



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF MANAGEMENT

POSÚDENIE INFORMAČNÉHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMIEN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCA
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. PETER ĎURAJ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH CSc.

BRNO 2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Đuraj Peter, Bc.

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

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

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Information System Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

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

Seznam odborné literatury:

- BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3. GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1. MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5. SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8. SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

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

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

L.S.

prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D. Ředitel
ústavu Děkan fakulty

V Brně, dne 28.2.2015

Abstrakt

Moja diplomová práca sa zaoberá posúdením informačného systému spoločnosti a následným návrhom zmien. V teoretickej časti je komplexne zhrnutá základná problematika, ktorá súvisí s pojmami týkajúcich sa informačných systémov. V analytickej časti je spoločnosť posudzovaná podľa analytických metód pre zistenie súčasného stavu. Navrhovaná časť riešenia systematicky vychádza z analytickej časti a hlavným cieľom tejto časti je návrh inovatívneho informačného systému, ktorý prinesie podniku vyššiu pridanú hodnotu a následné ekonomické zhodnotenie tohto informačného systému.

Abstract

My diploma thesis concerns assessment of the company's information system and the following proposal of amendments. Theoretical part comprises a complex summary of the essential problems related to information systems terminology. In the analytical part, the company is assessed with the analytical methods for detecting the current state. The proposed part of the solution systematically comes out of the analytical part and this section's main objective is a proposal of innovative information system that will bring higher added value to the company and subsequent economic evaluation of this information system.

Klíčové slová

Informačný systém, podnik, SWOT analýza, HOS8, ZEFIS, ERP, inovácia informačného systému, virtualizácia, bezpečnosť

Keywords

Information system, company, SWOT analysis, HOS8, ZEFIS, ERP, innovation of information system, virtualization, security

Bibliografická citácia

ĎURAJ, P. *Posúdenie informačného systému firmy a návrh zmien*. Brno: Vysoké učení technické v Brne, Fakulta podnikatelská, 2015. 79s. Vedúci diplomovej práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená diplomová práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne. Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som v svojej práci neporušil autorská práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Sb., o práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dne 25. mája 2015

.....

Pod'akovanie

Týmto by som sa rád poďakoval pánovi doc. Ing. Milošovi Kochovi, CSc., vedúcemu mojej diplomovej práce, za jeho prínosné rady a obzvlášť užitočnú pomoc, ktoré mi výrazne pomohli pri spracovaní tejto diplomovej práce.

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| ÚVOD | 10 |
| CIEĽE PRÁCE | 11 |
| 1 TEORETICKÉ VÝCHODISKA PRÁCE | 12 |
| 1.1 VYMEDZENIE POJMOV | 12 |
| 1.1.1 <i>Dáta a informácie</i> | 12 |
| 1.1.2 <i>Podnikové procesy</i> | 14 |
| 1.1.3 <i>Podnikový informačný systém</i> | 17 |
| 1.2 INFORMAČNÝ SYSTÉM..... | 24 |
| 1.2.1 <i>Rozdelenie informačných systémov</i> | 27 |
| 1.2.1.1 Globálna architektúra | 27 |
| 1.2.1.2 Čiastočná architektúra | 28 |
| 1.2.1.3 ERP | 29 |
| 1.2.1.4 CRM..... | 30 |
| 1.2.1.5 SCM..... | 30 |
| 1.2.1.6 MIS..... | 31 |
| 1.2.1.7 ERP II | 31 |
| 1.3 INFORMAČNÉ STRATÉGIE | 32 |
| 1.4 NOVÉ FORMY PODNIKOVÝCH INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV | 33 |
| 1.4.1 <i>Cloud Computing</i> | 33 |
| 1.4.2 <i>Outsourcing</i> | 34 |
| 1.4.3 <i>Virtualizácia</i> | 34 |
| 1.5 ZAVEDENIE INFORMAČNÉHO SYSTÉMU NA ZÁKLADE VIRTUALIZÁCIE | 36 |
| 1.5.1 <i>Wmware</i> | 36 |
| 1.5.2 <i>MS Server 2008 R2</i> | 36 |
| 1.5.3 <i>MS Sharepoint</i> | 37 |
| 1.6 ZABEZPEČENIE..... | 38 |
| 1.6.1 <i>Active Directory</i> | 38 |
| 1.6.2 <i>Doménová politika</i> | 38 |
| 1.6.3 <i>Počítačový cluster</i> | 39 |
| 1.7 ANALYTICKÉ METÓDY | 39 |
| 1.7.1 <i>SWOT analýza</i> | 39 |
| 1.7.1.1 Zostavenie SWOT analýzy | 39 |
| 1.7.1.2 Využitie v praxi..... | 40 |
| 1.7.2 <i>Analýza HOS8 a nástroj ZEFIS</i> | 40 |
| 1.7.3 <i>McFarlanov model aplikačného portfólia</i> | 44 |
| 1.7.4 <i>RACI Matica zodpovednosti</i> | 45 |

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2 | ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU | 46 |
| 2.1 | CHARAKTERISTIKA SPOLOČNOSTI..... | 46 |
| 2.2 | PREDMET ČINNOSTÍ SPOLOČNOSTI..... | 46 |
| 2.3 | ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA..... | 47 |
| 2.4 | HODNOTY SPOLOČNOSTI | 48 |
| 2.4.1 | <i>Poslanie</i> | 48 |
| 2.4.2 | <i>Vízie</i> | 48 |
| 2.4.3 | <i>Stratégia</i> | 48 |
| 2.4.4 | <i>Politika kvality</i> | 49 |
| 2.5 | INFORMAČNÉ TECHNOLOGIE | 49 |
| 2.5.1 | <i>Hardware spoločnosti</i> | 49 |
| 2.5.2 | <i>Software spoločnosti</i> | 50 |
| 2.6 | POPIS INFORMAČNÉHO SYSTÉMU | 51 |
| 2.7 | SWOT ANALÝZA SPOLOČNOSTI | 52 |
| 2.7.1 | <i>Silné stránky</i> | 52 |
| 2.7.2 | <i>Slabé stránky</i> | 52 |
| 2.7.3 | <i>Príležitosti</i> | 52 |
| 2.7.4 | <i>Hrozby</i> | 52 |
| 2.8 | ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU PODĽA METÓDY HOS 8 | 53 |
| 2.8.1 | <i>Skúmané oblasti</i> | 53 |
| 2.8.2 | <i>Zhodnotenie informačného systému</i> | 53 |
| 2.8.3 | <i>Bezpečnosť informačného systému</i> | 56 |
| 2.9 | POSÚDENIE INFORMAČNÉHO SYSTÉMU SPOLOČNOSTI METÓDOU ZEFIS..... | 57 |
| 2.9.1 | <i>Počiatkové nastavenie dotazníku</i> | 57 |
| 3 | VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA | 58 |
| 3.1 | ZHRNUTIE A NÁVRH ZLEPŠENIA | 58 |
| 3.2 | McFARLANOV MODEL | 59 |
| 3.3 | ZÁKLADNÝ PLÁN PROCESU | 60 |
| 3.3.1 | <i>Časový plán</i> | 60 |
| 3.3.2 | <i>RACI Matica</i> | 61 |
| 3.3.3 | <i>EPC diagram</i> | 62 |
| 3.3.4 | <i>Slovný popis procesu požiadavku na Helpdesku</i> | 63 |
| 3.4 | MERANIE METRÍK | 63 |
| 3.5 | IMPLEMENTÁCIA FIREMNÉHO INTRANETU A HELPDESKU SYSTÉMU MS SHAREPOINT..... | 65 |
| 3.5.1 | <i>Vytvorenie virtuálneho servera na VMware-i</i> | 65 |
| 3.5.2 | <i>Inštalácia Microsoft Server 2010 R2</i> | 66 |

| | | |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5.3 | <i>Konfigurácia Microsoft Server 2010 R2</i> | 67 |
| 3.5.4 | <i>Inštalácia Microsoft Sharepoint Foundation 2010</i> | 68 |
| 3.6 | NOVÉ FUNKCIE SYSTÉMU | 70 |
| 3.7 | EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE..... | 71 |
| 3.8 | CELKOVÉ ZHODNOTENIE PRÍNOSOV | 74 |
| | ZÁVER | 75 |
| | LITERATÚRA | 76 |
| | ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV | 78 |
| | ZOZNAM POUŽITÝCH TABUĽIEK | 79 |
| | PRÍLOHY | 80 |

ÚVOD

Informačné systémy sú v dnešnej dobe nevyhnutnou súčasťou väčšiny podnikov. Vďaka neustálemu rozvoju sa v posledných rokoch tieto systémy neustále vyvíjajú a technologicky vylepšujú.

Podniky oveľa častejšie vlastnia špecializovaný softvér, ktorým riadia efektívne svoje podnikové procesy. Pre tieto podniky je veľmi výhodné vlastniť softvér, ktorý pokrýva oblasti ako riadenie zákaziek, evidencie zákazníkov a dodávateľov, riadenie projektov, hodnotení a ďalších oblastí v elektronickej podobe. Dáta sú uložené na jednom mieste, do ktorého majú podľa nadelegovaných pravidiel prístup iba zvolení užívatelia. Eliminujú sa tak starosti s papierovou evidenciou, alebo so spravovaním dát uchovávaných mimo informačný systém.

V tejto diplomovej práci sa budem zaoberať informačnými systémami, kedy v prvej časti popíšem teoretické pojmy, ktoré sa vzťahujú na problematiku informačných systémov. V druhej časti sa budem zaoberať analýzou a popisom firmy, jej informačnými technológiami, základným popisom jej informačného systému, vytvorím SWOT analýzu a následne zanalyzujem súčasný informačný systém. V poslednej časti navrhнем určité kroky k zlepšeniu situácie v spoločnosti a taktiež zmeny na základe virtualizačných technológií a funkcionality Microsoft Sharepoint Foundation 2010.

CIELE PRÁCE

Cieľom tejto diplomovej práce je analyzovať súčasný stav informačného systému spoločnosti, ktorá pôsobí na trhu informačných technológií a IT techniky. Následne zhodnotiť zabezpečenie a efektivitu kľúčových procesov a navrhnúť ich vylepšenia alebo zmeny, vrátane ich bezpečnostných, personálnych, organizačných nárokov na informačný systém.

Z hľadiska informačných technológií budem hodnotiť v akom stave sa nachádza informačný systém, prieskum v rámci podniku pomocou dotazníkov vyplnených zamestnancami a výsledky prieskumu zanalyzujem pomocou dvoch metód: HOS 8 a ZEFIS. Tieto metódy sa analyzujú cez online systém ZEFIS.

Následne z výsledkov týchto analýz budem posudzovať a navrhovať zmeny, ktoré budú smerovať k zlepšeniu súčasného stavu informačného systému s výsledným ekonomickým zhodnotením navrhovaných zmien.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKA PRÁCE

Objem informácií a súvisiacich dát vo svete stále viac rastie a tým pádom dochádza k zvyšovaniu komplexnosti dostupných technológií. Tieto faktory majú za následok získavanie využívania informačných systémov v podnikoch. S ich pomocou sú podniky schopné maximalizovať mieru využívania informácií a ich následného spracovania. Kvalitné informačné systémy sú tak v skutočnosti pre väčšie podniky nevyhnutnosťou.

Podnikový informačný systém predstavuje softwarové riešenie na spracovanie dát a riadenie procesov. Jeho funkciou je zabezpečiť komunikáciu medzi jednotlivými procesmi podniku a poskytovať čo najkvalitnejšie a najaktuálnejšie informácie. [1]

1.1 Vymedzenie pojmov

Pre pochopenie obsahu podnikovej informatiky je nutné najskôr definovať niekoľko základných pojmov – informácia, dáta, informačný systém (IS), životný cyklus IS, architektúra klient – server. [1]

1.1.1 Dáta a informácie

Dáta sú vhodným spôsobom zachytené správy, ktoré vypovedajú o svete a sú zrozumiteľné pre príjemcu, ktorým môže byť človek alebo počítač. Sú to výroky, o ktorých má zmysel zisťovať, či sú pravdivé, alebo sú nepravdivé. Dáta, ako každý iný produkt ľudskej činnosti, vyžadujú pre svoje spracovanie vynaloženie určitej práce, ktorá má zmysel jedine vtedy, ak sa tým vytvorí určitá úžitková hodnota. V prvom rade je nutné si uvedomiť, že v počítačoch spracovávame dáta, nie informácie. Tie vznikajú až ich vhodným použitím. Tak, ako sa vyvíjala informatika, vyvíjal sa aj obsah pojmu informácie. Pojem informácia používame intuitívne v priebehu celého nášho života. S rozvojom prenosu signálov, teórie telekomunikácií, kybernetiky a elektronických počítačov sa dnes stretávame s rôznym chápaním pojmu informácie. Vyčlenili sa nové samostatné odbory majúce svoj predmet skúmania, svoju metodiku a vlastnú terminológiu. Jednou z nich bola a je teória informácie, kde vedci vychádzali z potrieb oznamovacej techniky - preniesť maximum správ v najkratšom čase a čo najbezpečnejšie.

Informáciou sú dáta, ktorým ich užívateľ prisudzuje určitý význam, ktoré uspokojujú konkrétne objektívne informačné potreby svojho príjemcu. Nositeľom informácie sú číselné dáta, text, zvuk, obraz, prípadne ďalšie zmyslové vnemy, čiže hovoríme, že dáta sú surovinou pre tvorbu informácií. Informácie teda vznikajú z dát až v okamihu ich použitia u príjemcu, keď mu prinášajú niečo nové, inak tiež povedané, že informáciu možno chápať ako odpoveď na otázku, ktorú si kladie príjemca. Užívateľ (príjemca) obyčajne posudzuje kvalitu informácie z hľadiska jej obsahu a formy prezentácie. [3]

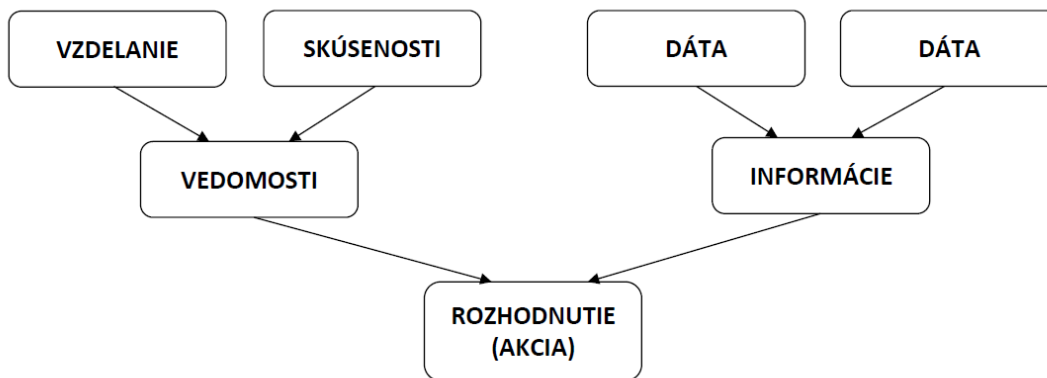
Z hľadiska obsahu posudzuje užívateľ informácie podľa toho:

- ako sú významné pre daný účel (relevantnosť);
- či sú dostatočne presné (aktuálnosť);
- či sú dostatočne kompletne (úplnosť);
- či sú primerane detailné (podrobnosť);
- či sú získané zo spoľahlivých zdrojov (správnosť, pravdivosť).

Z hľadiska formy prezentácie posudzuje, či sú informácie:

- odovzdávané správnym osobám (kompetentnosť);
- odovzdávané včas z hľadiska okamihov ich potrieb (včasnosť);
- odovzdávané vhodným spôsobom (zrozumiteľnosť);
- a z hľadiska ceny informácie posudzuje aj jej nákladovú primeranosť.

Vyšším stupňom abstrakcie, a relatívne stálejšie ako neustále sa meniace dáta, sú vedomosti. Vedomosti predstavujú zovšeobecnené poznanie reality danej vzájomnou interakciou skúseností, faktov, vzťahov, hodnôt, myšlienkových procesov a významov. Vytvárajú systémový rámec pre vznik nových informácií spočívajúci v tom, že umožňujú rozpoznáť potrebný informačný obsah dát. Schematické zobrazenie vyššie uvedenej závislosti vid' (Obrázok 1.).



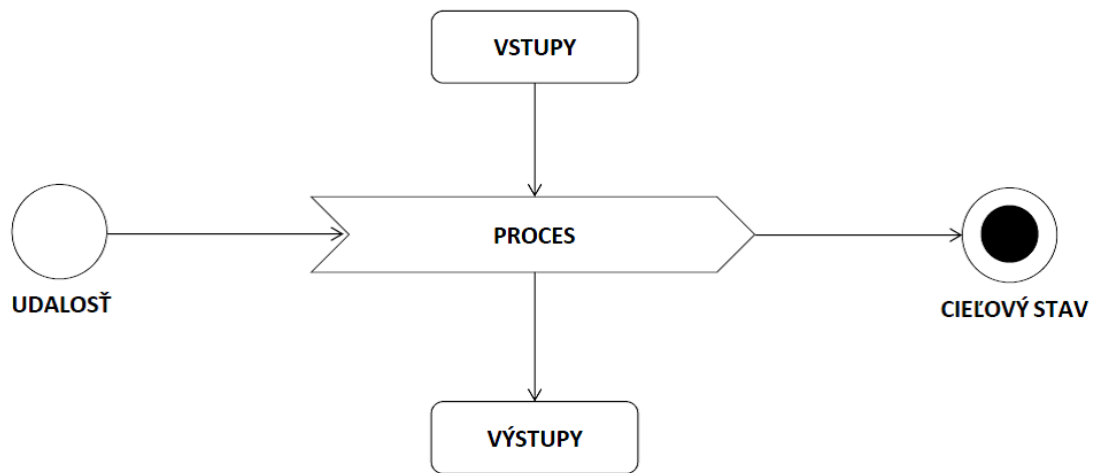
Obrázok 1. Vzťah medzi dátami, informáciami a vedomosťami (zdroj: [3])

Najvyšší stupeň ľudského poznania, ktorý je obohatený o hodnotiacu stupnicu jednotlivca a o jeho vzťah k okoliu, je múdrosť. [3]

1.1.2 Podnikové procesy

V predchádzajúcej časti sme použili tri kľúčové súčasti systému, a to vstup, spracovanie a výstup. Tento prístup možno zovšeobecniť tak, že na základe vstupu (požiadavky) dochádza k jeho spracovaniu (vybavovaním požiadavky), ktoré vytvára výstup (získame to, čo sme požadovali). Vlastné spracovanie je možné realizovať radom aktivít, úloh a činností využívajúcich zdroje (ľudí, nástroje, materiál a pod.). Súhrnne budeme tento komplex označovať pojmom proces. Zostavili sme schematické zobrazenie modelu procesu (viď Obrázok 2).

Proces je definovaný ako súbor vzájomne súvisiacich alebo vzájomne pôsobiacich činností, ktorý premieňa vstupy na výstupy. Proces môže mať viac vstupov a tiež viac výstupov. [2]



Obrázok 2. Model procesov (zdroj: [2])

Proces je spúšťaný definovanou udalosťou. Tie môžu byť v praxi veľmi rôznorodé. Ich základné typy sú:

- vstup (informácií, ľudí, materiálu) do podniku, napr. príchod objednávky od zákazníka spustí proces jej vybavenia, príchod dodávky materiálu od dodávateľa s dodacím listom spustí proces prijatia dodávky, a pod.;
- čas, časová udalosť - spúšťa procesy na základe stanoveného dátumu alebo časového okamihu, napr. každý pondelok v týždni sa spúšťa proces spracovania prehľadu ukončených a rozpracovaných zákaziek;
- interná potreba zmeny, napríklad vznik potreby inovácie produktu alebo služby (nápad niektorého z pracovníkov), požiadavka na zmenu projektu, dokumentu;
- výnimočný stav - môže mať povahu výpadku alebo poruchy, príkladom môže byť porucha výrobnnej linky spúšťajúca proces riadenia opráv alebo náhradnej prevádzky. [2]

S procesom je spojený celý rad charakteristík. Jedná sa predovšetkým o formuláciu jeho cieľa a účelu, t.j. odpovede na otázku, prečo vlastne prebieha, aké sú pre neho dôvody.

K ďalším patrí:

- určenie zákazníkov procesu, t.j. rolí, ktorými sú výsledky určené;
- vlastnosti, ako je čas, náklady a kvalita;
- vnútorný obsah a logika procesu;
- podporné objekty, t.j. stroje, nástroje, ľudia alebo informácie, ktoré sú procesom používané, ale nie sú procesom spotrebované ani zmenené;
- riadiace objekty, t.j. objekty, ktoré riadia chod procesu, reprezentovaný vlastníkom procesu, čo je rola alebo osoba kompletne zodpovedná za priebeh a výsledky celého procesu. [2]

Informačný systém poskytuje aktérom procesu vhodné informácie pre spracovanie a v prípade IS/ICT zabezpečuje, ak je to možné, nahradenie manuálnych činností pri spracovaní informácií ich automatizáciou (počítačovým spracovaním).

Na podnikové procesy môžeme nazerať z celej rady hľadísk. Napríklad z hľadiska významu procesu pre naplnenie cieľov organizácie možno procesy rozdeliť na:

- základné (core) procesy, ktorými sú zabezpečované hlavné podnikové aktivity bezprostredne spojené s uspokojovaním potrieb zákazníkov. Majú rozhodujúci podiel na hodnote finálneho produktu, a teda aj na výkonnosti a kvalite celého podniku. Napríklad proces riadenia zákazky, procesy riadenia inovácií a vývoja nových výrobkov, a pod.;
- podporné procesy, ktoré prebiehajú vo vnútri podniku a majú podporný charakter pre základné procesy. Príkladom môžu byť napr. procesy zásobovania materiálom, fakturácie, prijímania nových zamestnancov a pod.;
- riadiace procesy, ktoré predstavujú procesy, ktorými firma definuje svoju organizáciu a administratívne akty. Účelom týchto procesov je väčšinou vytváranie riadiacich dát pre realizáciu ostatných, teda základných a podporných procesov. Týmito dátami sú podnikové smernice, poriadky, pravidlá a pod; [2]

Z hľadiska vzťahu k subjektom, ktoré do nich vstupujú alebo sú procesom ovplyvnené, možno procesy deliť na:

- interné, prebiehajúce v rámci jedného podniku, prípadne iba v jeho čiastkových organizačných jednotkách (závodoch, divíziách). Príkladom je proces riadenia výrobných zákazky;
- externé, medzipodnikové procesy zahŕňajúce vzťahy podniku k externým subjektom (obchodným partnerom, štátnej správe), ktoré prekračujú hranice podniku. Činnosť procesu sa delí medzi niekoľko subjektov, ktoré si v rámci priebehu procesu vzájomne odovzdávajú vstupné a výstupné informácie a tiež materiál, výrobky atď. Príkladom je proces riadenia obchodných zákaziek.

