání. V následující tabulce je stanoven návrh na obsazení jednotlivých oborů v rámci zmiňovaných škol. Tento záměr vede k procentuálnímu zvýšení počtu zaměstnanců s vysokoškolským vzděláním z původních 24 % na plánovaných 50 %.

Tabulka 11: Návrh počtů zaměstnanců ke zvýšení dosavadního stupně studia

Návrh počtů zaměstnanců ke studiu		
Škola	Obor	Počet
ZMVŠ	Hospodářská politika a správa	12
MU	Ekonomie	3
MU	Finance	3
MU	Podniková ekonomika a management	2
Celkem Bc.		20
FP při VUT	Celoživotní vzdělávání	4
Celkem ke studiu		24

²² Celoživotní vzdělávání na Fakultě podnikatelské: Zájemci o studium. *Fakulta podnikatelská VUT v Brně* [online]. [cit. 2012-01-1]. Dostupné z: <http://www.fbm.vutbr.cz/index.php/cs/zajemciostudium/kurz-celozivotniho-vzdelavani>

4.3 Oblast úroveň podpory

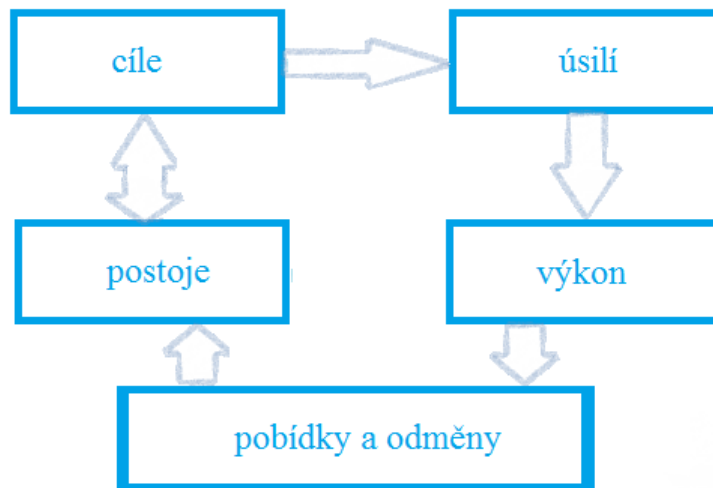
Zaměstnanci jsou srovnatelně spokojeni s celkovou úrovní podpory při práci s IS, jako jsou spokojeni ostatní pracovníci srovnávaných firem. Finanční úřad disponuje poměrně starou technikou, a proto většina případů havárií HW je řešena výměnou starého kusu za jiný. Aby nedocházelo ke zbytečným prodlevám v činnosti zaměstnance, je oprava řešena v co nejkratším možném termínu. Správa IS probíhá mimo pracovní dobu úřadu externím pověřeným specialistou.

4.4 Oblast úroveň řízení

Podstatou motivace pracovníků je ve skutečnosti ovlivňování způsobu jejich chování, aby bylo dosaženo předem stanovených cílů organizace. Proto je velice nutné vhodně pracovníky motivovat.

Výsledné chování jednotlivce je ovlivněno mnoha faktory, které na člověka působí z různých směrů. Vnitřním faktorem působícím na chování a jednání člověka je samotný motiv. Motivem jsou různé vnitřní pohnutky, lidské pudy, instinkty, neuspokojené potřeby, různé touhy a přání, povinnosti, ideály a další. V lidském podvědomí působí vždy mnoho motivů, které mohou být i vzájemně protichůdné.

Výsledek testu ukazuje že, pracovníci jsou o firemní strategii informováni stejně, jako pracovníci ostatních srovnávaných firem. Taktéž i informovanost o přínosu plnění podnikových cílů je stejná jako u pracovníků srovnávaných firem.



Obrázek 5: Základní model motivace

4.4.1 Vytvoření pozice CIO

Finanční úřad nedisponuje manažerem informačních systémů (CIO), což není vzhledem k velikosti příliš obvyklé. Před několika lety orgán vlastnil manažera IS, ale z důvodu dřívějšího propouštění, převádění některých z činností na celní správu došlo i k odstranění této pozice.

Jestliže FÚ prosadí modernizaci HW a získá finanční prostředky, zda-li v následujících letech dojde k reorganizaci pracovišť, tím i ke změně IS, bude zapotřebí znovu vytvoření pozice CIO, jejíž pracovník bude mít za úkol následující činnosti:

- Řízení a koordinace vývoje, správy a fungování informačních systémů v organizaci.
- Vyhodnocování systémových požadavků organizace a koordinace jejich zabezpečení.
- Plánování aktualizace hardwarových a softwarových systémů.
- Monitoring a analýza vývojových trendů v oblasti ICT technologií.
- Kontrola dodržování podmínek softwarových licencí.
- Řízení krizových situací ovlivňujících chod hardware a software organizace.
- Zaškolování zaměstnanců do nových informačních a komunikačních technologií a systémů.
- Poskytování uživatelské podpory a poradenství.
- Tvorba interních směrnic organizace pro oblast politiky informačních technologií.
- Zpracování pravidelných vyhodnocení aktivit v oblasti vývoje, správy a fungování informačních systémů a jejich reportování vedení organizace.
- Reprezentace organizace na jednáních s dodavateli ICT služeb a technologií.
- Spolupráce s ostatními úseky organizace.
- Vedení a koordinace zaměstnanců, rozdělování úkolů a kontrola jejich plnění, motivování, hodnocení zaměstnanců.
- Řízení a kontrola oblasti bezpečnosti a hygieny práce.
- Vedení příslušné dokumentace.

4.5 Oblast efektivnost a bezpečnost IS

Pracovníci nevnímají IS pro práci nutný do takové míry jak pracovníci ostatních firem. Podle mého názoru je tento výsledek dán tím, že všechny dokumenty, písemnosti a spisy potřebné k práci jednotlivých oddělení FÚ jsou uchovávány ve dvou podobách - elektronické a písemné. Při výpadku sítě a ztrátě elektronických údajů jsou nezálohovaná data snadno dohádatelná a doplněná do systému.

Většina dotazovaných zaměstnanců se domnívá, že by jim mohl IS více pomáhat při práci. V tomto bodě zaostává IS, jelikož dokáže zprostředkovat informace pouze v rámci působnosti finančního úřadu. Z tohoto vyplývá, že jednotlivé finanční úřady nevidí do databází ostatních FÚ. Jelikož v zemi neustále dochází k přesunu občanů, bylo by vhodné vytvoření centrálních serverů s úložištěm jednotných dat. V tomto případě postupu by bylo podmínkou výměna stávajícího HW za nový, jak už bylo zmíněno v bodě 4.1. Zajisté by se IS neobešly bez nutných implementačních změn v provádění zálohování čtení a zápisu na tyto servery.

Připojování jakýchkoliv vlastních zařízení do sítě je na většině pracovišť zakázáno. 5% pracovníků dle testu nemá vůbec zálohovaná data. Zefis říká: *To je kritický nedostatek a měl by být okamžitě napraven. Ztráta dat není otázkou zda, ale kdy.* Tento výsledek je ovlivněn výběrem dotazovaných zaměstnanců, mezi kterými byl i pracovník zabývající se třízením a roznosem spisů nebo pošty na jednotlivá oddělení, který ke své činnosti nepotřebuje žádná data zálohovat.

Zaměstnanci reagují na možné ohrožení bezpečnosti jejich počítače z internetu správně. Riziko špatné reakce na možné bezpečnostní ohrožení jejich počítače z internetu je stejné jako u srovnatelných firem.

Dle výsledku hodnocení systémem Zefis FÚ nemá bezpečnostní politiku a nebo nejsou její pravidla striktně vymáhána.

Uživatel IS má vytvořený autorizační klíč šifrovaný na disketě, který je vyžadován pro přihlášení do systému. Dále různé části IS, požadují vstup do registrů institucí a vyžadují zadání osobního hesla zaměstnance. Přístup k internetu je omezen a nepotřebné webové stránky jsou zaměstnancům zablokovány, tudíž je prakticky nemožné stažení viru a tím odcizení hesla. Jak už jsem zmínil na začátku této podkapitoly, v některých kancelářích se nacházejí šanony s aktuálně projednávanými spisy. Bylo proto nutné při rekonstrukci v letech 2009-2011 doplnit doposud stávající bezpečnostní systém o systém signalizující průnik osoby, či věci skrze okna budovy.