Podľa úrovne riadenia môžeme procesy ďalej rozdeliť na procesy strategického riadenia, taktického riadenia, operatívneho riadenia, podľa oblastí riadenia, napr. na procesy finančného riadenia, obchodné procesy, procesy riadenia majetku, atď. [2]

1.1.3 Podnikový informačný systém

Prudká dynamika rozvoja informačných technológií má veľa podôb a smerov. Digitálne technológie nie sú uplatňované len pre zber a uchovanie údajov, ale aj pre ich prezentáciu. Rozvojom informačnej infraštruktúry sa upúšťa od predstavy, že informačný systém je len hardvér (HW) a software (SW), ale aj rovnakú dôležitosť zohrávajú ľudia (peopleware - PW) ako aktívna súčasť informačného systému a správne údaje (dataware - DW), bez ktorých by žiadna informačná úroveň nemohla správne fungovať. V neposlednom rade je to potom aj úroveň celkového zakomponovania informačného systému do podnikového systému riadenia a jeho konzistentnosť s podnikovými procesmi (orgware - OW). Schematicky je potom možné vyjadriť celkovú informačnú infraštruktúru podniku vzorcom:

$$IS = HW + SW + PW + DW + OW$$

Z uvedeného vzťahu vyplýva, že celková úroveň informačného systému podniku je výslednicou úrovne jeho jednotlivých zložiek. Tento vzťah bohužiaľ nie je ale komplementárny, to znamená, že len obmedzene môžeme napr. nízku úroveň informačnej gramotnosti ľudí nahradiť vysoko výkonným hardvérom, či nesprávne dáta sofistikovaným softvérom. Skôr sa na tento vzťah musíme pozeráť tak, že celková úroveň IS je daná úrovňou jeho najslabšej zložky. [3]

Ako sme už uviedli vo všeobecnej rovine, aj podniková informatika si formuluje informačný systém. Pretože podniková informatika sa sústreďuje na podnik, potom tento systém označujeme ako informačný systém v podniku alebo podnikový informačný systém. Jeho účel, respektíve cieľové správanie, je dané základnou požiadavkou podniku na súlad ICT a podnikových procesov, resp. na adekvátnu podporu podnikových procesov informačnými a komunikačnými technológiami (business – IT alignment). V súčasnej dobe je podnikový IS často aj nositeľom nových obchodných príležitostí, novej podoby podnikania alebo zvyšovania celkovej efektivity podniku. Prvky podnikového informačného systému sú ľudia, ICT a dáta.

Ľudia predstavujú významný prvok v informačnom systéme. V podnikovom informačnom systéme budeme rozdeľovať ľudí do dvoch základných kategórií - ľudia ako užívatelia informácií a ICT personál (informatici).

Ľudia ako používatelia informácií predstavujú pracovníkov, ktorí bezprostredne pracujú s informačným systémom a využívajú jeho výsledky. Sú to pracovníci najrôznejších podnikových útvarov, napr. účtárni, obchodných, personálnych, výrobných a ďalších oddelení. Sú to manažéri v celej riadiacej štruktúre podniku, obchodníci, technici, administratívni pracovníci, ktorí zbierajú dáta, aktualizujú dátové báz, spracovávajú obchodné dokumenty a najrôznejšie prehľady. Veľmi podstatnou náplňou užívateľskej role je aj konzultačná a analytická kooperácia s internými aj externými informatikmi na príprave a realizácii nových riešení a úloh. [3]

Role užívateľa tak predpokladajú:

- samostatnú obsluhu aplikačných programov a interpretáciu získaných výsledkov;
- sledovanie a analýzu stavu prevádzkovaných aplikácií, špecifikáciu prípadných problémov;
- formulovanie nových potrieb a požiadaviek vzhľadom k potrebám podniku aj k zmenám v legislatíve;
- určenie väzieb danej aplikácie k ostatným aplikáciám;
- formuláciu zadania nových, resp. rozvoja existujúcich aplikácií IS/ICT. [3]

V roli vlastníka chápeme majiteľa podnikov a členov predstavenstva alebo dozorných rád. Rozlíšenie medzi vlastníkom a užívateľom je významné pre často odlišný vzťah oboch týchto skupín k vývoju a prevádzke informačného systému - vlastník ho financuje, rozhoduje o jeho rozvoji a investíciách do neho, používateľ ho bezprostredne využíva. Predovšetkým vlastník musí reálne posudzovať úroveň informatiky svojho podniku, jej očakávané a skutočné efekty a náklady s ňou spojené.

Rolou partner označujeme všetkých pracovníkov dodávateľov, zákazníkov a ďalších externých organizácií, ktorí rôznou mierou využívajú informácie a informačné služby poskytované daným podnikom alebo vstupujú a zadávajú vlastné (externé) dáta do jej databáz, napríklad nové ponuky tovaru, informácie o mieste a stave dodávaného tovaru, a pod. Pre stále silnejšie prepojovanie informačných systémov medzi rôznymi podnikmi má aj partnerská rola väčší význam.

Rolu informatikov rozdeľujeme na internú, t.j. pracovníkov útvarov informatiky v rámci vlastného podniku, a externú, t.j. dodávateľov technických a softvérových produktov a poskytovateľov rôznych druhov služieb. Sú to ľudia pôsobiaci v počítačových, softvérových alebo konzultačných firmách.

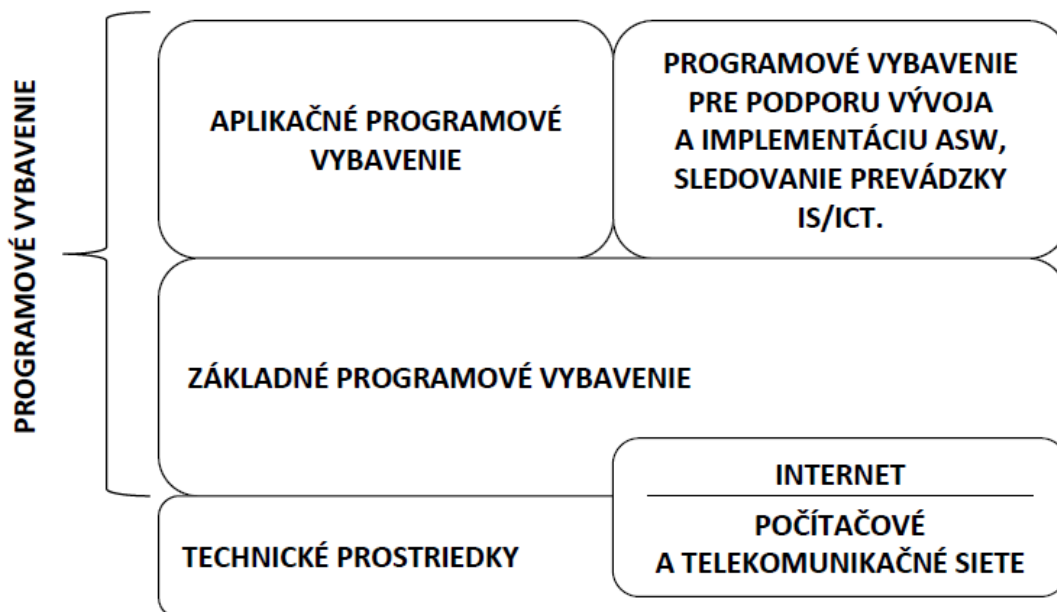
„Informatikom, respektíve IT odborníkom, je ten, ktorého pracovné zaradenie vyžaduje špecifické informatické zručnosti a vedomosti o tvorbe, nasadení a prevádzke informačných a komunikačných technológií a o využití ICT v aplikačnej oblasti“. [3]

Informačné a komunikačné technológie predstavujú širokú škálu technických prostriedkov a programového vybavenia. Termín technické prostriedky vznikol z potreby oddeliť fyzický aspekt počítačov, komunikačných prostriedkov a ďalších technických zariadení od programov, ktoré sú do týchto zariadení vkladané, a ktoré s týmito zariadeniami manipulujú. Pre súhrn všetkých programov sa používa termín programové vybavenie. Technické prostriedky zahŕňajú počítače, prídavné zariadenia počítačov, samostatné nosiče dát, kancelárske zariadenia, komunikačné prostriedky, a pod. [3]

Komplex programového vybavenia rozdeľujeme do troch základných skupín:

- Základné programové vybavenie, kam patrí softvér, ktorý umožňuje prevádzkovať programy z ostatných skupín programov, zabezpečuje komunikáciu programov, ktoré sú prevádzkované na rôznych počítačoch a ktoré sú prepojené v sieti, a tiež prostriedky, ktoré umožňujú efektívne integrovať programy do väčších celkov;
- Aplikačné programové vybavenie (ASW), ktoré realizuje spracovanie informácií a podporu podnikových procesov. V podniku sa jedná o nasledujúce kategórie:
 - aplikačný softvér transakčného charakteru, ktorý je orientovaný na informačnú podporu a automatizáciu obchodných transakcií, ako sú riadenie výroby, e-commerce aplikácie, a pod.,
 - aplikačný softvér pre podporu rozhodovania na všetkých úrovniach riadenia (strategické, taktické a operatívne),
 - aplikačný softvér pre podporu rozvoja a inovácie produktov a služieb podniku,
 - infraštruktúrne aplikačné programové vybavenie, ktoré zahŕňa podporu aktivít naprieč organizáciou, kam patrí napr. správa dokumentov a obsahu, riadenie pracovných tímov, a pod.
- Programové prostriedky pre podporu vývoja ASW, jeho implementáciu a sledovanie prevádzky IS/ICT. [3]

Informačné a komunikačné technológie (vid' obrázok 3) rozdelíme z dôvodu efektívnejšieho riadenia informačného systému na dve kategórie. Obsahom prvej bude aplikačné programové vybavenie, u zvyšných častí ICT zostaneme u označenia informačné a komunikačné technológie. Aplikačné programové vybavenie, ICT, dáta a ICT personál sú zároveň zdrojmi podnikovej informatiky. ICT a ICT personál sú základňou pre súčasné i budúce aplikačné programové vybavenie a prostredím pre uloženie a transparentné sprístupnenie dát a vytvárajú tzv. ICT infraštruktúru informačného systému. [3]



Obrázok 3. Základné skupiny prostriedkov tvoriace ICT (zdroj: [2])

Popri vyššie uvedených zdrojoch podniková informatika využíva aj ďalšie zdroje:

- spoločné zdroje organizácie (infraštruktúrne zdroje) - energie, majetok (budovy, kancelárske zariadenia), pravidlá, smernice, a pod.;
- infraštruktúrne zdroje segmentu trhu (napr. de jure a de facto štandardy v danom odbore);
- verejné (spoločenské) infraštruktúrne zdroje (napr. vzdelanie, právo, telekomunikácie, a pod.). [2]

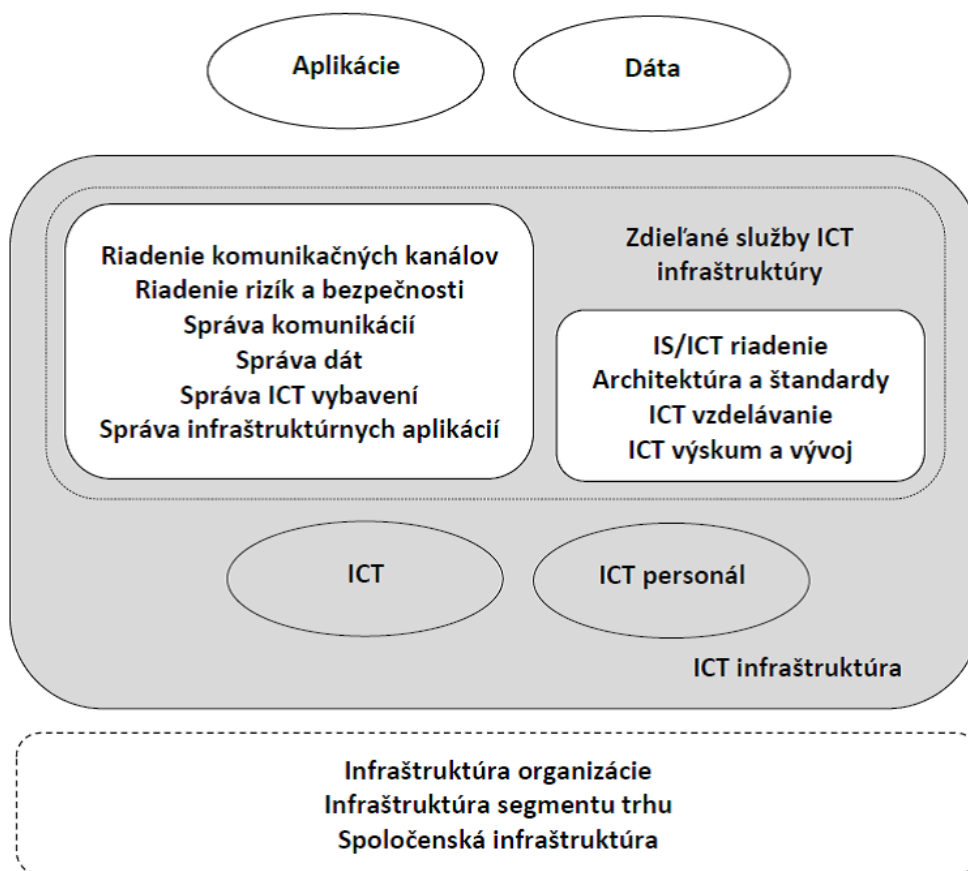
ICT infraštruktúra (viď obrázok 4) je svojmu okoliu poskytovaná formou služieb.

K službám spojeným s fyzickou časťou infraštruktúry patria:

- Služby komunikačných kanálov, ktoré zahŕňajú riadenie a integráciu všetkých elektronických komunikačných kanálov, ktoré organizáciu prepájajú so zákazníkmi a partnermi. Jedná sa napríklad o internet (Web, ICQ, e-mail), klasickú poštu, telekomunikácie, a pod;
- Služby spojené s riadením rizík a bezpečnosťou IS/ICT, v ktorých je zahrnuté zabezpečenie stanovenej úrovne informačnej bezpečnosti, ktorá je reprezentovaná súborom vlastností (dôvernosť, integrita, dostupnosť;

preukázateľnosť, spoľahlivosť, nepopierateľnosť), a tiež vytvorenie prostredia dôveryhodnosti IS/ICT pre všetky zainteresované strany (zákazníci, partneri, zamestnanci, vlastníci);

- Komunikačné služby orientované na zabezpečenie prenosových trás medzi jednotlivými miestami spracovania biznis aplikácií prostredníctvom počítačových a telekomunikačných sietí;
- Služby správy dát. Ich cieľom je ponúknuť také prostredie, ktoré umožní riadiť dáta nezávisle na aplikáciách, vrátane zabezpečenia ich transparentnej dostupnosti pre všetkých, ktorí dáta vyžadujú;
- Služby správy infraštruktúrnych aplikácií. Niektoré aplikácie (napr. správa ľudských zdrojov, správa dokumentov, účtovníctvo, a pod.) sú využívané naprieč organizáciou. Takéto aplikácie sú zaradené do ICT infraštruktúry s cieľom ponúknuť unifikované a spoločné služby týchto aplikácií tam, kde sú potrebné. [2]



Obrázok 4. Služby a zdroje tvoriace ICT infraštruktúru (zdroj: [2])

K službám orientovaným na riadenie patria:

- Služby riadenia IS/ICT, teda komplex služieb spojených s plánovaním, riadením a koordináciou projektov IS/ICT, SLA (Service Level Agreement), a pod;
- Služby spojené s formuláciou architektúry IS/ICT a adopciou ICT štandardov. Do tejto skupiny služieb sa zahŕňajú kľúčové politiky a prístupy, ktorými formulujeme použitie ICT a stanovujeme budúci rozvoj IS/ICT tak, aby bol v súlade s cieľmi organizácie, reprezentovanými formulovanou stratégiou;
- Služby spojené s ICT vzdelávaním. Do tejto kategórie patria ako školiace služby, tak aj také vzdelávanie manažérov, ktoré im umožnia identifikovať hodnotu získanú použitím a investovaním do ICT;
- Služby zamerané na výskum a vývoj sa orientujú na hľadanie nových možností a príležitostí, ktoré môže ICT podniku ponúknuť;
- Kľúčovými vlastnosťami prvkov je úroveň schopnosti prvkov pružne, rýchlo a efektívne reagovať na požiadavky okolia systému a vyjadrujú sa;
- Schopnosťou byť integrovaný do väčšieho celku, ktorú vyjadrujeme schopnosťou byť prepojený s iným prvkom (či už sa nachádza vo vnútri alebo mimo organizácie) a úrovňou kompatibility (zlučiteľnosťou a znášanlivosťou) integrovaných prvkov;
- Úrovňou modularity, t.j. stupňom spôsobilosti k zmene a k rozšíreniu bez závažných dopadov na celok, ktorú charakterizujeme granularitou funkcionality, ktorú komponent pre celok ponúka a mierou, do akej je komponent transparentný s ostatnými prvkami;
- Úrovňou vedomostí, skúseností a zručností, pričom sa očakáva, že disponujú technickými znalosťami a skúsenosťami (sú schopné spravovať operačné systémy, počítačové siete, databázy alebo aj programovať v konkrétnom prostredí, a pod.). [2]

1.2 Informačný systém

Rovnako ako iné odbory, aj informatika sa snaží vhodne usporiadať svoju predmetnú oblasť do systému. Systém pritom môžeme chápať ako neprázdnu množinu prvkov a väzieb medzi nimi, kde vlastnosti celku určujú vlastnosti prvkov a väzby medzi nimi.

Pre takto definovaný systém identifikujeme predovšetkým:

- účel systému, t.j. cieľ, resp. cieľové správanie systému;
- štruktúru systému, t.j. prvky systému a väzby medzi nimi;
- vlastnosti prvkov systému dôležité pre celkové správanie systému;
- vlastnosti väzieb medzi prvkami systému, významné pre celkové správanie systému;
- okolie systému, t.j. vymedzenie prvkov, ktoré už nepatria do systému, ale významným spôsobom ovplyvňujú správanie systému;
- prípadné subsystemy, ak skúmanie systému ako celku je príliš zložité a je potrebné systém rozdeliť na menšie, relatívne samostatné, celky vo vnútri systému. [2]

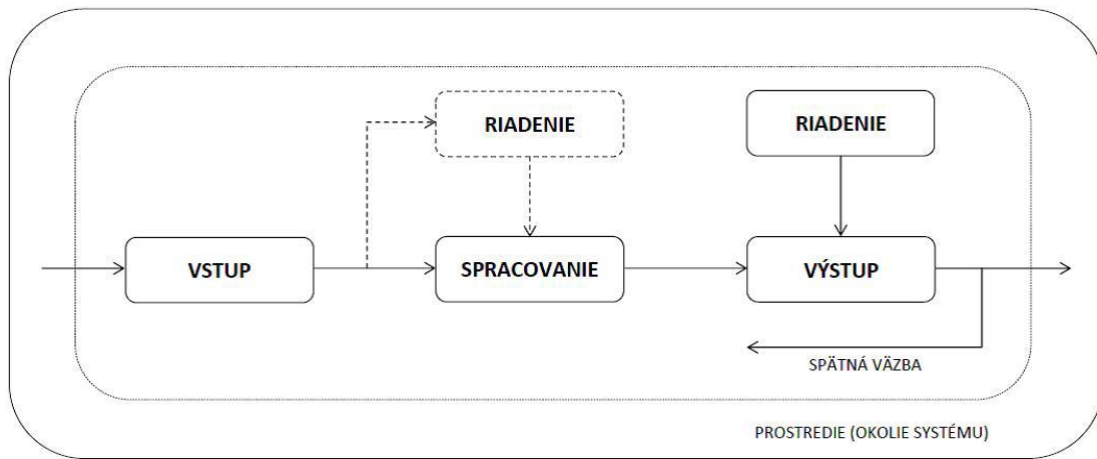
V informatike takýto systém označujeme pojmom informačný systém. Jeho účelom je zabezpečenie vhodného vyjadrenia informácií, ich spracovanie a prenášanie v rámci nejakého systému. Všeobecne je tvorený ľuďmi, vhodnými nástrojmi a metódami, ktoré sú zoskupené do troch základných komponentov:

- vstup (input) - zahŕňa prvky, umožňujúce zachytiť informačné a ďalšie vstupy, ktoré majú byť predmetom spracovania, prípadne vstupy vzájomne prepojiť;
- spracovanie (processing) - zahŕňa prvky, ktoré zaisťujú transformáciu vstupov do požadovaného výstupu;
- výstup (output) - predstavuje prvky, ktoré sú schopné preniesť informačné a ďalšie výstupy k jeho príjemcovi (užívateľovi). [2]

Takýto systém je rozšírený o komponenty, ktoré zaisťujú jeho riadenie (control) a spätnú väzbu (feedback).