Vlastnosti disket a práce s nimi není pro dnešní moderní dobu zcela efektivní. Hlavním negativem je špatná skladnost (například zaměstnanci z řad pánů ji nemohou nosit při sobě, ale uchovávají ji v samotné místnosti kanceláře), a proto bych považoval za efektní nahrazení stávajícího média pro autorizaci uživatele do IS. Za vhodné řešení se nabízí paměť USB FLASH, která je praktická pro přenos a není do takové míry náchylná na nebezpečí deformace při manipulaci.

4.5.1 Nákup USB FLASH²³

Vhodným produktem, který se nabízí jako náhrada za stávající medium je 4GB USB Flash 2.0 PIN STRIPE modrý Verbatim P-blist. Oslovil jsem brněnskou firmu **SOFTCOM GROUP, spol. s r.o.** na vytvoření cenové nabídky, na možný nákup tohoto produktu. Výměna by se týkala všech oddělení a pracovníků, tudíž cenová nabídka je plánována pro koupi 88ks. Cenová nabídka je shrnuta v následující tabulce.

Popis produktu:

- Rychlost zápisu: 9 MB/s - 10 MB/s,
- rychlost čtení: 16 MB/s - 20 MB/s/Sec, rozměry: 54mm x 21mm x 9.22mm,
- hmotnost: 7,9 gramů,
- kompatibilita s technologií Windows Readyboost. Zdroj napájení: Sběrnice USB (nejsou vyžadovány baterie),
- zatažitelný konektor USB odstraňuje nutnost nepohodlného použití krytek. Indikátor oznamuje přenos dat,
- bezplatný software pro ochranu heslem EasyLockTM - zkušební verze,
- ekologické balení: pojetí "Více zelené.. Méně plastické" použito až o 90% méně plastu k balení, než u předchozích modelů,
- kompatibilita: Windows 2000, XP, Vista, 7; Mac OS 9 nebo vyšší; LINUX 2.4.0 nebo vyšší,
- dvouletá omezená záruka společnosti Verbatim.

²³ USB flashdisky: 4GB. SOFTCOM. *SOFTCOM* [online]. 1997, 2012 [cit. 2012-01-17]. Dostupné z: <http://www.softcom.cz/produkt/4gb-usb-flash-20-pin-stripe-modry-verbatim-p-blist/?flist=1>

Kalkulace nabídky	
Popis	Cena za jednotku v Kč
Cena bez DPH	102,00
Recyklační poplatek	1,50
Autorský poplatek	6,00
Cena bez DPH	109,50
Cena s DPH	131,40
Popis	Množství
Počet kusů	88 ks
Množstevní sleva	8.5 %
Popis	Cena za množství v Kč
Cena bez DPH	9 636,00
Cena po slevě bez DPH	8 816,94
DPH 20%	1763,40
Výsledná cena s DPH	10 580,40

Tabulka 12: Cenová nabídka na pořízení USB Flash

4.6 Zhodnocení efektivnosti navrhovaných řešení

V této části si nastíníme ekonomický dopad navrhovaného řešení na společnost. Jelikož se jedná o státní orgán, nebylo mně možné zpřístupnit konkrétní informace o SW, HW a IS. Můžeme tedy pouze teoreticky naznačit možné dopady při aplikaci návrhů na změny.

Vedení má motivovat své zaměstnance o zvyšování kvalifikace, jelikož tím získá kvalifikovanější pracovníky, kteří budou brisknější v otázkách řešení pracovních situací. Byly navrženy studijní programy, které jsou vhodné ke studiu zaměstnanců FÚ. Jelikož obě analýzy považují nižší vzdělanost za slabé místo systému, je zapotřebí tento nedostatek odstranit. Navrhli jsme 20 zaměstnanců do bakalářských studijních programů a 4 do celoživotního vzdělávání. Tento poměr je zvolen pro docílení alespoň padesáti procent vysokoškolských pracovníků na FÚ. Tímto krokem zvýšíme celkovou efektivitu práce, jednotlivci budou samostatnější a sníží se možná chybovost způsobená neznalostí dané problematiky.