Komponenty riadenia zahŕňajú aktivity, ako nastavenie štandardov spracovania, meranie vyhovenia štandardom a vyvolanie akcií vedúcich k minimalizácii odchýlok od štandardov. Riadenie je možné vykonávať na výstupe a v závislosti od výsledku

následne korigovať vstupy a spracovanie, ale tiež je možné riadenie realizovať na vstupe a v závislosti na vstupe je možné korigovať vlastné spracovanie, aby sa vyhovelo definovaným štandardom. [2]



Obrázok 5. Komponenty informačného systému (zdroj: [2])

Spätná väzba zastupuje mechanizmus, ktorým na základe vyhodnotenia výstupu ovplyvňujeme budúci vstup do spracovania. Môže tiež ovplyvňovať samotné spracovanie alebo jeho riadenie. Mechanizmus spätnej väzby je základom systémov pre podporu rozhodovania, kde výstup koriguje v budúcnosti vstup do procesu, ktorý vedie k ďalšiemu rozhodnutiu (viď obrázok 5). [2]

Obvykle sa stretávame s týmito informačnými systémami:

- s neformálnym informačným systémom, ktorý je reprezentovaný výmenou aj spracovaním informácií ľuďmi (word of mouth), kde okrem reči využívame aj ďalšie komunikačné techniky (mimika, gestá a pod.),
- s formálnym informačným systémom, ktorý je založený na formalizovaných pracovných a informačných tokoch, realizovaných na základe popísaných politík, cieľov, stratégií, pravidiel a predpisov,
- s informačným systémom založeným na počítačoch (computer-based). [2]

Predmetom nášho ďalšieho záujmu už bude iba informačný systém (IS), ktorý je založený na počítačoch. Ako sme uviedli vyššie, prvky tohto systému tvoria všeobecne ľudia, vhodné nástroje a metódy. Nástrojmi rozumieme technické prostriedky

(hardware), metódy potom tvoria programové vybavenie (software). Navyše systém doplníme o dáta, ako v minulosti zaznamenané fakty. Z tohto pohľadu potom informačný systém predstavuje konzistentne usporiadanú množinu komponentov spolupracujúcich za účelom tvorby, zhromažďovania, spracovania, prenášania a rozširovania informácií. [2]

Je jasné, že vznik a vývoj informačnej spoločnosti nie je možný bez vývoja informačných technológií (IT), ktoré sa tým stávajú hlavným motorom spoločenských zmien. Pod pojmom informačné technológie označujeme všetky moderné technológie používané pri výstavbe a prevádzke informačných systémov. Preto nám v bežnom živote splývajú oba pojmy tak, že ak povieme, že aplikujeme informačné technológie, myslíme tým, že zavádzame informačný systém. A naopak, ak zavádzame informačný systém, hovoríme, že aplikujeme informačné technológie. Vzťah medzi informačným systémom a informačnými technológiami by sme mohli chápať tak, že informačný systém nám reprezentuje potrebu informácií, zatiaľ čo informačné technológie nám reprezentujú uspokojenie tejto potreby. Preto sa zaviedla skratka IS/IT, ktorá tento názvoslovný problém jednoducho rieši.

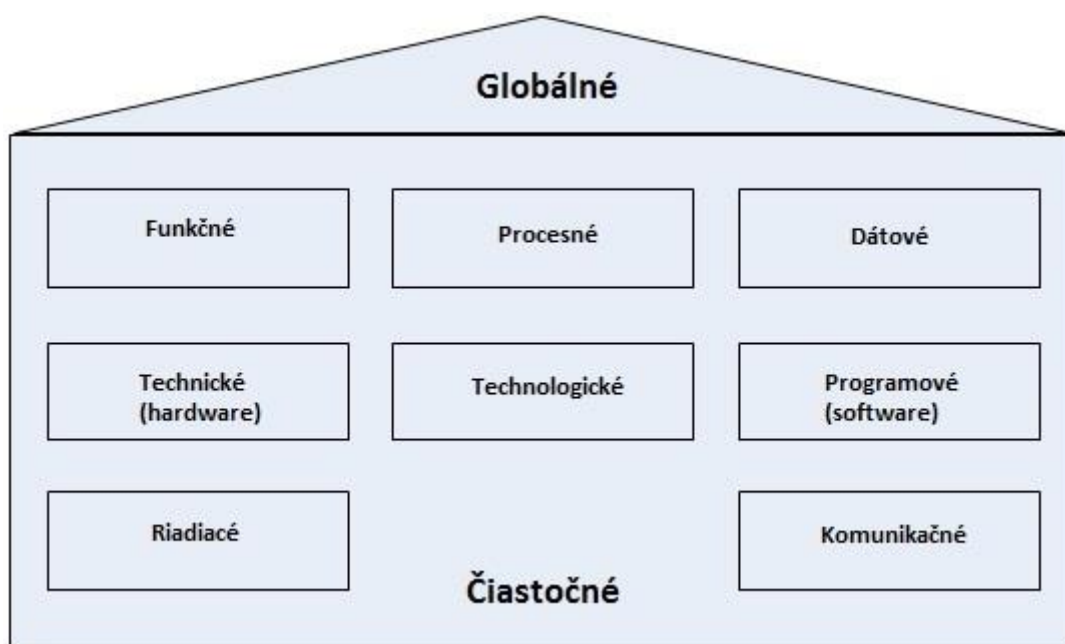
Avšak vzrastajúci akcent na zabezpečenie komunikácie v systéme vedie k rozšíreniu pojmu informačné technológie na označenie informačné a komunikačné technológie (ICT - Information and Communication Technology). ICT a dáta potom chápeme ako informatické zdroje. [3]

1.2.1 Rozdelenie informačných systémov

Je možné ich definovať množinu prvkov, ich vzájomných väzieb a určitého správania. Na informačné systémy môžeme nazerať z rôznych pohľadov.

1.2.1.1 Globálna architektúra

Je základnou architektúrou, základnou ideou informačného systému. Táto schéma je tvorená blokmi, ktoré predstavujú skupiny aplikácií, ich dátovej základne a technické vybavenie. Z globálneho pohľadu sa na informačný systém pozerajú z rôznych hľadísk. [4]



Obrázok 6. Globálna a čiastočná architektúra (zdroj: [4])

1.2.1.2 Čiastočná architektúra

- Funkčná architektúra

Táto architektúra rozdeľuje informačný systém na podsystemy, takzvané subsystemy. Rozdelenie prebieha až k jednotlivým základným funkciám.

- Procesné architektúra

Cieľom návrhu procesnej architektúry je čo najpohotovejšia reakcia podniku na extrémne udalosti. Navrhuje budúce stavy procesov za pomocou procesných diagramov.

- Technická architektúra

Jedná sa o hardvérovú architektúru. Táto architektúra sa znázorňuje schémami počítačovej siete, serverov, koncových staníc a ďalších zariadení.

- Dátová architektúra

Architektúra sa zaoberá celkovou dátovou základňou. Jednotlivými databázami a databázovými systémami čiastkových aplikácií. Pri návrhu architektúry zvolíme vhodný dátový model. Najrozšírenejším modelom je model relačná.

- Programová architektúra

Určuje z akých programov a komponentov sa výsledný informačný systém bude skladať a aké väzby medzi nimi budú.

- Riadiaci architektúra

Táto architektúra definuje pravidlá fungovania systému a jej súčasťou je aj organizačná štruktúra.

- Komunikačná architektúra

Definuje vonkajšiu interface a komunikáciu systému s okolím [4]

1.2.1.3 ERP

ERP systém, teda Enterprise Resource Planning je komplexný, integrovaný systém, ktorý zjednocuje kľúčové oblasti podnikania, predovšetkým v oblasti výroby, financií a riadenia projektov. [5]

Zavedením ERP systému v organizácii sa vyčistia dáta, nastaví a spriehľadnia procesy, zadefinujeme zodpovednosti a efektívne toky schvaľovacích procesov. Systém ERP teda automatizuje chod celého podniku. Základnou činnosťou ERP systému je integrácia dát a procesov za účelom ľahkej dostupnosti a efektívneho workflow cez celú organizáciu. Medzi nediskutovateľné prínosy ERP systému patrí zabezpečenie včasných a presných prevádzkových informácií. Prínosy ERP systému pre chod podniku sú nesporné. [6]

ERP systémy môžeme rozdeliť do troch kategórií: All-in-One, Best-of-Breed a Lite ERP. Rozdelenie spočíva v tom, ako sú jednotlivé ERP systémy schopné pokryť interné procesy - výroba, logistika, ľudské zdroje a ekonomika. [7]

All-in-One je systém, ktorý dokáže pokryť všetky štyri spomínané interné procesy. Ovšem niektoré univerzálne ERP systémy All-in-One nepokrývajú jeden z interných procesov - riadenie ľudských zdrojov. Doplnenie tohto procesu do ERP systému je potom zaistené pomocou subdodávky iného špeciálneho dodávateľa. Jedná sa o jednoduché začlenenie funkcionality do ERP. Dodávateľ ERP systému väčšinou sám garantuje celý ERP systém vrátane subdodávky a jej integrácie. [7]

Best-of-Breed nemusí nutne pokryť a integrovať všetky štyri interné procesy, zameriava sa na poskytnutie špičkové funkcionality alebo sú orientované na určité odbory podnikania. V praxi sú potom nasadzované ako samostatné systémy, alebo tvoria súčasť podnikovej ERP koncepcie spoločne s inými informačnými systémami. [7]

Lite ERP systémy sú určené hlavne pre malé a stredne veľké firmy a tieto systémy sa vyznačujú nižšou cenou a obmedzeniami napr. Funkcionalita, počet užívateľa. [7]

Tabuľka 1. Rozdelenie ERP systémov podľa odborového a funkčného zamerania (zdroj: [7])

| ERP | Charakteristika | Výhody | Nevýhody |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| All in one | Schopnosť pokryť všetky kľúčové vnútorné podnikové procesy ako výroba, logistika, riadenie ľudských zdrojov, ekonomika | Vysoká úroveň integrácie | Nižšia detailné funkcionality, nákladná kustomizácia |
| Best of Breed | Orientácia na špecifické procesy alebo odbory, nemusí pokrývať všetky kľúčové procesy | Špičková detailné funkcionality alebo špecifická odborové riešenia | Ťažšie koordinácia procesov, nekonzistentnosť v informáciách, riešenie viac IT projektov |
| Lite ERP | Odfahčená verzia štandardného ERP zameraná na trh malých a stredne veľkých firiem | Nižšia cena, orientácia na rýchlu implementáciu | Obmedzenia vo funkcionality, počtu užívateľov, možnostiach rozšírenia |

1.2.1.4 CRM

CRM je podnikový informačný systém, ktorý sa zaoberá správou informácií a riadením vzťahov so zákazníkmi. Na to, aby firma mohla využívať CRM, potom nasadzuje CRM systém, ktorý ju to výrazne uľahčí. CRM systém obsahuje obvykle databázu všetkých zákazníkov. Ku každému zákazníkovi sú však vedené aj údaje o jednotlivých kontaktoch medzi ním a firmou.

1.2.1.5 SCM

Riadenie celého dodávateľského reťazca sa vďaka možnostiam ICT stáva jednou z konkurenčných výhod podnikov. Prostredníctvom SCM dochádza ku skracovaniu času na spracovanie a súčasne k zvyšovaniu spoľahlivosti dodanie produktu zákazníkovi či všeobecne na trh. [8]

V dnešnej dobe sa podniky vďaka internetu prepájajú do zložitejších štruktúr a vytvárajú vzájomné spoločenstvá. Ich spoločným a najdôležitejším cieľom je ponúknuť s dostatočnou rýchlosťou a nízkymi nákladmi požadovaný konkurencieschopný

produkt. Niektoré činnosťou začínajú byť outsourcované a využívané sú možnosti špecializovaných podnikov, ktoré disponujú efektívne využiteľnú technológiu alebo know-how. [8]

1.2.1.6 MIS

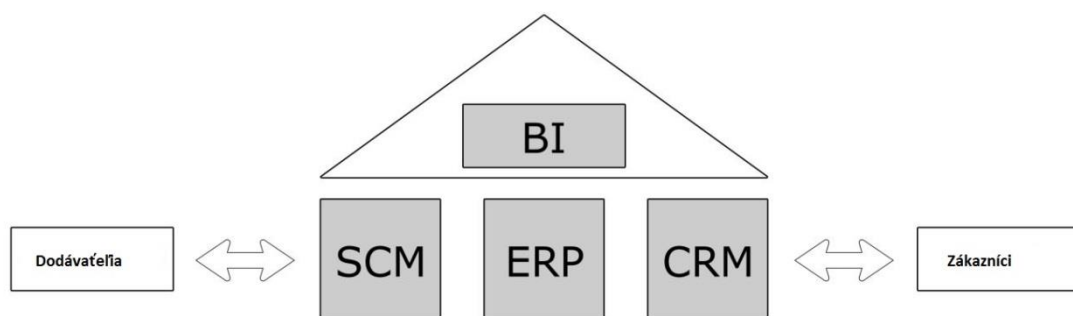
MIS je označenie pre nadstavbu k ERP systému, ktorá umožňuje zo všetkých dát spracovávaných v rámci ERP vytiahnuť kľúčové informácie pre manažment a eventuálne tieto dáta prepočítať na kľúčové indikátory (KPI). MIS teda vo firme nič nenastavuje ani nemení, iba spracováva a sumarizuje získané dáta do požadovanej formy. [21]

1.2.1.7 ERP II

ERP II, niekedy sa možno stretnúť s pojmom extended ERP, rozširuje prostredníctvom integrácie podniku a jeho IS s okolím smerom k zákazníkom, dodávateľom a partnerom.

V rozširujúcom ERP možno vysledovať tri hlavné oblasti:

- SCM (supply chain management) - riadenie dodávateľského reťazca
- CRM (customer relationship management) - riadenie vzťahu so zákazníkmi
- BI (Business Intelligence) - manažérsky informačný systém [8]



Obrázok 7. Schéma rozšíreného ERP (zdroj: [8])

1.3 Informačné stratégie

Informačná stratégia podľa Kocha:

"Informačná stratégia rozpracováva vízie a ciele podnikovej stratégie z pohľadu ich podpory alebo zaistenie informačným systémom a technológiami. Informačná stratégia by mala obsahovať víziu, ciele a hlavné charakteristiky budúceho stavu IS / IT firmy a mimo to by mala účinne prispieť k obmedzeniu chaotického riadenie ich vývoja a prevádzky. "[5]

Informačnou stratégiou chceme dosiahnuť:

- Zvýšenie produktivity práce;
- Podporovať dosiahnutie strategických cieľov firmy;
- Vytváranie priestoru pre ďalší rozvoj firmy.

Medzi dôležité súčasti informačnej stratégie patrí plány strategické a taktické, ktoré sú reprezentované konkrétnym popisom a harmonogramom jednotlivých projektov realizovaných v oblasti informatiky vo firme. Pre tieto plány sú stanovené finančné odhady nákladov a prínosy ich realizácie. Plány jednotlivých projektov a ich obsah je stanovený tak, aby hlavné ciele podniku boli v čo najväčšej miere podporované informatikou. [5]

Súčasťou informačnej stratégie tiež môžu byť aplikačné, funkčné, dátová a technologická architektúra. Tieto architektúry slúži pre ďalší rozvoj a budovanie IS / IT. Jednotlivé architektúry tvoria jasne definovanú kostru IS, do ktorej sa postupne zasadzujú s rozvojom systému ďalšie informatické projekty, aplikácie a technológie. Hlavný zmysel týchto architektúr je zabezpečiť premyslený rozvoj IS s dosiahnutím vnútornej previazanosti, minimalizáciou funkčných duplicít a znížiť neefektívne náklady na rozvoj IS. [5]

1.4 Nové formy podnikových informačných systémov

1.4.1 Cloud Computing

Cloud Computing je pomerne nový pojem pre prevádzkovanie informačných systémov a informačných a komunikačných technológií (ICT). V súčasnosti predstavuje jeden z najdôležitejších trendov v tejto oblasti. Nie je to žiadny hardvérový alebo softvérový produkt, jedná sa o model poskytovania ICT služieb.

Termín "cloud - mrak" bol prvýkrát spomenutý v druhej polovici deväťdesiatych rokov minulého storočia. Prvá služba Cloud Computingu vznikla v roku 2002 v spoločnosti Amazon, keďže tejto spoločnosti nevyhovovalo, že využíva cca 10% kapacity výpočtovej techniky a zvyšok kapacity prišlo nazmar čakajúc na nárazové využitie napr. V období okolo Vianoc, kedy je nápor zákazníkov niekoľkonásobne vyššia ako počas roka. Prvá komerčná služba bola spustená v roku 2006 pod názvom Amazon Elastic Compute Cloud.

Základný princíp tohto prístupu je oveľa staršia a používatelia sa s ním bežne stretávajú dlhšiu dobu, bez toho aby to tušili. Každý užívateľ, ktorý využíva klasický e-mail napr. Gmail.com, je užívateľom Cloud Computingu, a práve preto, že to nevie, nám ukazuje ako praktický príklad výhody efektívneho využívania cloudu. Cloud Computing sa odlišuje od štandardných hostingových, e-mailových či iných služieb najmä v dvoch aspektoch:

- Možnosť škálovateľnosti služieb, tzn. zmeny parametrov podľa požiadaviek zákazníka;
- Primárnym cieľom zákazníka u tohto modelu je redukcia nákladov na prevádzku ICT. [9]

V dnešnom poňatí je Cloud Computing model dodávky ICT formou služieb, prístupné prostredníctvom internetu. Služby sú dostupné pomocou klientských aplikácií alebo webových prehliadačov. Užívatelia Cloud Computingu platí len za zdroje, ktoré skutočne využívajú. Dôležitou vlastnosťou je, že používateľ nevie a ani nepotrebuje vedieť, kde sú fyzicky umiestnené dáta a funkcionality používaných aplikácií. V rámci týchto služieb ide o poskytovanie software, hardware alebo kombináciou oboch možností. [9]

1.4.2 Outsourcing

Outsourcing znamená prevzatie určitých, alebo všetkých činností spojených s fungovaním informačných technológií externým dodávateľom. Správa počítačovej siete, serverového riešenia, virtualizácie alebo informačného systému je hlavnou činnosťou tejto služby. Pri menších a stredných firmách sa jedná prevažne o kompletne prevzatie riadenia akýchkoľvek IT technológií spolu so zaistením ďalšieho rozvoja a budovanie IT stratégie. U väčších firiem je to hlavne správa serverových technológií spolu s konzultáciami v oblasti IT. [10]

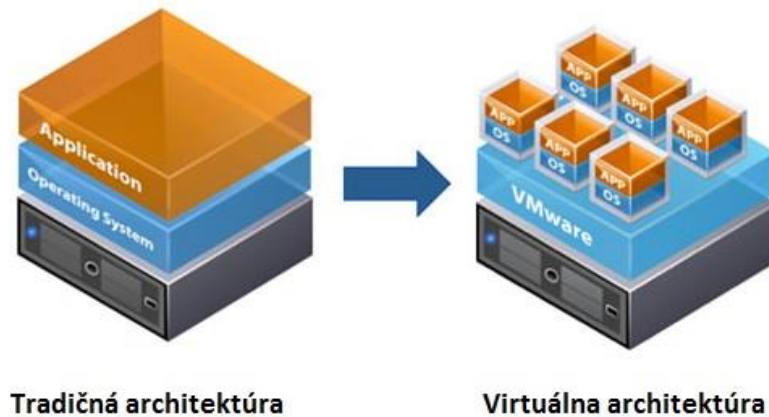
Výhody outsourcingu:

- Úspora - externého administrátora využijete len tak často, ako je potreba;
- Profesionálny prístup - s vaším systémom budú pracovať dobre zoznámene odborníci;
- Plynulý vývoj informačného systému - obmedzenie jednorazových investícií;
- Individuálne rozsah - vychádza z konkrétnych potrieb klienta;
- Komplexný servis - ucelený informačný systém, teda hardvér aj softvér, sprevádzkujeme a zaistíme mu následnú údržbu, rozvoj a servis. [10]

1.4.3 Virtualizácia

Podstatou virtualizácie je prevádzka viac oddelených serverov na jednom fyzickom hardware. To prináša zásadné úspory v obstarávacích aj prevádzkových nákladoch, zlepšuje správu, urýchľuje vytvorenie a nasadenie nového servera a ďalšie výhody.