Důmyslné a vhodné motivování zaměstnanců považuji za nezbytnou položku scénáře při dosahování vyšší efektivity práce.

Zavedení nového HW bylo vyčísleno na nemalou částku **547 272 Kč**. Je zapotřebí, aby FÚ uskutečnil všechny dostupné kroky pro schválení modernizace HW a co nejdříve výměnu provedl. Docílí se zefektivnění práce, zvýšení pohodlí a soustředění pracovníků. Dále se sníží náklady vynaložené na prostoje při čekání na odezvu systému. Také výměna starých CRT monitorů za nové s LED technologií a nízkou spotřebou, ušetří nemalé finanční prostředky z rozpočtu, ale také uleví očím a omezí únavu zaměstnance.

Vytvoření pracovního místa pro pracovníka CIO, slibuje okamžitou pomoc při obtížích se systémem.

5 ZÁVĚR

Tématem diplomové práce je analýza informačního systému a návrh změn. DP je celým obsahem zaměřena na informační systémy a procesy s nimi související. K testování efektivnosti nebyla zvolena soukromá firma, ale bylo zaměřeno do oblasti státní správy a vybrán státní orgán - Finanční úřad.

Hlavním přínosem diplomové práce je po teoretické stránce popsání IS, dělení systémů, výběr IS a hodnocení. Praktická část sestavuje SWOT analýzu, popisuje postup při testování efektivit IS a následně navrhuje možné změny směřující k vyšší efektivitě IS.

Výsledkem analýz byly odhaleny klady, ale i zápory stávajícího informačního systému. Mezi silné stránky IS patří přesnost a úplnost poskytovaných dat, rychlost na vyřízení požadavku na změnu, či instalaci programů, kvalitní zaškolení pracovníků na užívání IS, hlídání připojování cizích zařízení do sítě a také kvalitní reakce zaměstnanců na možné útoky po síti.

Jako slabá stránka se ukázal sám IS, který prozatím nedoporučuji ve větším rozsahu měnit. Následujícím nedostatkem je stáří hardware a je žádoucí vypracování návrhu na postupnou výměnu za nové. Tento krok přinese. Vyšší efektivitu práce zaměstnanců. Celková úroveň vzdělanosti zaměstnanců je nižší, a proto jsou navrženy možné studijní programy ke zvýšení jejich kvalifikace. Zvýší se celková vzdělanost, tím se sníží chybovost způsobená neznalostí. Přihlašování uživatelů do systému pomocí disků FLASH, omezí se tím neustálé problémy způsobené disketami, zvýší se zabezpečení systému. Posledním slabým místem IS je chybějící pracovník CIO. V návrhu je taktéž zahrnuto vytvoření nového pracovního místa pro tuto pozici a jsou stanoveny funkce jeho činnosti.

Při porovnání výsledků získaných pomocí hodnotícího systému Zefis se skutečnými hodnotami SWOT analýzi, uznávám kvalitu hodnotícího systému Zefis. Jediné, v čem se test s realitou rozchází, je zabezpečení systému a např. odcizení harddisku z PC a tím způsobení úniku dat.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BASL, Josef. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 2.*, výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. ISBN 978-802-4722-795.
- [2] DOSTÁL, Petr. *Pokročilé metody manažerského rozhodování: konkrétní příklady využití metod v praxi. 1.* vyd. Praha: Grada, 2005, 166 s. ISBN 80-247-1338-1.
- [3] HRADECKÝ, Mojmír. *Manažerské účetnictví. 1.* vyd. Praha: Grada, 2008, 259 s. ISBN 978-802-4724-713.
- [4] HUNČOVÁ, Magdalena. *Manažerské účetnictví-základy. 1.* vyd. Ostrava: Mirago, 1999, 125 s. ISBN 80-859-2268-1.
- [5] KOCH, M. *Management informačních systémů. Vyd. 2.*, přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 171 s. Učební texty vysokých škol. ISBN 978-802-1441-576.
- [6] MOLNÁR, Z.: *Efektivnost informačních systémů. 1.* vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.
- [7] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. 2.*, aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, 281 s. ISBN 978-802-4722-528.
- [8] SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi. Vyd. 1.* Brno: Computer Press, 2006, 351 s. ISBN 80-251-1200-4.
- [9] ŽID, N, H BENÁČKOVÁ a R KUNSTOVÁ. *Orientace ve světě informatiky. Vyd.1.* Praha: Management Press, 1998, 391 s. ISBN 80-859-4358-1.