Virtualizácia umožňuje, aby na jednom fyzickom serveri (na jednom hardware) bežalo viac oddelených serverov s vlastným operačným systémom. Fyzický server každému takémuto virtuálnemu serveru emuluje virtuálny hardvér (procesor, pamäť, disk, sieťová karta, mechaniky, periférne zariadenia a ďalšie). To, že je server virtualizovaný, však klient na prvý pohľad nespozná. Má svoj server s procesormi, pamäťou a ostatnými komponentmi, na tom mu beží nejaký operačný systém podľa jeho voľby, má k nemu plný prístup a pracuje s ním ako keby tento jeho operačný systém bežal na vlastnom hardvéri. [11]



Obrázok 8. Schéma tradičnej a virtuálnej architektúry servera (zdroj: [22])

Virtualizácia oproti klasickému riešeniu prináša obrovské finančné úspory. Týka sa to obstarávacích aj prevádzkových nákladov. Cieľom je, aby viac virtuálnych serverov spoločne zdieľalo fyzické prostriedky. [22]

Predstavme si, že potrebujete prevádzkovať vo svojej firme niekoľko serverov - súborový server, zálohovací server, doménový server s Active directory, mailový exchange server. Z bezpečnostných dôvodov nechcete, aby všetky tieto služby bežali v jednom operačnom systéme, a tak jedno z možných riešení je zakúpiť napr. 5 fyzické servery. Každý takýto fyzický server má svoju skriňu, procesory, pamäte, sieťovú kartu, pevné disky a ďalšie komponenty. [11]

Lenže je zrejmé, že tieto 5 servery zďaleka nevyužijú výkon hardwareu. Priemerná záťaž procesorov na priemernom servera je 15%. Zvyšných 85% je teda nevyužitých. Ale aj tak procesor spotrebúva niekoľko desiatok Wattov len tým, že existuje a že je zapnutý bez ohľadu na to, či je jeho výkon využitý alebo nie. [11]

Podobne je to s napájacími zdrojmi, so základnou doskou serveru atď. Tieto zariadenia konzumujú tiež niekoľko desiatok Wattov len pre svoju základnú činnosť. Aj keď server nebude práve vôbec nič robiť, jeho spotreba pravdepodobne neklesne pod 90 W. A to je vyhodnených 90 W - budú vás stáť cca 10 Eur mesačne, teda 120 Eur ročne na jednom serveri. A samozrejme je nutné vynaložiť desiatky tisíc na obstaranie 5 fyzických serverov. [11]

Riešením je teda virtualizácia. Jeden server za 1/5 ceny a na ktorom, pobeží virtualizácia s 5 virtuálnymi servermi. Tie budú zdieľať výkon procesora a tiež si medzi sebou "rozdedia" náklady na prevádzku samotného hardware. Jasná je tiež výrazná úspora priestoru, kde sa servery umiestňujú. Nové virtuálne servery sa tiež jednoducho zriaďujú. Nie je potreba zapájať nejaký nový hardvér, často je to na jedno kliknutie v nejakej aplikácii. Teda ide celá operácia plne automatizovať, ušetrí sa čas a pracovná sila. [11]

1.5 Zavedenie informačného systému na základe virtualizácie

1.5.1 VMware

VMware je absolútnou jednotkou vo svete virtualizácie platformy x86 serverov, technologickým lídrom v oblasti virtualizácie, cloud computingu a autorom konceptu "od desktopu do datacentra". Optimalizujte a spravujte svoju IT infraštruktúru od desktopov po datacentrá pomocou virtualizácie výpočtových, úložných a sieťových systémov. VMware poskytuje virtuálne stroje, ktoré zvyšujú využiteľnosť serverov a ďalších prostriedkov, zlepšujú výkon, zdokonaľujú zabezpečenia, minimalizujú prestoje systémov a znižujú náklady a zložitosť poskytovanie podnikových služieb. Zhodnotením existujúcej technológie umožňuje softvér VMware nasadzovanie nových aplikácií s menším rizikom a nižšími nákladmi na platformy. [12]

1.5.2 MS Server 2008 R2

Jedná sa o serverový operačný systém Microsoftu. Dokáže vo firmách poskytnúť vyvážené množstvo funkcií a služieb, ktoré môžu pomôcť znížiť náklady. V oblasti IT prebieha viac exponenciálne, než lineárne a postihuje nielen SQL Server, ale aj produkty, ktoré spolu s ním tvoria jadro podnikovej informačnej infraštruktúry napr. SharePoint 2010.

1.5.3 MS Sharepoint

Aplikácia SharePoint predstavuje službu Microsoft Windows Services u ktorej, sa jedná sa o zásadné riešenie pre spoločnosti, ktoré potrebujú zabezpečenú a spravovateľnú platformu pre webovú spoluprácu. Platforma SharePoint zaisťuje užívateľom jednoduchý prístup k ostatným ľuďom, dokumentom a informáciám, ktoré potrebujú na vykonávanie fundovaných rozhodnutí a dokončenie práce, a vďaka tomu umožňuje tímom neustále zapojenie a udržanie vysokej produktivity práce. Aplikácia SharePoint Foundation umožňuje koordinovať plány, usporiadať dokumenty a zúčastňovať sa diskusií prostredníctvom tímových pracovných priestorov, blogov, wiki alebo knižníc dokumentov platformy, ktorá tvorí základ infraštruktúry dnešného moderného podniku, tzv. intranet. [13]

Je potrebné spomenúť, že "SharePoint 2010" a "SharePoint Online" (predávaný ako súčasť Office365) sú dva samostatné produkty. Kým SharePoint 2010 vo všetkých edíciách (Foundation, Standard a Enterprise) sú softwarové produkty určené na inštaláciu do firemného IT prostredia, SharePoint Online je softvérový produkt prenajímaný ako služba (SaaS) a je hostovaný v datacentrách spoločnosti Microsoft. [20]

Podľa modelu, ktorý je zvolený pri nákupe softvéru, sa mierne odlišujú dostupné funkčnosti. Zjednodušene možno povedať, že SharePoint Online vie to isté čo SharePoint 2010, ale s niekoľkými výnimkami / obmedzeniami. Ale aby všetko nebolo tak jednoduché, ešte aj medzi edíciami SharePoint 2010 sú rozdiely (Foundation, Standard a Enterprise). [20]

1.6 Zabezpečenie

1.6.1 Active Directory

Active Directory umožňuje administrátorom nastavovať politiku, inštalovať programy na mnoho počítačov alebo aplikovať kritické aktualizácie v celej organizačnej štruktúre. Active Directory ukladá svoje informácie a nastavenia v centrálnej organizovanej databáze.

Adresárová služba Active Directory je rozšíriteľná a škálovateľná adresárová služba, ktorá umožňuje efektívne usporiadať sieťové prostriedky:

- Vyžaduje inštaláciu služby DNS;
- Je založená na štandardných internetových protokoloch;
- Jednoznačne definuje štruktúru siete;
- Organizuje skupiny počítačov a domén. [14]

1.6.2 Doménová politika

Doména Active Directory je v podstate skupinou počítačov zdieľajúcich spoločnú adresárovú databázu. Doména predstavuje tzv. celok, kde môže ísť o spoločnosť, fakultu, a mnoho ďalších. Delegujú sa v nej rôzne práva a funkcionality, povolenia a politiky k používaniu napr. firemných účtov do počítačov, emailových schránok a ďalších zabezpečených funkcií ako je MS Sharepoint a jeho celkové dáta a hlavne knowhow.

Jej hlavnými vlastnosťami sú:

- Základná jednotka AD, tvorí ju min. 1 „doménový kontrolór“, teda koreň domény;
- Je bezpečnostná hranica v štruktúre Active Directory;
- Reprezentuje replikačnú hranicu;
- Má jednoznačné označenie;
- Má vlastné zásady zabezpečenia;
- Vytvára vzťahy dôvery s ostatnými doménami.

1.6.3 Počítačový cluster

Cluster je funkčné zoskupenie alebo združenie počítačov, ktoré sa navonok javí ako jeden počítač - výhodou je efektívnejšie využitie aj správa zdrojov.

Hlavnou výhodou prepojenia počítačov do klástra a v praxi slúži jednak k zvýšeniu výkonu (rýchlosť spracovania, kapacita a pod), jednak zjednodušuje správu systému a tým znižuje prevádzkové náklady a zvyšuje bezpečnosť serverov formou replikácie. [15]

1.7 Analytické metódy

1.7.1 SWOT analýza

SWOT analýza je zameraná na zhodnotenie vnútorných a vonkajších faktorov, ktoré ovplyvňujú úspešnosť firmy, alebo konkrétneho zámeru napr. Môže byť použitá pre nový produkt či službu. SWOT je akronym z počiatočných písmen anglických názvov kedy:

- Strengths - silné stránky;
- Weaknesses - slabé stránky;
- Opportunities – príležitosti;
- Threats - hrozby. [16]

1.7.1.1 Zostavenie SWOT analýzy

Silné stránky – Strengths

Analýza silných stránok sa určuje pri vnútorných síl firmy. Je potrebné sa zamyslieť, čo naša firma robí lepšie ako konkurencia, v čom má navrch. Silné stránky zväzťe ako z vonkajšieho, tak z vnútorného pohľadu, teda ako je firma vnímaná zákazníkmi, konkurenciu na trhu a tiež z pohľadu zamestnancov. [17]

Slabé stránky – Weaknesses

Určujeme potenciálny vnútorné slabiny firmy. Je potrebné si stanoviť v čom sa firme nedarí a v čom konkurencia dosahuje lepšie výsledky. Opäť je potrebné sa pozrieť na

firmy ako z vonkajšieho pohľadu zákazníkov, konkurencia, ako aj z pohľadu vnútorného, zamestnancov. Slabé stránky firmy je dobré uviesť všetky, aj keď sa nám niektoré nemusí páčiť, alebo si ich nechceme pripustiť. Práve nepríjemná pravda teraz môže zachrániť nemalé finančné prostriedky a ťažkosti v budúcnosti. [17]

Príležitosti – Opportunities

Jedná sa o potenciálne vonkajšie príležitosti firmy. Ak nás nenapadajú žiadne príležitosti, pozrime sa na silné stránky a skúsme odvodiť, kde by sa príležitosti a šance pre rast mohli vyskytovať. Podobným spôsobom môžeme preskúmať slabé stránky a z nich určiť príležitosti ako ich eliminovať. [17]

Hrozby – Threats

Predstavujú oblasť, ktorá prináša riziká. Hrozbám je potrebné sa venovať, zaznamenávať, systematicky riadiť a predchádzať im, pretože v budúcnosti môžu prerásť v závažný problém. [17]

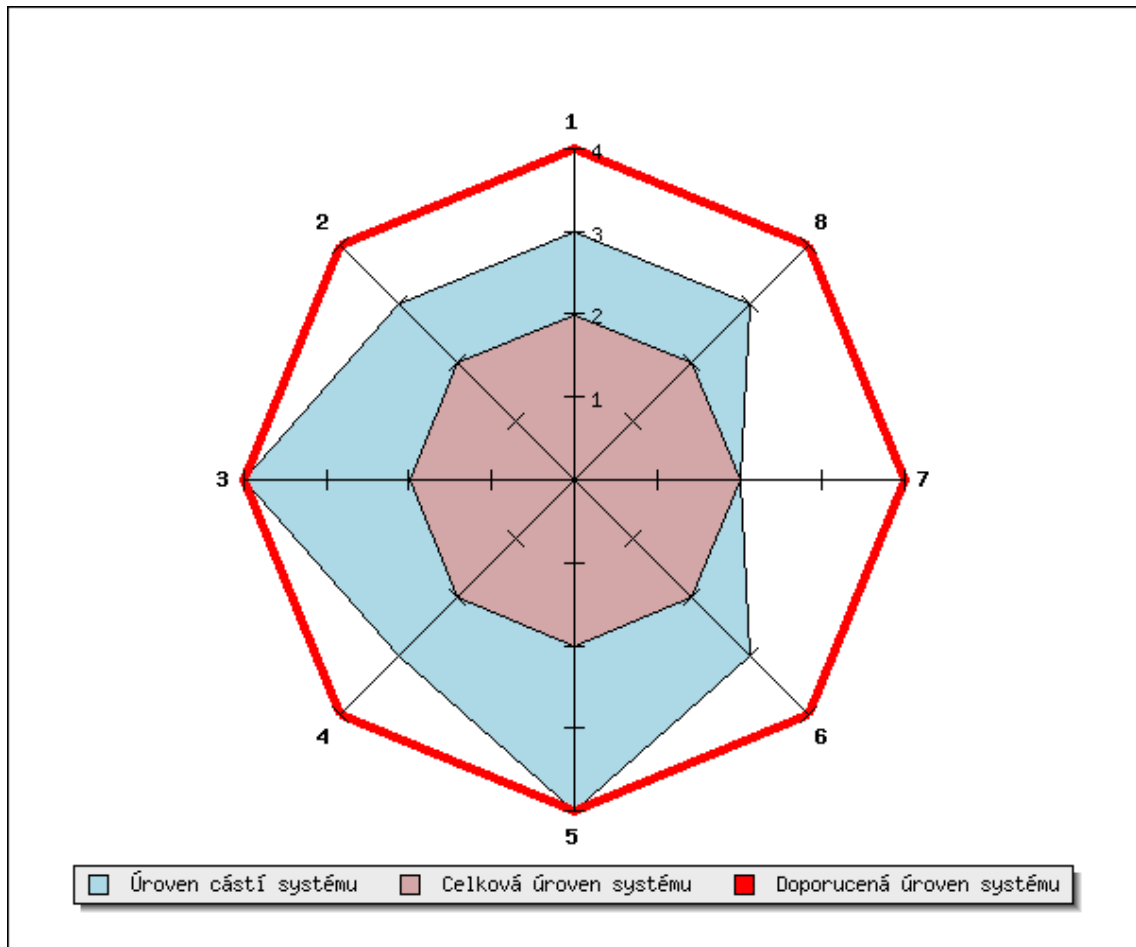
1.7.1.2 Využitie v praxi

Keďže je SWOT analýza veľmi univerzálne a patrí k najpoužívanejším analytickým metódam, jej využitie v praxi je veľmi široké. Môžeme ju použiť pre podnik ako celok alebo pre jednotlivé oblasti, produkty, služby alebo iné zámery. Rovnako je súčasťou riadenia rizík, pretože zahŕňa zdroje rizík - hrozby, a teda nám pomáha si je uvedomiť a prípadne nastaviť protiopatrenia. Pre vonkajšie faktory je potrebné si ujasniť, čo sa za ne s ohľadom na analyzovaný subjekt považuje, či sa jedná o okolie podniku alebo okolia jednej organizačnej jednotky. [16]

1.7.2 Analýza HOS8 a nástroj ZEFIS

Cieľom metódy HOS8 je posúdenie informačného systému firmy z ôsmich kľúčových oblastí. Patrí medzi ne Hardware, Software, Orgware, peopeware, Dataware, Customers, Suppliers, Management IS. Pomocou metódy zistíme, či sú všetky tieto oblasti na rovnakej alebo blízkej úrovni. Nevyváženosť u jednotlivých častí spravidla vedie k neefektívnosti celého systému a následné náklady sú vždy vyššie ako pri

systeme vyváženého. Málo efektívny časti systému potom znižujú úroveň celého systému. [18]



Obrázok 9. Ukážkový príklad posúdenia IS (zdroj: [18])

Legenda

1- zlá úroveň, 2 -skôr zlá úroveň, 3 - skôr dobrá úroveň, 4 - dobrá úroveň

Metóda HOS8 je založená na vyhodnotenie odpovedí jedného respondenta, najlepšie manažéra firmy, ktorý by mal čo najpresnejšie opísať skutočný stav vo firme. Jedná sa o dotazník zahŕňajúci 94 otázok. Ak daný pracovník manažmentu nie je schopný odpovedať na niektoré otázky, mal by si zistiť správnu odpoveď od iných pracovníkov - CIO, CEO, ostatné manažér. [18]

Skúmané oblasti

➤ Hardware

V tejto oblasti je skúmané fyzickej vybavenie vo vzťahu k jeho spoľahlivosti, bezpečnosti, použiteľnosti so softvérom. [18]

➤ Software

Táto oblasť zahŕňa skúmanie softvéru, jeho funkcií, jednoduchosti používania a ovládanie. [18]

➤ Orgware

Oblasť orgware zahŕňa pravidlá pre prevádzku informačných systémov, odporúčané pracovné postupy. Pojem orgware v sebe spravidla obsahuje organizačnú štruktúru a predovšetkým pravidlá pre výkon činností. [18]

➤ Peopleware

Oblasť zahŕňa skúmaní používateľov informačných systémov vo vzťahu k rozvoju ich schopností, k ich podpore pri užívaní informačných systémov a vnímanie ich dôležitosti. Metóda HOS 8 si nekladie za cieľ hodnotiť odborné kvality užívateľov či mieru ich schopností. [18]

➤ Dataware

Oblasť skúma dáta uložené a používané v informačnom systéme vo vzťahu k ich dostupnosti, správe a bezpečnosti. Metóda HOS 8 si nekladie za cieľ hodnotiť množstvo dát uložených v informačnom systéme alebo ich presnosť, ale to, akým spôsobom môžu byť užívateľovi využívané a akým spôsobom sú spravované. [18]

➤ Zákazníci

Predmetom skúmania tejto oblasti je, čo má informačný systém zákazníkom poskytovať a ako je táto oblasť riadená. Vymedzenie zákazníkov: závisí na vymedzenie skúmaného informačného systému. Môžu to byť zákazníci v obchodnom poňatí alebo vnútropodnikoví zákazníci používajúci výstupy zo

skúmaného informačného systému. Táto oblasť si nekladie za cieľ skúmať spokojnosť zákazníkov so stavom IS, ale spôsob riadenia tejto oblasti v podniku (tým prehlásením však nespochybňuje význam skúmanie spokojnosti zákazníkov). [18]

➤ Dodávateľia

Predmetom skúmania tejto oblasti je, čo informačný systém vyžaduje od dodávateľov a ako je táto oblasť riadená. Vymedzenie dodávateľov: závisí na vymedzenie skúmaného informačného systému. Dodávateľmi môžu byť dodávateľia v obchodnom poňatí alebo vnútro podnikoví dodávateľia služieb, výrobkov a informácií, ktoré s týmito výkonmi súvisí. Táto oblasť si nekladie za cieľ skúmať spokojnosť skúmaného podniku s existujúcimi dodávateľmi, ale spôsob riadenia informačného systému vzhľadom k dodávateľom. [18]

➤ Management IS

Táto oblasť skúma riadenie informačných systémov vo vzťahu k informačnej stratégii, dôslednosti uplatňovaní stanovených pravidiel a vnímanie koncových užívateľov informačného systému. Metóda HOS 8 si nekladie za cieľ skúmať v tejto oblasti znalosti managementu IS. [18]

Výstupom tejto metódy, po spracovaní a vyhodnotení otázok a vytvorením grafických zobrazení, je zistenie všeobecného stavu informačného systému. Ten je rozdelený v 5 úrovniach:

1. Znamená veľmi nízku úroveň stavu IS;
2. Nízka úroveň IS;
3. Stredná úroveň IS;
4. Vysoká úroveň IS;
5. Veľmi vysoká súhrnnú úroveň stavu IS.

Metódou zistíme tiež, či ak je vyváženie, prípadne, ktoré oblasti zaostávajú za inými a či je teda potrebné sa o vylepšenia, aby IS pracovala efektívne. Pomocou tejto metódy môžeme, tiež zisti, či IS vyhovuje potrebám podniku alebo je nutná rekonštrukcia. [18]

1.7.3 McFarlanov model aplikačného portfólia

McFarlanov model klasifikuje v Bostonskej matici prínosy jednotlivých aplikácií, ktoré sú v podniku zavedené z pohľadu ich potreby a časovej orientácie. Tento pohľad umožňuje širšie zhodnotenie investícií do podnikového IS a je oporou pre jeho dotváranie vo vzťahu k potrebám organizácie. Tento model delí aplikácie do štyroch skupín s ohľadom na čas a ich nenahraditeľnosť. Význam a postavenie aplikácií je vidieť na obrázku.

Klasifikácie aplikácií:

- **Kľúčové aplikácie** - jedná sa o aplikácie, ktoré sú rozhodujúce pre chod podniku. Ich význam v podniku je zvyčajne tak veľký, že pri ich nefunkčnosti dôjde rýchlo k zastaveniu činnosti celej firmy a tiež k stratám na zisku;
- **Strategické aplikácie** - jedná sa o aplikácie, ktoré sú rozhodujúce pre dosiahnutie strategických cieľov. Prínosy týchto aplikácií sa pohybujú skôr v dlhšom časovom horizonte;
- **Podporné aplikácie** - jedná sa o aplikácie, ktoré sú svojím charakterom pre podnik významné, nie však rozhodujúce. Umožňujú znižovať náklady či zrýchľovať procesy;
- **Potencionálne aplikácie** - jedná sa o aplikácie, ktoré sú svojím charakterom významné pre dosiahnutie strategických cieľov. Tieto aplikácie sú významné predovšetkým pre rozvoj a expanziu podniku. Hodnota týchto aplikácií sa odvíja od ich prínosu pre podnik. [3]

Tabuľka 2. McFarlanov model aplikačného portfólia (zdroj: [3])

| | | |
|------------------|--------------------|----------------------|
| <i>Budúcnosť</i> | Strategické | Potencionálne |
| | | |
| <i>Súčasnosť</i> | Kľúčové | Podporné |
| | | |
| | <i>Nutnosť</i> | <i>Možnosť</i> |

1.7.4 RACI Matica zodpovednosti

Matica zodpovednosti RACI, niekedy tiež len **matice RACI** je jednou z metód používaných pre priradenie a zobrazenie zodpovednosťou jednotlivých osôb či pracovných miest v nejakom úlohy (projekte, službe alebo procese) v organizáciu. RACI je akronym z počiatočných písmen slov:

- **R - Responsible** - kto je zodpovedný za vykonanie zverenej úlohy;
- **A - Accountable** (niekedy tiež Approver) - kto je zodpovedný za celú úlohu, je zodpovedný za to, čo je vykonané;
- **C - Consulted** - kto môže poskytnúť cenou radu či konzultáciu k úlohe;
- **I - Informed** - kto má byť informovaný o priebehu úlohy či rozhodnutiach v úlohe. [23]

Praktické využitie matice RACI: Matica RACI slúži pre rozdelenie a priradenie zodpovedností členom tímu v projektoch, procesoch alebo ich častiach. V matici sa používajú písmenká R A C I. Platí pravidlo, že celkovú zodpovednosť (A - Accountability) má k danému úlohy len jedna osoba, zapojených ľudí (R - Responsibility) by malo byť primerane k danému úlohe. Metóda RACI je jednoduchou formou modelu kompetencií. [23]

2 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

2.1 Charakteristika spoločnosti

Jedná sa o IT firmu ktorá, ma dlhoročné skúsenosti s návrhom a implementáciou softvérových projektov, vývojom a údržbou softvérových produktov a s tým spojenými službami. Spoločnosť nedávno oslávila 20. výročie založenia. Za toto obdobie úspešne napredovala a posilňovala si pozíciu uznávanej spoločnosti, ktorá sa dnes stará o viac ako tisíc zákazníkov. Také široké portfólio klientov umožňuje pracovníkom dokonalú orientáciu v reálnom biznise, ktorú dôkazu využívať pri kontakte s novými klientmi. Ako systémového integrátora ju zaujíma významné postavenie nielen na Slovensku, ale aj v Českej republike. Jej mottom je: zákazníkovi musíme ponúkať to, čo skutočne funguje.

Z osobných dôvodov som sa rozhodol že, neuvediem žiadne dáta, ktoré by prezrádzali názov a s tým spojené údaje o tejto spoločnosti.

O tejto spoločnosti teda v skratke zhrniem že sa jedná o:

- Akciovú spoločnosť;
- Založená bola v roku 1991;
- Jej základné imanie je 33 193,92 EUR;
- V roku 2004 dosiahla Certifikát systému manažérstva kvality podľa normy ISO 9001:2000 pre všetky firemne procesy.

2.2 Predmet činností spoločnosti

- Inštalácia výpočtovej techniky;
- Montáž a opravy kancelárskej a výpočtovej techniky;
- Poskytovanie softwaru;
- Automatizované spracovanie dát;
- Organizovanie školení a kurzov v oblasti automatizovaného spracovania dát;
- Poradenská, konzultačná, analytická a školiaca činnosť v oblasti výpočtovej techniky obchodu a podnikania;
- Montáž a opravy telekomunikačných zariadení vo firemnej sieti.

2.3 Organizačná štruktúra

Divízia SME

Small and medium enterprise

Divízia SME implementuje vlastné ERP riešenia a partnerské riešenie SAP s početnými nadstavbami. Divízia so svojim špecializovaným tímom navrhuje a realizuje dodávky komplexných systémových služieb vrátane HW a SW. Zabezpečuje komplexnú HelpDesk podporu, Centra podpory zákazníkov a Vzdialenej podpory. Disponuje tímom vývojových pracovníkov a konzultantov so skúsenosťami z oblasti obchodu, služieb, priemyslu a verejnej správy.

Divízia ESS

Enterprise solution and services

Štátna správa, financie, obchod, služby, výroba a energetika a sieťové odvetvia sú hlavné segmenty, ktorým sa venuje divízia ESS. Dodáva služby, riešenia a produkty charakteristické svojou unikátnosťou a komplexnosťou. Zameraním na hlavný predmet činnosti zákazníka realizuje dodávku presne zodpovedajúcu požiadavkám a potrebám jeho biznisu. Samozrejmosťou je individuálny prístup a neustála technická aj odborná podpora pracovníkov.



Obrázok 10. Organizačná štruktúra spoločnosti (zdroj: vlastný)

2.4 Hodnoty spoločnosti

2.4.1 Poslanie

- Byť preferovaným a vyhľadávaným partnerom našich zákazníkov;
- Prinášať pridanú hodnotu na realizáciu podnikateľských zámerov a zvyšovanie ich konkurencieschopnosti.

2.4.2 Vízie

- Udržať si pozíciu významnej a uznávanej spoločnosti pôsobiacej na IT;
- Predstavovať kľúčového partnera pre svojich zákazníkov, prinášajúceho stálu pridanú hodnotu a kvalitu;
- Patriť medzi významných a preferovaných poskytovateľov služieb a riešení pre verejnú správu;
- Byť spoločnosťou s modernou a transparentnou štruktúrou;
- Získavať v spolupráci s partnermi významné a rozsiahle projekty;
- Byť atraktívnym a vyhľadávaným zamestnávateľom.

2.4.3 Stratégia

- Zabezpečiť dlhodobú prosperitu a stabilitu spoločnosti;
- Jednoznačné sústredenie sa na existujúcu zákaznícku štruktúru spoločnosti a jej rozširovanie;
- Budovanie, upevňovanie a rozširovanie vzťahov so zákazníkmi a partnermi spoločnosti;
- rozširovanie rozsahu a kvality poskytovaných služieb s dôrazom na podporu súčasných a nových produktov;
- Uplatňovanie personálnej politiky s dôrazom na zvyšovanie kvalifikácie a osobnej zainteresovanosti zamestnancov;
- Napĺňať očakávania akcionárov a prinášať im pridanú hodnotu.

2.4.4 Politika kvality

- Udržať si pozíciu preferovaného dodávateľa IT riešení a služieb;
- Predstavovať kľúčového partnera pre svojich zákazníkov, prinášajúceho stálu pridanú hodnotu a kvalitu;
- Posilňovať významné postavenie a rozširovať získané kompetencie;
- Trvale zlepšovať kvalitu spoločnosti vzdelávaním zamestnancov a efektívnosťou procesného a projektového riadenia;
- Byť atraktívnym a vyhľadávaným zamestnávateľom;
- Podporovať vzájomnú dôveru manažmentu a zamestnancov.

2.5 Informačné technológie

2.5.1 Hardware spoločnosti

Spoločnosť má plne vyriešenú serverovú infraštruktúru a dá sa povedať, že jej riešenie je takmer dokonalé. Čo sa týka fyzického železa v serverovni sa nachádza 8 serverov na ktorých, beží plne automatizovaný virtualizačný VMware software, ktorý náležite podporuje chod virtuálnych serverov na celkový chod spoločnosti, čo má za efekt, zníženie spotrebovanej elektriny, menej tepla i menej chladenia. Celková virtualizácia je postavená na diskovom zabezpečení RAID 10, ktorý je odolný proti výpadku jedného disku v každom podpoli.

Medzi najdôležitejšie servery patria nasledujúce:

- Doménový server – teda server na ktorom, je nainštalovaný doménový controlér, a Active Directory ktoré, umožňuje administrátorom nastavovať doménovú politiku spoločnosti. Tento server je v tzv. klástri ktorý ho replikuje na dva virtuálne servery z hľadiska bezpečnosti, teda pri teoretickom výpadku servera doménová politika firmy plne funguje ;
- Mailový Exchange server – s všetkou mailovou komunikáciou, taktiež nachádzajúci sa v klástri;
- Dátový server – ktorý, uchováva globálne dáta spoločnosti s všetkým knowhow;

- Server tzv. Správca – tento server využíva software tzv. Správca IT a taktiež rolu servera WSUS, teda službu zaisťujúcu centrálnu aktualizáciu softwaru pre operačné systémy Microsoft Windows;
- Zálohovací Backup server – ktorý, má na starosti každodenné inkrementálne zálohovania serverov a plných záloh raz do týždňa. Zálohovanie plných záloh prebieha každý mesiac na magnetické pásky s následným vymazaním mesiac starej predchádzajúcej zálohy;
- Server s tlačiarňami;
- Server s informačným systémom.

Pracovné stanice sú výhradne nakupované od spoločnosti Fujitsu Siemens. Staršie modely sú neustále upgradeované, teda je možné povedať že, desktopové počítače v spoločnosti sú čo sa týka hardwaru zrovnateľné.

Priemerná konfigurácia desktopových počítačov:

Procesor - 3,2 Ghz

RAM - 4GB

HDD – 500GB

Služby tlačiarní ma spoločnosť outsourcovaná spoločnosťou Canon, ktorá dohliada na funkčnosť tlačiarní, pravidelnými revíziami a postupným vymieňaním starých zariadení.

Celá sieťová a VoiP infraštruktúra spoločnosti je postavená na technológii od spoločnosti Cisco, ktorá je jej výhradným partnerom. O pripojenie sa stará optický switch tejto spoločnosti a vnútorná chrbticová sieť je tvorená switchami Cisco s rýchlosťou 1Gbit/s.

2.5.2 Software spoločnosti

Všetky servery používajú operačný systém Windows Server 2008 R2, ale do konca roka je plánovaný upgrade na Windows Server 2012 R2. Taktiež všetky pracovné stanice majú operačný systém Windows 7 Profesional, na ktorý globálne prešla spoločnosť minulý rok z Windows XP.

Správcovský software Správca IT prostredníctvom ktorého je evidencia softwaru, veľmi jednoduchá. Súhrnne možno Správca IT označiť ako asset management nástroj, ktorý rieši mimo evidenciu hardvér a softvér tiež nelegálny softvér a jeho správu. Audit počítačov je teraz veľmi jednoduchý a prebieha bez obťažovania užívateľov. Správca IT teda ponúka sw audit, hw audit, nástroje a správu pre nelegálny softvér, evidencia hardvér, evidencia softvér a licencie.

Antivírusové riešenie používa ESET Smart Security 8 na proaktívnu detekciu počítačových hrozieb, resp. je chrániť PC užívateľov pred útokmi a vírusmi z internetu. Taktiež spoločnosť využíva balíček kancelárskeho softwaru Office 365 pre podnikateľov.

2.6 Popis informačného systému

Informačný systém je software slúžiaci ako databázový systém evidencie zákaziek, procesov zákaziek, dodávateľov a zákazníkov. Je vytvorený externým dodávateľom, ktorý tento systém súčasne inovuje. Dáta informačného systému sa nachádzajú na serveri, ktorý je za týmto účelom špeciálne vytvorený.

Keďže tento informačný systém stále prechádza neustálou obnovou, z dôvodu častých problémov, začínajú sa naň sťažovať zamestnanci, a vďaka tomu sa stále viac berie tento systém ako firemný nedostatok, ktorému chýbajú určité funkcie.

Identifikácia a práva do tohto systému sú nastavené doménovou politikou na doménovom serveri, rovnako ako na mailovom serveri, alebo do vlastného Windows pracovného účtu na počítači v kancelárii.

Zálohovanie databázy je podmienené zálohovaním serverom, ktorý ukladá inkrementálnou zálohou mimo pracovnú prevádzku vo večerných hodinách každý deň, taktiež cez víkendové dni a zálohou celej databázy, tzv. „fullku“ každý mesiac. Vzniknuté inkrementálne zálohy sa uchovávajú nasledujúcich 14 dní a potom, staršie zálohy server automaticky maže. Zálohy celej databázy polroka. Ešte pred vymazaním sa archivujú na magnetické pásky.

2.7 SWOT analýza spoločnosti

2.7.1 Silné stránky

- ✓ Moderné riadenie spoločnosti
- ✓ Kvalifikovaný zamestnanci a profesionalita
- ✓ Strategická poloha a postavenie na trhu
- ✓ Rastúci trend tržieb a rentability
- ✓ Diverzifikované portfólio odberateľov / dodávateľov
- ✓ Efektívne investície do vývoja výrobkov
- ✓ Odbornosť a vzdelanosť zamestnancov

2.7.2 Slabé stránky

- ✗ Preplnený trh
- ✗ Rivalita v medzi oddeleniami
- ✗ Odchod špecializovaného člena zo spoločnosti

2.7.3 Príležitosti

- 👉 Rozvoj podnikania
- 👉 Rozšírenie portfólia služieb
- 👉 Rozšírenie PR
- 👉 Vytvorenie ďalšej SBU
- 👉 Certifikácie vlastných ľudí pre lepšie partnerské vzťahy napr. Cisco

2.7.4 Hrozby

- ☠ Vysoká konkurencia
- ☠ Strata pozície na trhu
- ☠ Fluktuácia v IT a odchod kľúčových zamestnancov
- ☠ Strata významného klienta
- ☠ Vstup agresívneho konkurenta na trh
- ☠ Slepá dôvera v kľúčového distribútora

2.8 Analýza súčasného stavu podľa metódy HOS 8

Táto Metóda HOS 8 slúži k analýze súčasného stavu na základe ôsmich oblastí - Hardware, Software, Orgware, peopleware, Dataware, Zákazníci, Dodávatelia a Managementu IS. Metóda bola vykonaná pomocou vyplnenia dotazníku, online na adrese www.zefis.cz. Metóda je bližšie popísaná v teoretickej časti.

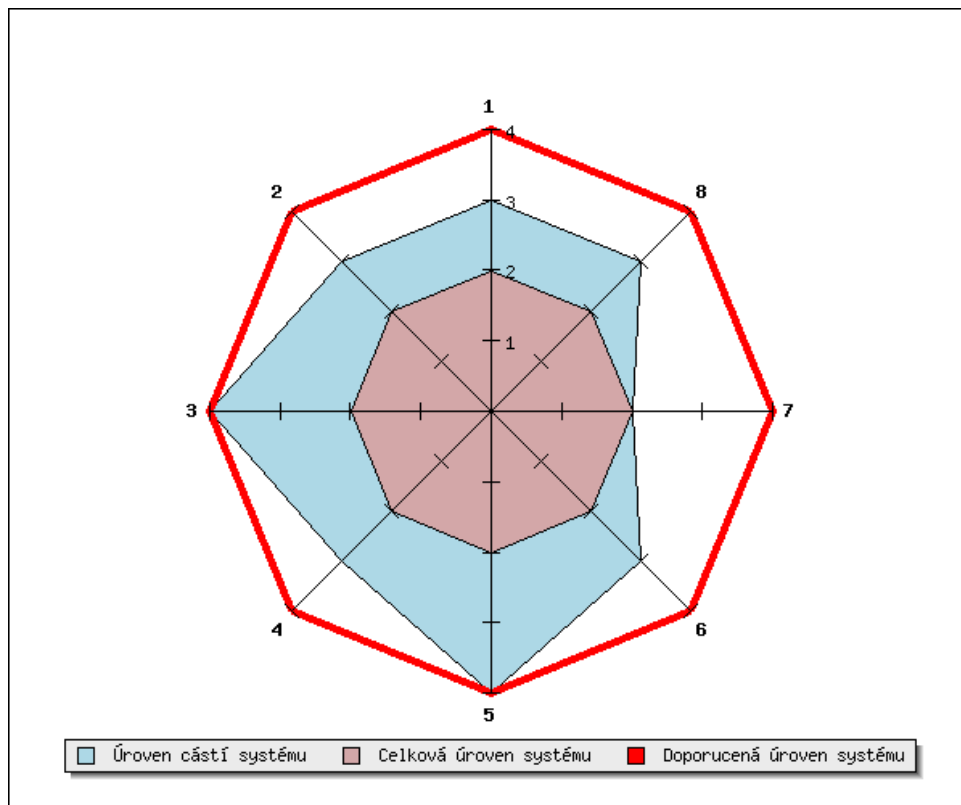
2.8.1 Skúmané oblasti

Tabuľka 3. Posúdenie jednotlivých oblastí (zdroj: [18])

| | | | |
|---|----------------------|---|--------------------|
| 1 | Hardware | 3 | skôr dobrá úroveň |
| 2 | Software | 3 | skôr dobrá úroveň |
| 3 | Orgware | 4 | dobrá úroveň |
| 4 | Peopleware | 3 | skôr dobrá úroveň |
| 5 | Dataware | 4 | dobrá úroveň |
| 6 | Zákazníci | 3 | skôr dobrá úroveň |
| 7 | Dodávatelia | 2 | skôr špatná úroveň |
| 8 | Management IS | 3 | skôr dobrá úroveň |

2.8.2 Zhodnotenie informačného systému

Celková úroveň systému je daná jeho najslabším článkom. Ako už bolo spomenuté v úvode metódy, vychádzame z predpokladu, že optimálny pomer nákladov k prínosu informačného systému je u systémov vyvážených, teda takých, kde všetky časti sú približne na rovnakej úrovni, a najviac tri skúmanej oblasti sa neodlišujú od ostatných najviac však o jeden stupeň hodnotenia.



Obrázok 11. Hodnoty jednotlivých častí systému v zarovnaní s doporučenou úrovňou (zdroj: [18])

Legenda:

1 - Zlá úroveň, 2 – Skôr zlá úroveň, 3 - Skôr dobrá úroveň, 4 - dobrá úroveň

Odporúčaný stav vychádza z dôležitosti systému. Ak informačný systém je pre činnosť firmy nevyhnutne potrebný, potom odporúčaná úroveň systému je 4 - dobrý. Pre systémy, bez ktorých je činnosť firmy možná, ale s veľkými ťažkosťami je doporučená úroveň 3 - skôr dobrý. Ak sa zaobíte bez skúmaného informačného systému a vašej organizácii to prinesie malé, či žiadne ťažkosti, potom odporúčaný stav je 2 - skôr zlý. Pri tejto variante sa ale naskytá otázka, či systém má pre firmu vôbec zmysel, a vynaložené náklady sú úmerné prínosu. Odporúčaný stav je nutné chápať ako minimálnu požadovanú úroveň.

Doporučený stav: 4 (dobrá úroveň)

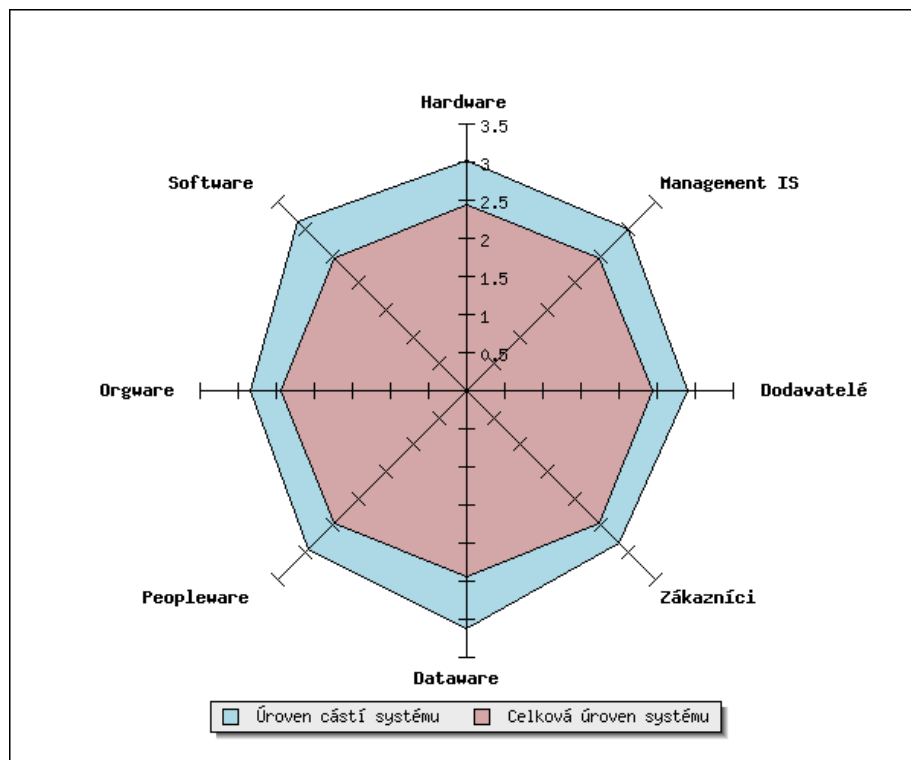
Doporučená úroveň informačného systému je znázornená červeným osemuholníkom v grafe.

Stavajúci stav: 2 (skôr zlá úroveň)

Celková úroveň informačného systému je znázornená ružovou oblasťou v grafe.

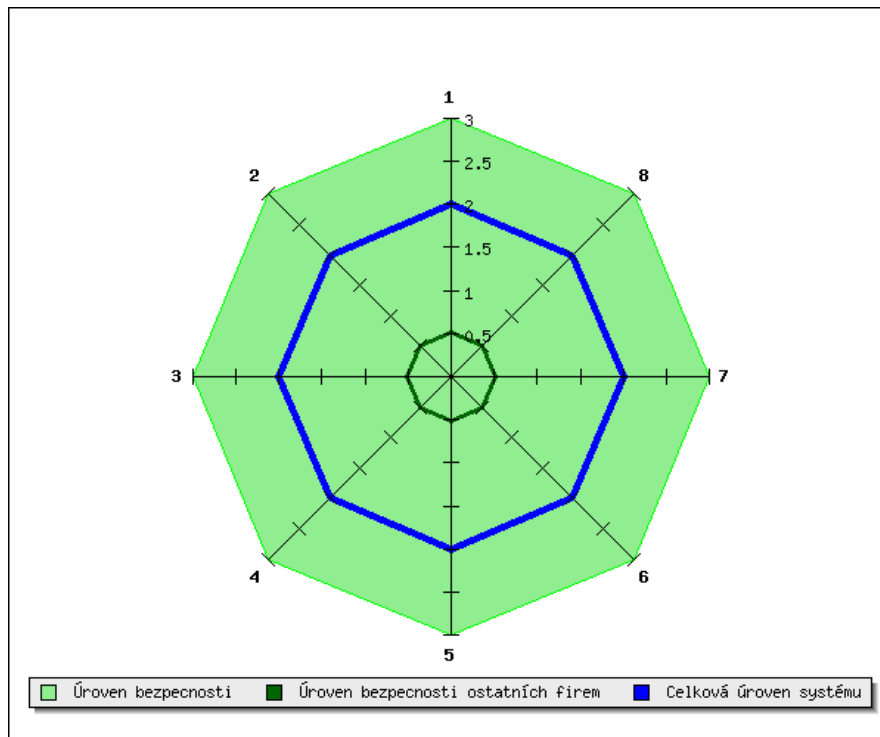
Pre porovnanie bolo použitých 846 firiem. Naša analyzovaná firma má celkovú úroveň 2 - teda skôr zlá úroveň, keďže ostatné firmy majú celkovú úroveň okolo hodnoty 2,5 - teda medzi skôr zlou a skôr dobrou úrovňou, firma má teda trochu horšiu celkovú úroveň systému ako ostatné firmy, vďaka dodávateľskej úrovni 2.

Naša firma má vyššiu hodnotu ako v celkovej úrovni systému, ako aj v úrovni časti systému. Odporúčané úrovne systému dosahuje v dvoch oblastiach z ôsmich a to sú **Ogware** a jej vyhovujúce smernice a jasne definované pravidlá a **Dataware** s ktorým sú spojené zálohy, obnovy a prístupové práva k dátam. Problémová je spomínaná **Dodávateľská** úroveň resp. nedostatky dodávateľa informačného systému.



Obrázok 12. Stav všetkých firiem (zdroj: [18])

2.8.3 Bezpečnosť informačného systému



Obrázok 13. Hodnoty jednotlivých častí informačného systému z hľadiska bezpečnosti (zdroj: [18])

Informačná bezpečnosť: 3 (skôr dobrá úroveň)

Úroveň informačnej bezpečnosti je znázornená zelenou oblasťou v grafe.

Súčasný stav: 2 (skôr zlá úroveň)

Celková úroveň informačného systému je znázornená hrubou modrou čiarou v grafe.

2.9 Posúdenie informačného systému spoločnosti metódou ZEFIS

Pre nasledovné hodnotenie efektívnosti IS bol použitý dotazník, ktorý bol vyplnený zamestnancami spoločnosti, ktorý využívajú tento informačný systém. Dotazník sa skladal z 57 otázok z jednotlivých oblastí a nachádza sa na webových stránkach www.zefis.cz. Dotazník bol vyplnený 12 zamestnancami z jednotlivých oddelení, čo je dostatočný počet na hodnotenie efektívnosti IS. Pre vyhodnotenie možno výsledok porovnať so spoločnosťami podľa vybraných kritérií.