7 INTERNETOVÉ ZDROJE

- [1] Akela.mendelu.cz: studentskýserver.
<https://akela.mendelu.cz/~rybicka/prez/infysyst.pdf> [online]. 2010 [cit. 2012-01-2].
Dostupné z: <https://akela.mendelu.cz/>.
- [2] *Compunax* [online]. 2006 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z: <http://www.compunax.cz/>.
- [3] *Generátor citací* [online]. 2011 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z:
<http://generator.citace.com/>.
- [4] *Hospodářské Noviny IHNE*D: *Výběr informačního systému v podnicích* [online].
2010 [cit. 2012-01-09]. ISSN 1213-7693. Dostupné z:
<http://hn.ihned.cz/c1-14075020-vyberu-informacniho-systemu-v-podnicich>.
- [5] KOCH, M. *ZEFIS: hodnocení informačních systémů on-line* [online]. 17.03.2011
[cit. 2012-01-09]. Dostupné z: <http://web.zefis.cz/hos.php>.
- [6] *Masarykova univerzita* [online]. 2011 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z:
<http://www.muni.cz/>.
- [7] *Národní soustava povolání* [online]. 2011 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z:
http://katalog.nsp.cz/karta_tp.aspx?id_jp=30676&kod_sm1=1.
- [8] *Projektování IS* [online]. 2011 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z:
<http://www1.osu.cz/~prochazka/rpri/>.
- [9] *SoftCOM* [online]. 2007 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z:
<http://www.softcom.cz/produkt/4gb-usb-flash-20-pin-stripe-modry-verbatim-p-blist/?flist=1>.

[10] *Státní správa* [online]. 2011 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z:

<http://www.statnisprava.cz/>.

[11] *Západomoravská vysoká škola: Veřejnosprávní studia* [online].

2011 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z: <http://www.zmvs.cz/verejnospravni-studia.html>.

8 SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Tabulky:

Tabulka 1: SWOT analýza FÚ	49
Tabulka 2: Odpovědi pracovníků o společnosti	52
Tabulka 3: Výsledky hodnocení části IS a jeho parametry	54
Tabulka 4: Výsledky hodnocení části zaměstnanci	56
Tabulka 5: Výsledky hodnocení části úroveň podpory	58
Tabulka 6: Výsledky hodnocení části úroveň řízení	60
Tabulka 7: Výsledky hodnocení části efektivnost IS	62
Tabulka 8: Výsledky hodnocení části bezpečnost IS	65
Tabulka 9: Výsledky hodnocení části chápání IS jako služby	66
Tabulka 10: Kalkulace nákladů na výměnu HW	73
Tabulka 11: Návrh počtů zaměstnanců ke zvýšení dosavadního stupně studia	79
Tabulka 12: Cenová nabídka na pořízení USB FLASH	84

Obrázky:

Obrázek 1: Životní cyklus	28
Obrázek 2: ERP systém	31
Obrázek 3: Model užitku IS	40
Obrázek 4: SWOT analýza	42
Obrázek 5: Základní model motivace	69

9 SEZNAM ZKRATEK

Apod.	a podobně
Atd.	a tak dále
Bc.	Bakalář
Sb.	Sbírka zákonů
Tj.	to jest
CIO	Manažer IS
DP	diplomová práce
FP	Fakulta podnikatelská
FŘ	Finanční ředitelství
FÚ	Finanční úřad
GFŘ	Generální finanční ředitelství
HW	hardware
IS	informační systém
IT	informační technologie
MU	Masarykova univerzita
SW	software
VUT	Vysoké učení technické
ZMVŠ	Západomoravská vysoká škola

10 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Dotazník- Výzkum efektivnosti IS