Pre uvedenú veľkosť spoločnosti a počet počítačov je pre dobrú vierohodnosť výsledkov odporúčaných 8 a viac dotazníkov, vyplnených pracovníkmi firmy, medzi ktorými budú zastúpené všetky štyri skúmané skupiny: manažéri aj výkonní pracovníci hlavných i podporných procesov, približne v rovnakom pomere, ako je počet pracovníkov jednotlivých skupín vo Vašej organizácii.

2.9.1 Počiatočné nastavenie dotazníku

Váš analytika:

Veľkosť Vašej firmy: 50-99 zamestnancov
Oblasť podnikania: Informačné a komunikačné technológie
Krajina: Slovenská, Česká republika
Orientačný počet počítačov: 50-99

Vaši pracovníci:

| | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|---------|
| Veľkosť Vašej firmy: | 50-99 | (12/12) |
| Oblasť podnikania: | Informačné a komunikačné technológie | (12/12) |
| Krajina: | Slovenská, Česká republika | (12/12) |
| Orientačný počet počítačov: | 50-99 | (12/12) |

Porovnanie s referenčným vzorom od analytika dopadlo v celku pozitívne a väčšina odpovedí dopadla rovnako, až na pár výnimiek s ktorými sa dalo počítať pretože každý človek pracuje trochu inak a tým pádom vníma iné časti jeho nedostatkov a má iný pohľad na vec.

3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA

V časti návrhov riešenia budem vychádzať z predchádzajúcich analýz, najmä z výsledkov metód HOS8 a ZEFIS. Cieľom tejto časti bude vybrať vhodné riešenie pre budúci rozvoj súčasného informačného systému a následne navrhnúť zlepšenie v určitých oblastiach, ako sú napr. dodávatelia, peopleware, zákazníci. Na základe McFarlanovho modelu určiť aplikačné portfólia a navrhnúť podporný systém pre zamestnancov spoločnosti. A na záver tejto kapitoly uvediem ekonomické zhodnotenie potrebné k vytvoreniu zmien s celkovými nákladmi a prínosmi tohto systému.

3.1 Zhrnutie a návrh zlepšenia

Analýza identifikovala ako slabé miesto informačného systému spoločnosti časť dodávatelia teda skôr slabou úrovňou, čím je myslené tvorcu IS, externú firmu.

Z čoho vyplýva že bez uplatňovania sankcií za nedodržanie pravidiel prevádzkovania informačného systému, stráca SLA (pravidlá za akých je IS prevádzkovaný, dodávaný) účinnosť. Zdá sa že, dodávateľ (prevádzkovateľ) informačného systému nevyhovuje potrebám zamestnancov a vytvorený informačný systém je podľa určitých hodnotení nedostatočný a málo použiteľný. Taktiež sa zdá že, dodávateľ (prevádzkovateľ) informačného systému o spoločnosť ako zákazníka nejaví príliš veľký záujem pri napravovaní problémov s tým spojených.

Z hľadiska hardwaru sa zdá že technika bude už pomaly potrebovať obmenu, pretože sa zdá byť dosť stará a spoločnosť by mala zvážiť jej obmenu.

Podľa výsledkov manažment príliš nekontroluje dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a prevádzky informačných systémov. To môže spôsobiť vážne problémy. Mali by pravidelnejšie prebiehať školenia pracovníkov na prácu s informačným systémom a na pravidlá bezpečnosti. Je zrejme potrebné zvýšiť dôraz na dodržiavanie pravidiel a trestať ich porušovanie. A určite na zváženie, či viac nepodporovať ďalšie vzdelávanie pracovníkov, prípadne ďalších školení.

Zákazníkom by mali byť jasne definované ciele informačného systému vzhľadom k jeho zákazníkovi (používateľovi), taktiež by mali byť jasne definované metriky informačného systému vzhľadom k jeho zákazníkovi (používateľovi) - teda ukazovatele, ktorými sa meria, ako informačný systém plní voči zákazníkovi svoju úlohu, ako sú s ním spokojní atp., a mali byť pravidelne vyhodnocované. Malo by sa pravidelne preskúmať, aké prínosy od informačného systému zákazníci očakávajú a ich námety a prania informačného systému by mali byť brané do úvahy.

Uvedené odporúčania možno chápať informatívne. Je potrebné ešte bližšie uvedené oblasti preskúmať.

3.2 McFarlanov Model

Stav McFarlanovho modelu aplikačného portfólia informačného systému spoločnosti popisuje nasledujúca tabuľka. Pre spoločnosť sú najkľúčovejšie jej podnikové dáta a hardwarová technológia spolu s kompletnou virtualizáciou.

Ako strategické ciele je možné zaradiť na základe predchádzajúcich analýz vytvorenie nového podnikového informačného systému do budúcnosti, ktorý by splňoval všetky doterajšie nedostatky informačného systému, ktorý pre spoločnosť vytvorila dodávateľská spoločnosť. Taktiež kompletný prechod na nový serverový operačný systém Microsoft Server 2012 R2.

Taktiež by sa firma rada zbavila outsourcingu tlačových služieb a nakúpila vlastné tlačiarne, ktoré by spravovalo jej vlastné IT oddelenie helpdesku.

Poslednou časťou aplikačného modelu je podporná časť, ktorá je orientovaná na súčasný stav a pomáha k zrýchľovaniu kľúčových činností a znižovaniu niektorých nákladov.

Napr. u HelpDesku znižuje dobu odozvy, resp. uchováva knowhow a u Intranetu urýchľuje hľadanie, evidenciu, a.t.d.

Tabuľka 4. Aktuálny stav aplikačného portfólia IS (zdroj: vlastný)

| | | |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Budúcnosť</i> | Strategické | Potencionálne |
| | Nový bezproblémový IS Nový OS MS Server 2012 R2 | Tlačiarňové služby VoIP |
| <i>Súčasnosť</i> | Kľúčové | Podporné |
| | Dáta informačného systému VMware a servery E-mailový exchange server | <u>Návrh: Sharepoint Intranetu</u> <u>Návrh: Sharepoint nový HelpDesk systému</u> |
| | <i>Nutnosť</i> | <i>Možnosť</i> |

3.3 Základný plán procesu

3.3.1 Časový plán

Pre zahájenie takéhoto projektu je potrebné pevne si určiť časový horizont akcie a detailne si naplánovať plánovať harmonogram činností. V súvislosti s implementáciou tohto systému do firmy prebehne školenie pre užívateľov, ako tento systém využívať. V prípade potreby sa vykonajú ďalšie úpravy doladenie systému. Odsúhlasením softwarových úprav systému začnú finálne testy a konečné odsúhlasenie toho, ako bude tento systém fungovať v reálnej prevádzke. Celý proces návrhu, vývoja a zavedenia helpdeskového systému by mal trvať minimálne 2 mesiace. Minimálne preto, lebo všetky procesy sú kritické, čo znamená, že dĺžka trvania projektu je závislá od každého jedného a pri malom predĺžení sa automaticky predlžuje celý projekt.

3.3.2 RACI Matica

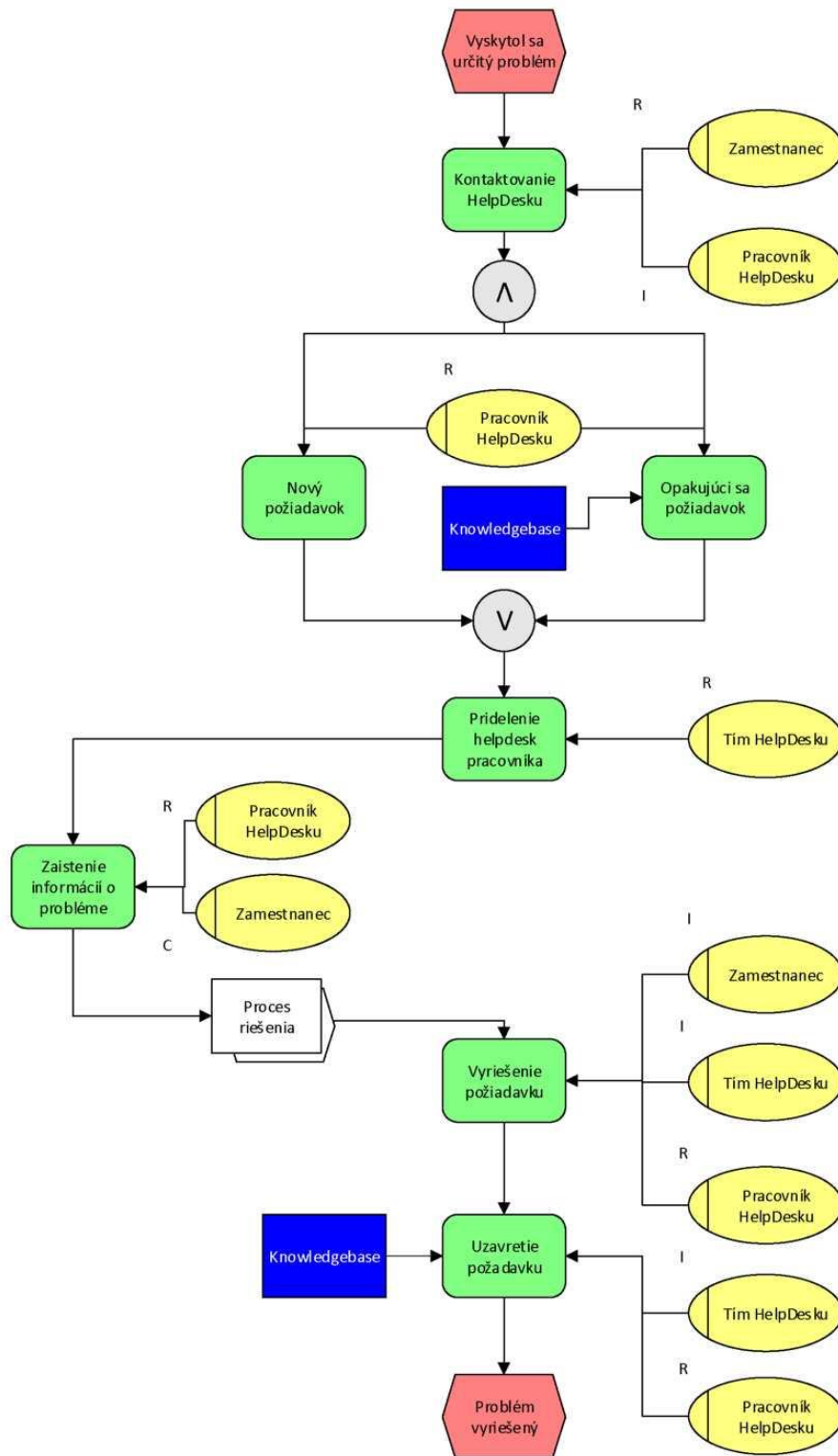
Aby sa následné činnosti počas implementácie systému vykonávali správne a nedošlo tak k chybám a k iným nejasnostiam je dôležité vopred určiť presnú úroveň zaangažovanosti pracovníkov helpdesk tímu na projektových a servisných aktivitách. Každý člen tímu musí vedieť, čo sa od neho očakáva a ako má dodať výsledky svojej činnosti.

Keďže sa jedná o nové riešenie helpdesku, je nutné v matici špecifikovať, kto danú činnosť zrealizuje, kto je za ňu následne zodpovedný, s kým sa bude opatrenie poprípade konzultovať a kto bude o informovaný o celom priebehu.

Tabuľka 5. RACI Matica zodpovednosti (zdroj: vlastný)

| | Support Level 1 | Support Level 2 | Vývojár | IT manager | Brigádnik | Outsourcujuci pracovník |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|---------|------------|-----------|-------------------------|
| Vývoj | | I | R | A | | R |
| Inštalácie | R | C | | | R | |
| Chyba v hardware | R | R | | | C | |
| Chyba v software | R | R | R | | C | |
| Školenie užívateľov | C | R | | A | | |
| Vytváranie návodov | R | C | R | | R | |
| Uzatváranie tiketov | R | A | C | I | I | |
| Profilové prístupy | R | R | | C | | |
| Doménové prístupy | C | R | | A | | |
| Serverové služby | C | R | | A | | |
| Správa sieťovej infraštruktúry | R | R | | I | | |
| Zabezpečenie | C | R | | R | | |
| VoIP | R | C | | | | |
| Tlačiarne | R | C | | | R | R |
| Emailové služby | R | R | | A | C | |
| R&D | | C | R | A | | |

3.3.3 EPC diagram



Obrázok 14. EPC diagram Helpdesk požiadavku (zdroj: vlastný)

3.3.4 Slovný popis procesu požiadavku na Helpdesku

Z uvedeného EPC diagramu vyplýva že:

- Po poslaní ticketu s požiadavkou zamestnancom sa zobrazí pracovníkom HelpDesku;
- Pracovník následne zistí či požiadavka sa už opakovala porovnaním s databázou Knowledgebase;
- Požiadavku sa ujme jeden z pracovníkov HelpDesku;
- Následne pracovník zaistí informácie o požiadavku, ktoré sú veľmi dôležité pre správne riešenie problému;
- Pracovník problém vyrieši a informuje o tom zamestnanca;
- Je potrebné aby, požiadavku pracovník uzavrel aby nebola viac aktívna, následný popis riešenia sa prenesie do Knowledgebase a požiadavka je úspešne vyriešená.

3.4 Meranie metrik

Tvorenie a meranie metrik (merané dáta, priority, veličiny) v takomto informačnom systéme je najdômyselnejším a najsofistikovanejším procesom riadenia ale v podstate najťažším na realizáciu. Pretože sa metriky pre niektoré dôležité prvky, ako je napríklad produktivita práce, ťažko hľadajú a zvyčajne sa ignorujú. Pri všetkých projektoch by sa mali zbierať základné informácie pre metriky týkajúce sa kvality, prácnosti a času. V závislosti na výsledkoch je potrebné vykonávať procesy tak, aby boli efektívne a účinné. Zavedenie následného merania pomocou metrik vo firme považujem za veľmi profesionálny krok, keďže tieto merania účinnosti sú často ignorované, ale tie jediné dokážu poskytnúť veľkú základňu podnetov pre zlepšovanie.

Tabuľka 6. Metriky Helpdesku (zdroj: vlastný)

| Kritérium úspešnosti | Merané dáta | Meraná veličina | Priorita (V/S/M) |
|----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------|
| Tým helpdesku aktívne pristupuje k problému | Počet pokojných užívateľov | Kvalita | S |
| Tým helpdesku rieši požiadavky s rýchlou odozvou | Čas na požiadavka | Doba trvania | V |
| Požiadavky sú správne vyriešené | Spätná väzba | Výkonnosť tímu | V |
| Účelné technické školenia | Počet zaškolených užívateľov | Počet | S |
| Správne používanie tiketovacieho systému helpdesku | Počet chybných ticketov | Počet | M |
| Využitie knowledgebase | Počet vyriešených ticketov | Počet | M |

Priorita: Vysoká - V, Stredná - S, Nízka - N

3.5 Implementácia firemného Intranetu a HelpDesku systému MS Sharepoint

Ako hlavný prínos návrhu riešenia tejto spoločnosti vidím návrh na vybudovanie firemného intranetu založeného na platforme Microsoft Sharepoint Foundation, ktorý bude postupne prinášať množstvo nových funkcií. Je to platforma poskytujúca obrovské množstvo funkcií nielen pre uchovávanie. Taktiež systém pre správu a ukladanie dokumentov, vytváranie rôznych extranetových a intranetových aj internetových prezentácií. Ponúka funkcie ako sú dokumentové knižnice, tímové kalendáre, firemné portály, rezervovanie dokumentov v knižniciach, firemných áut, techniky a dokumentov na schvaľovanie, napr. schvaľovanie dovolení.

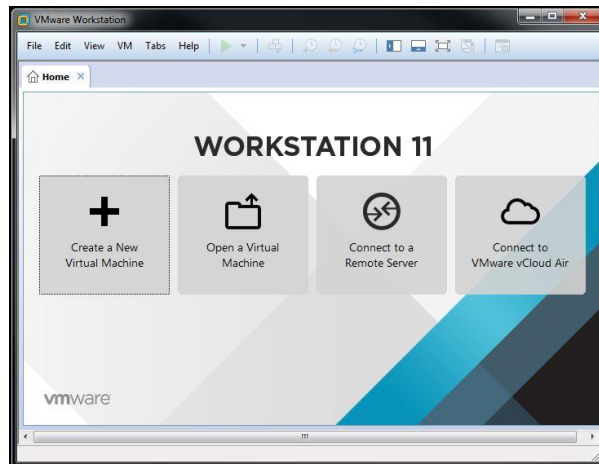
Na začiatok implementácie je potrebné sa rozhodnúť ako by mala celá infraštruktúra vyzerat' a čo je potrebné na vytvorenie tejto platformy.

3.5.1 Vytvorenie virtuálneho servera na VMware-i

Pre testovacie účely implementácie som použil na vytvorenie virtuálneho servera program VMware Workstation, ktorý je najlepšou voľbou na testovacie účely a virtuálny server tým pádom nemusí byť hneď implementovaný do podnikovej siete a po dokončení sa premigruje na podnikový virtuálny server.

Teda VMware Workstationu je emulátorom, pod ktorým sa vytvorí virtuálny hardvér, a naň sa nainštaluje a sprevádzkuje serverový operačný systém a to za behu Windows. Emulácia pomocou VMware Workstation je tak dokonalá, že má simulovaný operačný prístup aj k lokálnej sieti a pripojenie k internetu, zvukovej karte a optickým mechanikám počítača, na ktorom je simulovaný.

Užívateľské rozhranie ponúkne automaticky možnosť vytvoriť „Nový virtuálny stroj“. Ako vidieť na obrázku je hlavné menu programu kde sa jednoducho krok po kroku začína inštalácia.

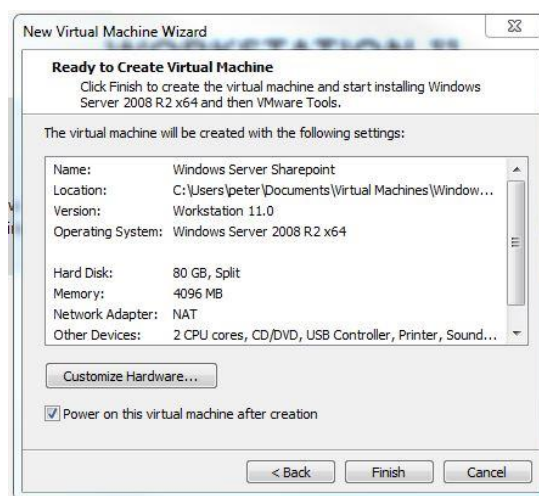


Obrázok 15. Hlavné menu VMware Workstation (zdroj: vlastný)

3.5.2 Inštalácia Microsoft Server 2010 R2

Následne je potrebné vybrať médium inštalácie a zadať parametre virtuálneho hardwaru. Zvolené parametre:

- Harddisk 80GB;
- Pamäť RAM 4096MB;
- 2 jadra procesora zdieľané z fyzického výkonu;
- Virtuálnu sieťovú kartu NAT ;
- Ostatné podľa základného nastavenia.



Obrázok 16. Parametre virtuálneho servera vo VMware Workstation (zdroj: vlastný)

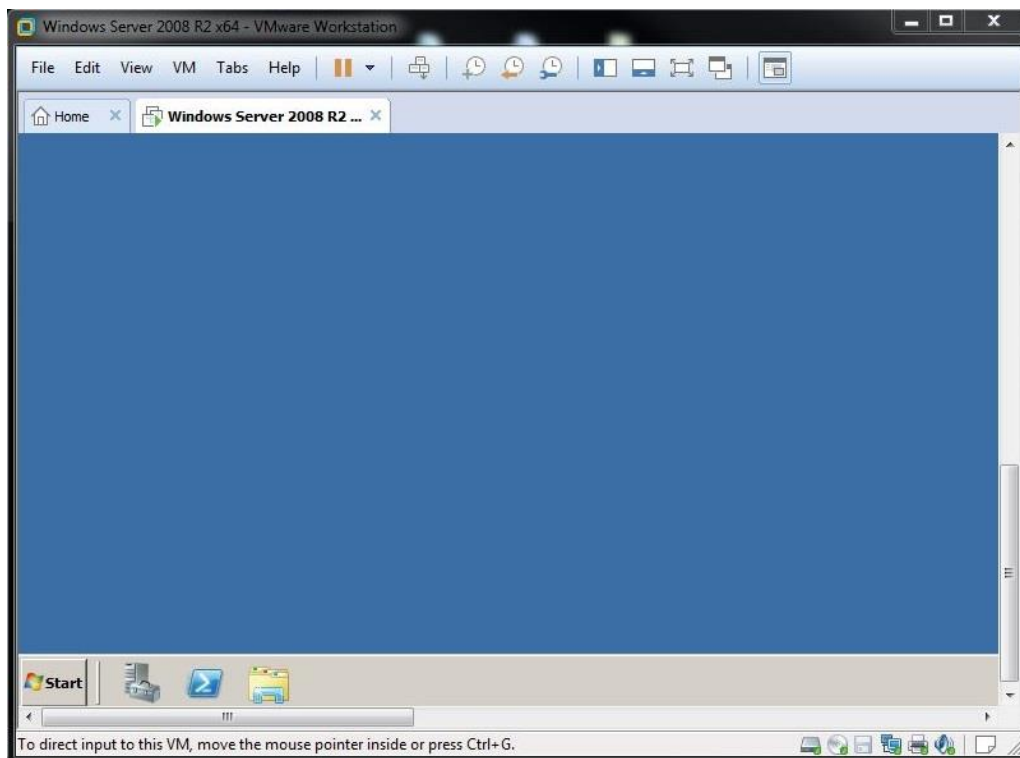
3.5.3 Konfigurácia Microsoft Server 2010 R2

Po dokončení inštalácie je ešte v prípade OS MS Server automaticky doinštalovaná sada ovládačov a až potom je server plne funkčný na používanie. Samozrejme pre chod softwaru Sharepoint je dôležité nastaviť množstvo ďalších dôležitých procedúr ako:

- Aktivácia systému;
- Nastavenie role Active Directory;
- Pridanie servera do doménovej politiky, tzv. registrácia do domény;
- Inštalácia SQL servera;
- Pridanie pravidiel firewallu.

Táto konfigurácia je v podstate hlavná a jedná z najzložitejších úkonov pri vytváraní riešenia. Rola Active Directory spojená s doménovou politikou spoločnosti je samostatná kapitola a zvyčajne je na túto vec v každej spoločnosti vyčlenený jeden administrátor resp. správca, ktorý spravuje v podstate celkovú doménovú politiku spoločnosti, ako napr. delegované práva, emaily, hesla.

Tým pádom je operačný systém vyladený a pripravený na inštaláciu samotného MS Sharepoint Foundation 2010.



Obrázok 17. Virtuálny Microsoft Server 2008 R2 (zdroj: vlastný)

Ešte pred inštaláciou je potreba podľa návodu doinštalovať hitfixy bez ktorých na tomto operačnom systéme nie je následne možné spustiť sharepoint:

- Microsoft FilterPack 2.0;
- Microsoft Sync Framework;
- SQL Server Native Client;
- Windows Identity Foundation;
- KB971831 (Storage update);
- KB976127 (Data Services Update).

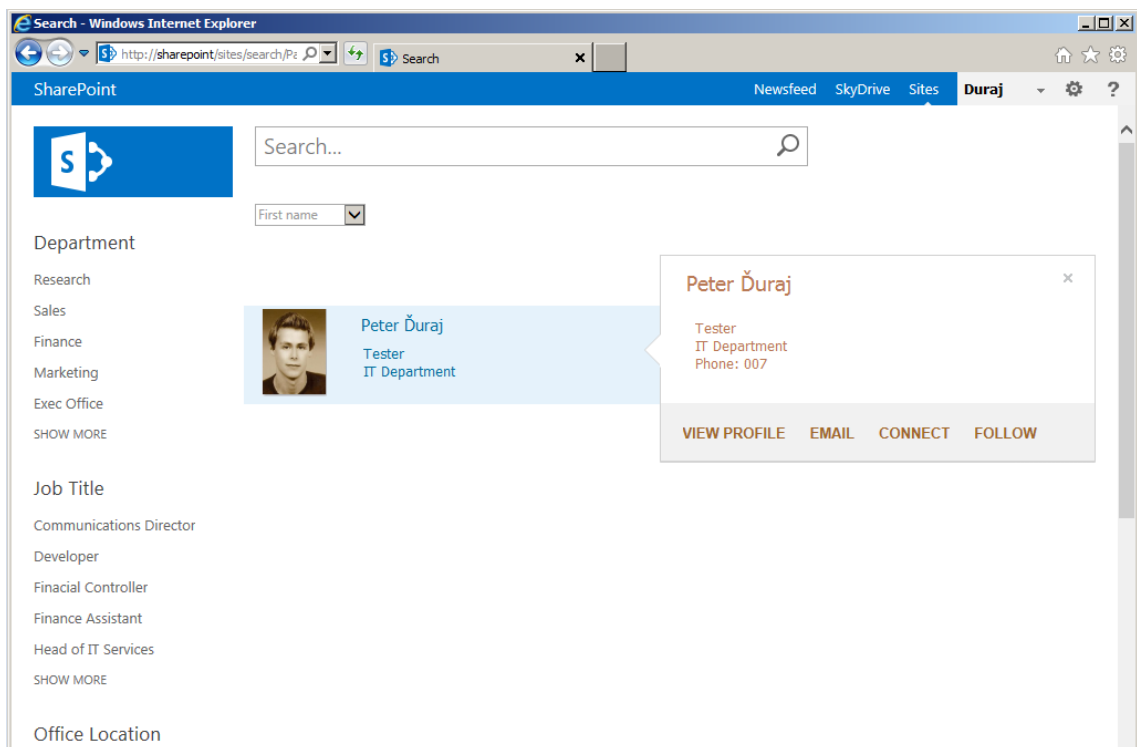
3.5.4 Inštalácia Microsoft Sharepoint Foundation 2010

Následne je systém plne pripravený na inštaláciu. Zahájením inštalácie sa postupne zapne sprievodca inštaláciou a postupne nainštaluje potrebný software pre Sharepoint Foundation 2010.



Obrázok 18. Inštalátor programu Sharepoint Foundation (zdroj: vlastný)

Sprievodca konfiguráciou produktu a technológií pre server SharePoint dokončí základnú konfiguráciu technológie MS SharePoint a pripraví nainštalovaný server na prvé použitie. Po dokončení konfigurácie je už možné začať na základoch čerstvo nainštalovanej služby a postupne budovať portál. Taktiež existuje možnosť implementácie už existujúcej podoby, tzv. šablony, ktorý už je nakonfigurovaný a má už celkom použiteľnú podobu. Za týmto účelom som do intranetu doinštaloval šablónu kontakt list potrebný pre funkcionality HelpDesku do nastavil jeho podobu do jednoduchého konfigurovateľného ale finálneho stavu.



Obrázok 19. Sharepoint Foundation 2010 HelpDesk (zdroj: vlastný)

3.6 Nové funkcie systému

Pretože je SharePoint koncipovaný ako platforma, umožní celý rad možností. S použitím pracovných postupov a niekoľkých zoznamov je možné dosiahnuť v budúcnosti najvyššiu mieru automatizácie procesov.

Niektoré príklady použitia:

- Helpdesk - evidencia, knowledgebase, smerovanie, stráženie stavov;
- Evidencia majetku, jednotné formuláre pre vkladanie;
- Vynútenie popisných dát pri ukladaní dokumentov - výborné pre vyhľadávanie;
- Použitie šablón dokumentov - nové dokumenty budú podľa firemnej šablóny;
- Schvaľovanie dovoleniek - s využitím schvaľovanie úlohy z Outlooku;
- Evidencia knihy jász - s možnosťou automatického počítania nákladu podľa vlozenej ceny pohonných hmôt;
- Schvaľovanie a evidencia zmlúv, faktúr, akýchkoľvek dokumentov alebo položiek, na základe určených parametrov (cena faktúry, atp.);
- Žiadanky o dovolenku - napr. S využitím informácií o nadriadenom;
- Pripomienkovanie dokumentov - zasielanie úloh na vybranú skupinu;
- Zdieľané tímové kalendáre - pripojenie kalendára do Outlooku;
- Vyhľadávanie.

3.7 Ekonomické zhodnotenie

Ekonomické hodnotenie stále zostáva veľmi dôležitou a neodmysliteľnou úlohou u každej investície, pretože rozhoduje o tom, či sa projekt bude realizovať alebo nie. Preto sú v tejto časti práce vypočítané náklady na vývoj a implementáciu spolu s popísanými prínosmi.

Všetka hardwarová infraštruktúra, ktorá je potrebná pre fungovanie sharepointu, spoločnosť už vlastní, preto nie sú hardwarové položky a náklady s nimi spojené zahrnuté do kalkulácie. Čo sa týka softwaru je potrebné zakúpiť virtualizačný software a operačný systém pre vytvorenie servera z dôvodu testovania mimo firemnú sieť.

Celá implementácia bude realizovaná postupne, teda krok po kroku a je vypočítaná na 25 pracovných dní. Skladá sa z nasledujúcich dvanástich krokov:

- Návrh funkcionality;
- Vytvorenie virtuálneho servera;
- Inštalácia MS Server 2008 R2;
- Konfigurácia Servera;
- Nastavenie Active Directory;
- Nastavenie doménovej politiky;
- Inštalácia aplikácie Sharepoint;
- Konfigurácia Sharepointu;
- Nastavenie webu Intranetu;
- Testovanie;
- Oprava chýb;
- Školenie.

Výnimkou sú kroky testovanie a oprava chýb ktoré, budú prebiehať súčasne, tým pádom vznikne priestor na prípadne dohnanie časových strát pri konfigurácii Sharepointu, alebo na prípadnú prípravu webového rozhrania a s tým spojené nastavenia.

Všetky náklady spojené s vývojom a implementáciou popisuje tabuľka.

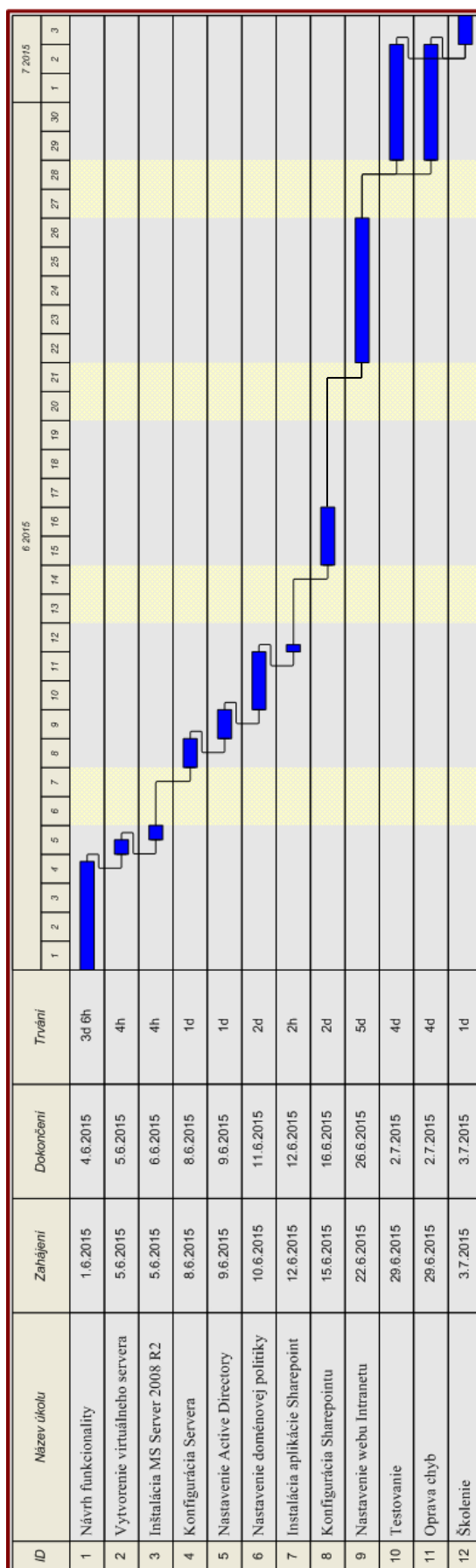
Tabuľka 7. Náklady spojené s vytvorením sharepointu (zdroj: vlastný)

| Položka | Hodinová sadzba (Eur) | Rozsah práce (hod) | Počet pracovných dní (deň) | Náklady (Eur) |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|---------------|
| Návrh funkcionality | 10 | 30 | 3,75 | 300 |
| Vytvorenie virtuálneho servera | 5 | 4 | 0,5 | 20 |
| Inštalácia MS Server 2008 R2 | 5 | 4 | 0,5 | 20 |
| Konfigurácia Servera | 8 | 8 | 1 | 64 |
| Nastavenie Active Directory | 10 | 8 | 1 | 80 |
| Nastavenie doménovej politiky | 10 | 16 | 2 | 160 |
| Inštalácia aplikácie Sharepoint | 5 | 2 | 0,25 | 10 |
| Konfigurácia Sharepointu | 8 | 16 | 2 | 128 |
| Nastavenie webu Intranetu | 10 | 40 | 5 | 400 |
| Testovanie | 8 | 32 | 4 | 256 |
| Oprava chyb | 10 | 32 | 4 | 320 |
| Školenie | 8 | 8 | 1 | 64 |
| Vlastné výdaje | | | | 20 |
| Σ za prácu | - | - | 25 | 1842,- |

| | | |
|-------------------------------|------------|----------------|
| Cena VMware Workstation | | 233 |
| Cena MS Server | | 625 |
| Cena MS Sharepoint foundation | je zadarmo | 0 |
| Σ za software | | 858,- |
| Σ Celkom | | 2 700,- |

Celkové predpokladané ekonomické náklady na vybudovanie tejto infraštruktúry by činili 2 700,- Eur s DPH. Návrhnosť tejto investície sa nedá vyčíslit' peňažnou hodnotou, ale prispeje k skvalitňovaniu služieb a zvýšeniu kvalít pracovníkov pre spoločnú prácu s informáciami a dátami. V neposlednej rade efektívne ich využit' a taktiež aj vnútropodnikové procesy.

Tabuľka 8. Ganttov diagram priebehu implementácie (zdroj: vlastný)



3.8 Celkové zhodnotenie prínosov

Vo firme nie je používaná žiadna podobná aplikácia, s ktorou by sa mohlo uskutočniť porovnanie, preto len ťažko možno vyjadriť peňažné prínosy. Zavedením navrhovaného systému sharepoint firma získa rad nefinančných prínosov. Jedným z nich je, že sa zefektívni využitie a potenciál tohto intranetového riešenia, zvýši kvalita informácií a zlepši komunikácia v podniku. Navrhované riešenie bude zvyšovať kvalitu služieb helpdesku a evidovať požiadavky zamestnancov do následnej knowledgebase. Z toho vyplývajú ďalšie nefinančné prínosy:

- Efektívnejšie využitie potenciálov informačného systému;
- Efektívnejšie využitie ľudskej práce;
- Zvýšenie konkurencieschopnosti, vďaka rýchlejšim reakciám na požiadavky;
- Zníženie určitých nákladov;
- Moderné hardvérové vybavenie;
- Využitie skrytých potenciálov serverového riešenia;
- Zníženie bezpečnostných rizík;
- Napojenie modulu na doménovú politiku;
- Zvýšenie kvality informácií vo firme;
- Zvýšenie kvality spätnej väzby, resp. helpdesku;
- Zlepšenie internej komunikácie v podniku;
- Zvýšenie spokojnosti zamestnancov.

ZÁVER

V teoretickej časti diplomovej práce som uviedol základný prehľad súvisiaci s problematikou informačných systémov. Opísal som spôsoby zavádzania informačných systémov. Spomenul som nové formy podnikových systémov, ktoré sa stále viac zviditeľňujú na trhu. Ďalej som uviedol vhodné metódy a prostriedky analýz pre cieľ mojej práce, teda pre posúdenie informačného.

V následnej analytickej časti som sa najprv zameril na popis, kde som uviedol základné údaje o tejto spoločnosti, predmet činnosti a organizačnú štruktúru. Následne som opísal informačné technológie z hľadiska hardvéru a softvéru. Ďalej som opísal informačný systém podniku a jeho funkcie v spoločnosti.

Ako prvú analytickú metódu som použil SWOT analýzu pre vyhodnotenie silných, slabých stránok, príležitostí a hrozieb. V ďalších krokoch som sa zameriaval na analýzu informačného systému, konkrétne sa jednalo o metódu HOS8 a ZEFIS. Metóda HOS8 posudzuje systém podľa ôsmich oblastí a hodnotí vyváženosť systému. Následne som využil metódu ZEFIS. Táto metóda skúma efektívnosť jednotlivých častí informačného systému ako napr. Hardware, software atď. Obe tieto metódy odhalili veľa skrytých nedostatkov a boli z časti východiskovými bodmi pre následnú návrhovú časť vlastného riešenia.

V návrhu vlastného riešenia som vychádzal z východísk predchádzajúcej analytickej časti. Následne som popisoval návrhy na zlepšenie jednotlivých oblastí, ktoré som považoval z analyzovaných metód ako najviac kritické, konkrétne sa jednalo o dodávateľov, teda dodávateľa informačného systému.

V poslednej podkapitole návrhovej časti som navrhol vytvorenie firemného intranetu na funkcionalite Microsoft Sharepoint Foundation 2010, ktorý je spustený na virtualizovanom serveri a prispieva k skvalitňovaniu služieb a zvýšeniu kvalít zamestnancov. S finálnym cenovým zhodnotením návrhu a kompletnou implementáciou systému.

LITERATÚRA

- [1] Šmíd, V. *Management informačního systému* [online]. 2005 [cit. 2015-05-10]. <<http://www.fi.muni.cz/~smid/managis.html>>.
- [2] POUR, Jan, Libor GÁLA a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika. 2.* prepracované a aktualizované vydání. Grada, 2009.
- [3] MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd.* Praha: Ikar, 2000, s. 70-72. ISBN 80-247-0087-5.
- [4] KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie. Vyd. 3.* Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008, 166 s. Učební texty vysokých škol. ISBN 978-80-214-3732-6.
- [5] KOCH, Miloš, Jan DOVRTĚL, Tomáš HRŮZA a Hana NENIČKOVÁ. *Management informačních systémů. Vyd. 3., přeprac.* Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 171 s. Učební texty vysokých škol. ISBN 978-80-214-4157-6.
- [6] ZAVORAL, Petr. *Velké systémy s velkými možnostmi* [online]. 2010 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://hn.ihned.cz/c1-43111240-velke-systemy-s-velkymi-moznostmi>
- [7] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi. 2.* aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [8] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 2.* výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- [9] BASL, Josef. *Inovace podnikových informačních systémů: podpora konkurenceschopnosti podniků. 1. vyd.* Praha: Professional Publishing, 2011, 150 s. ISBN 978-80-7431-045-4.
- [10] *Správa počítačových sítí* [online]. 2015 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.voksys.cz/sprava-pocitacovych-siti/reseni-a-sluzby>
- [11] *Co je virtualizace?* [online]. 2015 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://hosting.wedos.com/cs/virtual/co-je.html>
- [12] *VMware* [online]. 2015 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.oldanygroup.cz/vmware-110>
- [13] *Microsoft SharePoint Foundation 2010* [online]. 2015 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/download/details.aspx?id=24983>
- [14] *Active Directory* [online]. 2014 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Active_Directory

- [15] *Počítačový cluster (Computer Cluster)* [online]. 2013 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <https://managementmania.com/sk/pocitacovy-cluster-computer-cluster>
- [16] SWOT analýza. *Managementmania.com* [online]. 2013 [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>
- [17] ČADIL, Heřman. SWOT analýza. *Braintools.cz* [online]. 2013 [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: <http://www.braintools.cz/swot-analyza.htm>
- [18] KOCH, Miloš. *Posouzení vyváženosti informačního systému firmy*. *Zefis.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: <http://www.zefis.cz/index.php?id=341>
- [19] KOCH, Miloš. *Posouzení informačního systému a jeho slabých míst*. *Zefis.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: <http://www.zefis.cz/index.php?n6>
- [20] URBAN, Jakub. *Není SharePoint jako SharePoint* [online]. 2012 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.zive.cz/clanky/neni-sharepoint-jako-sharepoint/sc-3-a-163574>
- [21] ZIKMUND, Martin. *Jak se vyznat v informačních systémech* [online]. 2010 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/informacni-systemy/jak-se-vyznat-v-informacnich-systemech/pdf-2>
- [22] MOLNÁR, Karol. *Virtualizace Virtuální koncová stanice*. 2015, 97 s. Skripta
- [23] Matica zodpovednosti RACI [online]. 2013 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <https://managementmania.com/sk/matica-zodpovednosti-raci>

ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Obrázok 1. Vzťah medzi dátami, informáciami a vedomosťami (zdroj: [3])..... | 14 |
| Obrázok 2. Model procesov (zdroj: [2]) | 15 |
| Obrázok 3. Základné skupiny prostriedkov tvoriace ICT (zdroj: [2])..... | 21 |
| Obrázok 4. Služby a zdroje tvoriace ICT infraštruktúru (zdroj: [2])..... | 22 |
| Obrázok 5. Komponenty informačného systému (zdroj: [2])..... | 25 |
| Obrázok 6. Globálna a čiastočná architektura (zdroj: [4])..... | 27 |
| Obrázok 7. Schéma rozšíreného ERP (zdroj: [8]) | 31 |
| Obrázok 8. Schéma tradičnej a virtuálnej architektúry servera (zdroj: [22]) | 35 |
| Obrázok 9. Ukážkový príklad posúdenia IS (zdroj: [18]) | 41 |
| Obrázok 10. Organizačná štruktúra spoločnosti (zdroj: vlastný) | 47 |
| Obrázok 11. Hodnoty jednotlivých častí systému v zarovnaní s doporučenou úrovňou (zdroj: [18])..... | 54 |
| Obrázok 12. Stav všetkých firiem (zdroj: [18])..... | 55 |
| Obrázok 13. Hodnoty jednotlivých častí informačného systému z hľadiska bezpečnosti (zdroj: [18])..... | 56 |
| Obrázok 14. EPC diagram Helpdesk požiadavku (zdroj: vlastný) | 62 |
| Obrázok 15. Hlavné menu VMware Workstation (zdroj: vlastný)..... | 66 |
| Obrázok 16. Parametre virtuálneho servera vo VMware Workstation (zdroj: vlastný) . | 66 |
| Obrázok 17. Virtuálny Microsoft Server 2008 R2 (zdroj: vlastný)..... | 67 |
| Obrázok 18. Inštalátor programu Sharepoint Foundation (zdroj: vlastný) | 68 |
| Obrázok 19. Sharepoint Foundation 2010 HelpDesk (zdroj: vlastný)..... | 69 |

ZOZNAM POUŽITÝCH TABULIEK

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabuľka 1. Rozdelenie ERP systémov podľa odborového a funkčného zamerania (Zdroj: [7]) | 30 |
| Tabuľka 2. McFarlanov model aplikačného portfólia (zdroj: [3])..... | 44 |
| Tabuľka 3. Posúdenie jednotlivých oblastí (zdroj: [18]) | 53 |
| Tabuľka 4. Aktuálny stav aplikačného portfólia IS (zdroj: vlastný) | 60 |
| Tabuľka 5. RACI Matica zodpovednosti (zdroj: vlastný) | 61 |
| Tabuľka 6. Metriky Helpdesku (zdroj: vlastný) | 64 |
| Tabuľka 7. Náklady spojené s vytvorením sharepointu (zdroj: vlastný)..... | 72 |
| Tabuľka 8. Ganttov diagram priebehu implementácie (zdroj: vlastný)..... | 73 |

PRÍLOHY

Dáta dotazníku zamerané na informačný systém

V tejto časti dotazníku boli respondenti požiadaní, aby opisovali informačný systém, s ktorým najviac pracujú (pre prípad, že používajú viac systémov).

Aký informačný systém prevažne používate

V tejto podkapitole sa posudzuje, ako je informačný systém ktorý používate veľký. Veľkosť systémov by mala byť v súlade s veľkosťou firmy.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Malý systém, v cene rádovo tisíc Eur. | 83% |
| Veľký systém, ERP a podobne v cene rádovo stovky tisíc až milióny Sk. | 16% |

Ako je informačný systém starý

Staroba informačného systému do istej miery vypovedá o jeho kvalitách. U veľkých systémov je prijateľné dlhší vek, malé systémy sa obvykle mení častejšie.

Vaši pracovníci

| | |
|--------------|-----|
| 3 - 5 rokov | 83% |
| 5 - 10 rokov | 16% |

Aké riešenie informačného systému máte

V tejto podkapitole sa posudzuje, či používate informačný systém typový, hotové a kustomizované riešenie ako ERP systémy, alebo či je informačný systém vytvorený na mieru organizácie, prípadne prenajatý a prevádzkovaný u niektorého poskytovateľa.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Vyvinutý na zákazku cudzie firmou | 83% |
| Neviem | 16% |

Silné stránky Vášho systému

Naopak tu uvedené veci sú tie, ktoré považujú užívatelia za najlepšiu na informačnom systéme a s ktorými sú najviac spokojní.

Vaši pracovníci

| | |
|--------------------------------------------------|-----|
| Užívateľská prívetivosť a jednoduchosť ovládania | 28% |
| Technika | 21% |
| Podpora | 21% |

Slabé stránky Vášho systému

Tu sú uvedené tri veci, zoradené podľa frekvencie, ktoré užívateľom najviac vadí na informačnom systéme.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------------------------|-----|
| Systém vôbec nevyhovuje mojim potrebám | 42% |
| Presnosť a úplnosť dát poskytovaných systémom | 14% |
| Technika | 14% |

Dáta dotazníku zamerané na zamestnancov

V tejto časti dotazníku boli otázky respondentov kladené na ich vzdelanie, znalosť práce s počítačom a výsledky sa porovnávajú s ostatnými firmami.

Aká je štruktúra Vašich pracovníkov v prieskume

Táto informácia nám ukazuje, ktorí pracovníci sa prieskumu zúčastnili, rozčlenenie podľa svojho profesionálneho zaradenia.

Vaši pracovníci

| | |
|------------------------------------------------|-----|
| Výkonný pracovník v podporných procesoch firmy | 50% |
| Výkonný pracovník v hlavných procesoch firmy | 16% |
| Riadiace pracovník podporných procesov firmy | 16% |

Aké je najčastejšou vzdelanie pracovníkov v prieskume

Táto informácia nám ukazuje, aké je najčastejšou vzdelanie pracovníkov firmy a u pracovníkov porovnateľných firiem.

Vaši pracovníci

| | |
|-------------|-----|
| Informatika | 83% |
| Technika | 16% |

Aké je najvyššie vzdelanie pracovníkov v prieskume

Táto informácia nám ukazuje, aké je najvyššie vzdelanie pracovníkov firmy a u pracovníkov porovnateľných firiem.

Vaši pracovníci

| | |
|--------------------|-----|
| Vysokoškolské, MBA | 83% |
| Stredoškolské | 16% |

Aký je vek pracovníkov v prieskume

Tu vidíme veková pásma pracovníkov firmy, ktorí sa zúčastnili prieskumu, a porovnateľných firiem.

Vaši pracovníci

| | |
|--------------------|-----|
| 21 – 40 | 83% |
| menej ako 20 rokov | 16% |

Ako dlho pracovníci pracujú pre firmu

Tu vidíme pásma dĺžky zamestnania u pracovníkov firmy, ktorí sa zúčastnili prieskumu, a u pracovníkov porovnateľných firiem.

Vaši pracovníci

| | |
|---------------------|-----|
| 1 až 3 roky | 50% |
| menej ako 3 mesiace | 33% |
| Viac ako 3 roky | 16% |

Aký majú vzťah k počítačom

Pomerne dôležitá informácia, ukazuje schopnosť pracovníkov firmy pracovať s informačnými systémami.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Vynikajúce, je to môj koníček / profesia | 83% |
| Dobry, viem s nimi dobre pracovať, využívam je vo väčšine prípadov, keď to povaha práce / zábavy umožňuje | 16% |

Ako často používajú informačný systém.

Pomerne dôležitá informácia, ukazuje ako často potrebujú pracovníci firmy pracovať s informačnými systémami.

Vaši pracovníci

| | |
|------------------------|-----|
| Niekoľkokrát denne | 50% |
| Väčšinu pracovného dňa | 33% |
| Niekoľkokrát týždenne | 16% |

Podpora ďalšieho vzdelávania pracovníkov.

Zisťuje sa, ako firma podporuje ďalšie vzdelávanie pracovníkov v porovnaní s ostatnými firmami.

Vaši pracovníci

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Skôr áno | 83% |
| Áno, aktívne. Podporuje ďalšie vzdelávanie finančne alebo niektorými úľavami | 16% |

Dáta dotazníku zamerané na úroveň podpory

Táto kapitola posudzuje, akú podporu v práci s informačným systémom majú pracovníci. Ide o dôležitý faktor efektívneho využívania informačných systémov. Pri zlej úrovni podpory sa znižuje efektivita použitia. Výsledky sú opäť porovnané s úrovňou podpory vo vybraných firmách.

Spokojnosť Vašich pracovníkov s podporou informačných systémov

Tu sa porovnáva, či sú pracovníci spokojní s podporou informačných systémov všeobecne, v porovnaní s pracovníkmi ostatných firiem. Je potrebné vziať do úvahy, že technickú podporu (opravy počítačov, inštalácia software) môže robiť všeobecne iný subjekt ako užívateľskú podporu (práca s informačným systémom, ťažkosti s dátami). Táto spokojnosť v sebe zahŕňa spokojnosť ako s technickou, tak užívateľskou podporou.

Vaši pracovníci

| | |
|----------------------------------------|-----|
| Podpora je priemerná | 50% |
| Máme podporu, ale nezodpovedá potrebám | 33% |
| Som skôr spokojný/a | 16% |

Kto zabezpečuje technickú podporu

Tu sú uvedené odpovede zamestnancov na otázku, kto zaisťuje ich technickú podporu, teda inštalácia počítačov, opravy počítačov, výmena tonerov v tlačiarňach a podobne.

Vaši pracovníci

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Interný pracovník našej firmy z útvaru informačných systémov | 50% |
| Niekoľko iný, kto nie je pracovníkom útvaru informačných systémov, napríklad niekto z kolegov. | 33% |
| Mám podporu, ale neviem tu je to alebo externých pracovník | 16% |

Kto zabezpečuje užívateľskú podporu

Tu sú uvedené odpovede zamestnancov na otázku, kto zaisťuje ich užívateľskú podporu, teda radu a pomoc v prípade problémov s informačným systémom, dátami a podobne.

Vaši pracovníci

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Interný pracovník našej firmy z útvaru informačných systémov | 84% |
| Niekoľko iný, kto nie je pracovníkom útvaru informačných systémov, napríklad niekto z kolegov. | 16% |

Doba opravy počítača / technické závady

Tu sú uvedené odpovede zamestnancov na otázku, ako dlho musí priemerne čakať pri požiadavke na opravu ich počítača. Ide o dosť dôležitú informáciu. V prípade dlhého čakania na opravu dochádza u pracovníkov, ktorí potrebujú počítač k svojej práci, k zníženiu produktivity práce či znemožnenie ich práce. Treba ale zvážiť, či sa jedná o pracovníkov, ktorí nemôžu bez počítača vykonávať svoju prácu, alebo o tých, ktorí potrebujú počítač niekoľkokrát denne.

Vaši pracovníci

| | |
|--------------------|-----|
| Menej ako hodinu | 33% |
| Menej ako 4 hodiny | 33% |
| 1-2 dni | 16% |

Doba inštalácie alebo zmeny programov

Tu sú uvedené odpovede zamestnancov na otázku, ako dlho musí priemerne čakať pri požiadavke na inštaláciu programov na ich počítače alebo ich aktualizáciu. Táto doba nie je tak závažná ako riešenie technických problémov s počítačom.

Vaši pracovníci

| | |
|------------------|-----|
| Menej ako hodinu | 66% |
| Menej ako 1 deň | 16% |
| 1-2 dni | 16% |

Spokojnosť Vašich pracovníkov s užívateľskou podporou

Tu sa porovnáva, či sú pracovníci spokojní s užívateľskou podporou informačných systémov všeobecne, v porovnaní s pracovníkmi ostatných firiem. Užívateľská podpora poskytuje radu a pomoc pri práci s informačným systémom.

Vaši pracovníci

| | |
|----------------------|------|
| Podpora je priemerná | 100% |
|----------------------|------|

Dáta dotazníku zamerané na úroveň riadenia

Táto kapitola posudzuje niektoré oblasti, ktoré sa ukazujú ako zdroj problémov v riadení podniku. Skúma, či vo firme existuje manažér zodpovedný za informačné systémy (CIO - chief information officer), do akej miery sú pracovníci oboznámení s podnikovou a informačnou stratégiou a či vie, ako ovplyvňujú svojou prácou výsledky.

Je pochopiteľné, že pracovníci firmy nemusia poznať stratégiu detailne, ale mali by chápať hlavné ciele firmy, kam firma smeruje, aké má požiadavky na svojich pracovníkov (napr. ich správanie k zákazníkom) a podobne.

Manažér informačných systémov

Skúma sa, či je u firmy CIO, alebo nie. U malých firiem CIO nebýva, niekedy je funkcia kumulovaná s inou, ale aj u malých firiem by mal mať niekto na starosť riadenie informačných systémov.

Vaši pracovníci

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Áno | 83% |
| Áno, ale pozícia je kumulovaná s inou | 16% |

Znalosť firemnej stratégie

Orientácia znalosť firemnej stratégie v zmysle chápania cieľov firmy a ako má pracovník fungovať aby prispieval k dosiahnutiu týchto cieľov je pokladaná za dôležitý kritický faktor úspechu podnikania firmy.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Áno, som so stratégiou / cieľmi dosť dobre oboznámený / a | 55% |
| Čiastočne niečo viem | 40% |

Znalosť informačnej stratégie

Informačná stratégia je časťou podnikovej stratégie. Vychádza z nej, a snaží zabezpečiť čo najlepšiu podporu podnikových procesov pomocou informačných systémov. Znalosť informačnej stratégie nie je vyžadovaná u pracovníkov firmy, ale je nutná u manažérov. Pracovníci firmy by však mali byť rámcovo informovaní o cieľoch firmy v oblasti informačných systémov, aké a kedy sa plánujú inovácie či zmeny atp.

Vaši pracovníci

| | |
|---------------------------------------------|-----|
| Áno, čiastočne | 66% |
| Podieľam sa na tvorbe informačnej stratégie | 16% |
| Áno | 16% |

Informovanosť o plnení cieľov firmy

Tu sa skúma odpoveď na otázku, či nadriadení pravidelne informujú svojich pracovníkov o plnení strategických cieľov firmy. Môže sa zdať, že tieto informácie nie sú pre pracovníkov dôležité, ale spravidla zvyšujú pocit spolupatričnosti pracovníkov s firmou a môžu motivovať pracovníkov. Pracovníci tiež majú pocit, že sú pre firmu dôležití a firma vníma ich prínos pre ňu.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| Pravidelne | 50% |
| Podieľam sa na vyhodnocovaní plnenia strategických cieľov firmy | 16% |
| Občas | 16% |

Informovanosť o príspevku pracovníka k dosiahnutým výsledkom firmy

Tento bod je dosť dôležitý. Ak pracovník nevie, ako jeho práca prispieva k dosiahnutiu cieľov firmy, ako je jeho práca významná pre firmu a teda ani ako by mohol svojou prácou zlepšovať dosahovanie podnikových cieľov, vedie to spravidla k nižšej efektívnosti činnosti firmy.

Vaši pracovníci

| | |
|------------|-----|
| Občas | 83% |
| Pravidelne | 16% |

Pravidlá pre prácu s informačným systémom

Skúma sa, či sú vo firme stanovené jasné pravidlá, za aké dáta pracovníci zodpovedajú, ktoré dáta a kedy musí vkladať do systému a aktualizovať, aké funkcie informačného systému a kedy majú používať.

Vaši pracovníci

| | |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| Áno, existujú, ale nie sú príliš kontrolovaná alebo vyžadovaná | 83% |
| Áno, existujú, a sú veľmi tvrdo vyžadovaná a kontrolovaná | 16% |

Dáta dotazníku zamerané na efektívnosť informačného systému

Táto kapitola skúma, ako sú informačné systémy efektívne, či sú vynaložené prostriedky adekvátne výsledku a v ktorých oblastiach by mohol informačný systém pracovníkom viac pomáhať.

Mohli by Vaši pracovníci vykonávať svoju prácu bez Vášho informačného systému?

V tomto odseku sa skúma, ako je informačný systém dôležitý pre pracovníkov.

Od tejto otázky sa odvíja aj niektoré odporúčania systému.

Vaši pracovníci

| | |
|---------------------------------|-----|
| Čiastočne, s veľkými ťažkosťami | 66% |
| Áno, s malými ťažkosťami | 33% |

Mohla by Vaša firma fungovať bez Vášho informačného systému?

Tu sa skúma, ako je informačný systém dôležitý pre firmu, či by bez neho mohla fungovať alebo nie.

Vaši pracovníci

| | |
|------------------------|-----|
| Nie, v žiadnom prípade | 83% |
| Neviem | 16% |

Mohol by informačný systém viac pomáhať Vaším pracovníkom a zlepšiť tak Vaše procesy?

V tomto bode sa zamýšľajú pracovníci nad tým, či by nejaká zmena (či výmena informačného systému za iný) zlepšila ich prácu. Odpovede ukazujú, do akej miery je Váš informačný systém v zhode s potrebami pracovníkov.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Áno, zlepšilo by to čiastočne môj pracovný výkon (produktivitu práce) | 66% |
| Neviem | 16% |
| Áno, zlepšilo by to významne môj pracovný výkon (produktivitu práce) | 16% |

Školenie pracovníkov

Tento bod skúma, či pracovníci boli vyškolení pre prácu s informačným systémom. Z výskumov vyplýva, že len u malej časti pracovníkov nebolo školenie prínosom, je preto veľmi školenia organizovať. Vedie to vždy k zvýšeniu produktivity práce a menším nárokom na podporu pracovníkov.

Vaši pracovníci

| | |
|--------------------------------------------|-----|
| Nie, neabsolvoval/a, ale bolo mi ponúknuté | 50% |
| Áno, absolvoval/a | 33% |
| Nie, neabsolvoval/a a nebolo mi ponúknuté | 16% |

Prínos školenia pre pracovníkov

Tu sa ukazuje, aký bol prínos školenia na informačný systém pre pracovníkov, ktorí mali možnosť sa ho zúčastniť.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------|-----|
| Neviem | 33% |
| Áno, čiastočne | 33% |
| Neabsolvoval/a som školenia | 33% |

Potrebnosť školenia pre pracovníkov

Tu sa skúma, aký záujem majú pracovníci o možnej školení na prácu s informačným systémom. Ak je záujem kladný, mohlo by usporiadanie školení viesť k zvýšeniu efektívnosti využitia systému.

Vaši pracovníci

| | |
|------------|-----|
| Skôr áno | 50% |
| Skôr nie | 33% |
| Určite áno | 16% |

Dáta dotazníku zamerané na bezpečnosť informačného systému

Táto kapitola skúma, či pracovníci chápu informačný systém ako službu, podporný proces svojej práce, alebo ako integrálna súčasť svojich procesov. Toto chápanie je dôležité pre úvahy o možnom outsourcingu informačného systému, jeho časti či podpory pracovníkov.

Pravidlá pre bezpečnosť informačného systému

Skúma sa, či sú vo firme stanovené jasné bezpečnostné pravidlá a či je pracovníci dodržiavajú a manažéri toto dôsledne vyžadujú.

Vaši pracovníci

| | |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| Áno, existujú, ale nie sú príliš kontrolovaná alebo vyžadovaná | 66% |
| Áno, existujú, a sú veľmi tvrdo vyžadovaná a kontrolovaná | 33% |

Prístup do počítačovej siete - možno ohrozenia

Skúma sa, či si môžu pracovníci pripájať svoje súkromná prenosné zariadenia do podnikovej siete. Riziko spočíva v možnom nízkom zabezpečenia týchto zariadení a umožnenie prípadného útoku na sieť vírusy, špionážnymi programami a podobne.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Nie, firemné politika to zakazuje | 66% |
| Áno, nie je problém sa pripojiť | 33% |

Prístup do počítačovej siete verejnou - možno ohrozenia

Skúma sa, či si môžu návštevy, teda cudzej osoby vo firme, pripájať svoje zariadenie do podnikovej siete. Riziko spočíva v možnom nízkom zabezpečení týchto zariadení a umožnenie prípadného útoku na sieť vírusy, špionážnymi programami a podobne.

Vaši pracovníci

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Nie, firemné politika to zakazuje | 83% |
| Áno, pre tieto účely máme vyhradenú bezdrôtovú sieť, bez prístupu do firemnej siete | 16% |

Zálohovanie dát

Tu sa skúma, či majú pracovníci na svojich počítačoch uložené dáta a ako sú chránené proti prípadnému poškodeniu alebo zničeniu.

Vaši pracovníci

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Zálohovanie môjho počítača prebieha automaticky | 83% |
| Pracovník útvaru informačných systémov alebo podpory informačných systémov | 16% |

Vplyv poškodenia dát

Zisťuje sa, aký je vplyv zničenie dát uložených na počítačoch pracovníkov. Aká je početnosť záloh a koľko času si vyžiada doplnenie stratených dát.

Vaši pracovníci

| | |
|--------------------------------------------|-----|
| Menej ako hodina | 50% |
| Žiadne, všetky má dáta sú mimo môj počítač | 33% |
| Menej ako 4 hodiny | 16% |

Vplyv straty dát a ich možné zneužitie

Zisťuje sa, aký je vplyv straty dát na počítačoch pracovníkov. Testuje sa, ako vnímajú pracovníci hrozbu straty dát.

Vaši pracovníci

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Žiadny, nemám na svojom počítači žiadne firemné dáta, všetko je mimo môj počítač | 66% |
| Veľmi vážny, prezradeniu dát na tomto pc môže firme spôsobiť veľké problémy | 16% |
| Žiadny, dáta na počítači sú chránené prihlasovacím menom a heslom | 16% |

Úroveň vnímanie rizík u Vašich pracovníkov

Testuje sa citlivosť pracovníkov pri ohrození bezpečnosť ich počítače. Zisťuje sa, ako by pracovníci reagovali v prípade možného ohrozenia ich počítače útočiacim vírusom, špionážnym programom alebo podobné závadné aplikácie. Pracovníci by na žiadosť o povolenie prístupu neznámeho programu na ich počítač (hoci sa tváriaceho neškodne a legitímne) reagovali nasledovne:

Vaši pracovníci

| | |
|----------------------------------------------|-----|
| Áno, povolil by som | 50% |
| Áno, povolil by som, ale chvíľu by som váhal | 33% |
| Nie, odmietol by som | 16% |

Vnímanie dôležitosti bezpečnostnej politiky

Zisťuje sa, aký majú vzťah pracovníci k bezpečnosti v oblasti informačných systémov na otázke, ako chráni svoje prístupové heslá.

Vaši pracovníci

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Pamätám si je | 66% |
| Mám je uložená v špeciálnej aplikácii | 33% |

Prístup na internet a zraniteľnosť systému

Sa overuje, či majú pracovníci prístup na internet. U niektorých profesií je tento prístup potrebný, ale zároveň počítače týchto pracovníkov musia byť dobre chránené proti možným (a pravdepodobným) útokom.

Vaši pracovníci

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Áno, bez obmedzenia | 83% |
| Čiastočne, iba na vybrané stránky | 16% |

Riziko zneužitia Vašich dát a ohrozenia bezpečnosti

Zisťuje sa, či si pracovníci môžu pripojiť k počítaču externé pamäťové médiá kopírovať a odnášať tak prípadne firemné dáta, prípadne infikovať počítače organizácie.

Vaši pracovníci

| | |
|-----|-----|
| Áno | 83% |
| Nie | 16% |

Riziko inštalácia programov užívateľovi

V tejto podkapitole sa overuje, či môžu užívatelia inštalovať sami na počítače organizácie programy. Ide o veľké bezpečnostné a trestne právne riziko. Ak používateľ nainštaluje nelegálne programy, zodpovednosť je aj na strane organizácie.

Vaši pracovníci

| | |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Áno, pretože som pracoval v informatike a je to moja práca | 50% |
| Áno | 33% |
| Áno, so zvoľením nadriadeného | 16% |

Dáta dotazníku zamerané na chápanie informačných systémov ako služby

Táto kapitola skúma, či pracovníci chápu informačný systém ako službu, podporný proces svojej práce, alebo ako integrálna súčasť svojich procesov. Toto chápanie je dôležité pre úvahy o možnom outsourcingu informačného systému, jeho časti či podpory pracovníkov.

Vnímanie informačného systému ako externé služby

V tejto otázke sa skúma, či pracovníci chápu informačný systém ako službu, ktorú by bolo možnosť zabezpečiť aj externé formou, teda neprevádzkovať systém vo Vašej firme ale prenajímať si ho od nejakého dodávateľa.

Vaši pracovníci

| | |
|----------|-----|
| Skôr áno | 66% |
| Skôr nie | 16% |
| Neviem | 16% |

Využívanie outsourcingu v informačných systémoch Vašej firmy

Tu sa zisťuje, či a v akej miere firma využíva outsourcing v oblasti informačného systému alebo jeho podpory. Outsourcing je chápaný v zmysle externého zaistenia, neskúma sa, či pred tým firma tento proces vlastnila a previedla ho na externého dodávateľa.

Vaši pracovníci

Veľa, pre celý systém alebo prevažujúcu časť 83%

Málo, len pre malú časť informačného systému 16%

Skúsenosti s outsourcingom

V tomto bode sa zisťujú skúsenosti pracovníkov s outsourcingom.

Vaši pracovníci

Skôr pozitívny 100%

V predchádzajúcich podkapitolách sú zobrazované vždy najviac 3 najpočetnejšie odpovede, preto súčet percent nebýva 100%.