

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA

**Vliv řízení Informačních technologií na chování
organizace**

Autor: Ing. Subhi Brož
Školitel: Doc. PhDr. Ivana Švarcová, CSc.

Praha 2005

©

Čestné prohlášení:

Čestně prohlašuji, že jsem doktorskou disertační práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité prameny a literaturu, ze kterých jsem čerpal.

V Praze dne 27.10.2005

.....

Ing. Subhi BROŽ

Poděkování:

Děkuji **Doc. PhDr. Ivaně Švarcové CSc.**, za odborné vedení doktorské disertační práce a za mnoho cenných rad při jejím zpracování.

Dále děkuji všem pracovníkům ze společností, jejichž data a informace jsem použil při zpracovávání závěrů mé doktorské disertační práce, za jejich čas a ochotu při poskytování důležitých výchozích informací pro moji práci a při následných konzultacích.

**Vliv řízení Informačních technologií na chování
organizace**

**Impact of the Information Technology Management on
the organization's behavior**

Souhrn:

Disertační práce řeší problematiku vlivu řízení informačních technologií na chod a chování organizace. Vliv je posuzován na všech úrovních řízení organizace a zahrnuje i specifické skutečnosti dané charakterem dosavadní geneze organizace. Vliv řízení informačních technologií na chování organizace je kvantifikován pomocí definovaných faktorů a měřením v rámci pozorovaných subjektů. Vzájemné srovnání faktorů přes všechny sledované subjekty umožňuje definovat ty skupiny faktorů v rámci řízení informačních technologií, které mají na chování organizace klíčový vliv. Výsledkem disertační práce je vzorec umožňující hrubou analýzu stavu řízení informačních technologií a identifikaci oblastí, které nejsou adekvátně řízeny. Vzorec je formulován ve tvaru, který je připraven k dalšímu zkoumání a ověření.

Klíčová slova:

Řízení organizace, řízení informačních technologií, řízení složek informačních technologií, informační management, informační společnost, analýza organizace, chování organizace, řízení procesů, optimalizace procesů, IT Governance.

Summary:

The dissertation thesis analyses the impact of the information technology management on the operation and behavior of the organization (e.g. company). The impact is scanned on all levels of the company management and cover all specific facts of the current stage of the company. The impact of the information technology management is measured with dedicated factors inside the selected companies. The comparison of the all factors (cover all scanned companies) enables define the factors, that have the biggest effect (key effect) on the behavior of the company. The result is a theorem, that enables a roughly analyses of the actual information technology management stage. Moreover is enabled identification of the not appropriate managed areas. The theorem is formulated in the shape ready for follow-up analyses and verification.

Key Words:

Organization management, IS/IT management, IS/IT department management, Information management, Information society, Organization analyses, Organization behavior, Process management, Process optimalization, IT Governance.

Obsah

Obsah	7
Seznam obrázků a tabulek	9
1 Úvod	11
2 Rešerše	14
2.1 Informační společnost	15
2.2 Informační technologie jako makroekonomický faktor	18
2.3 Management znalostí	21
2.4 Management inovací	22
2.5 Vliv informačních technologií na organizační strukturu	23
2.6 Řízení informačních technologií	27
2.6.1 Analýza řízení složek IT	27
2.6.2 Faktory řízení informačních technologií	29
2.6.3 Integrace informačních technologií	31
2.6.4 Rozvoj řízení informačních technologií	32
2.6.4.1 Řízení kvality	33
2.6.5 Techniky řízení informačních technologií	35
2.6.5.1 Úrovně řízení informačních technologií	36
2.6.5.2 Metodiky řízení informačních technologií	38
2.6.5.3 Řízení implementace strategie	40
2.6.6 Současné systémy a oblasti řízení informačních technologií a jejich vliv na organizaci	41
2.6.6.1 Definování a řízení strategie	43
2.6.6.2 Implementace procesního řízení	43
2.6.6.3 Vliv prostředí organizace	44
2.6.6.4 Řízení ekonomiky informačních technologií	44
2.6.6.5 Vliv technické infrastruktury	45
2.6.6.6 Vliv organizační struktury	46
2.6.6.7 Řízení a koordinace rozvoje informačních technologií	47
2.6.7 Ostatní aspekty působení informačních technologií na organizaci	48
2.6.8 Aktuální makroekonomické aspekty nasazení informačních technologií v ČR	49
2.7 Závěr rešerše	49
3 Cíl disertační práce	51
4 Metodický postup a východiska	53
4.1 Dosavadní přístupy k řízení organizace	53
4.2 Současné přístupy	54
4.3 Informační technologie v řízení	55
4.4 Řízení znalostí	57
4.4.1 Pojem Informace	57
4.4.2 Pojem Znalost	57
4.4.3 Řízení znalostí	58
4.4.4 Skupiny organizací z hlediska řízení znalostí a jejich charakteristika	59
4.5 Přehled etap rozvoje informačních technologií	60
4.6 Informační management	62
4.6.1 Oblasti informačního managementu v organizaci	64
4.6.1.1 Strategické řízení informačních technologií	64
4.6.1.2 Řízení rozvoje služeb informačních technologií v organizaci	65

4.6.1.3	Personální řízení informačních technologií, informační gramotnost	66
4.6.1.4	Řízení provozu informačních technologií	67
4.6.1.5	Řízení datových zdrojů	68
4.6.1.6	Řízení a koordinace projektů	68
4.6.1.7	Řízení ekonomiky informačních technologií a řízení jejich nákupu	69
4.7	Controlling v informačním managementu	71
4.8	Systémová integrace	72
5	<i>Způsob provedení analýzy</i>	74
5.1	Technika analýzy organizace	74
5.2	Okruh respondentů	75
5.3	Tvorba dokumentace	76
6	<i>Hypotéza vzorce</i>	77
6.1	Konstrukce vzorce	79
6.2	Korekce vzorce	80
6.3	Kvantifikace vzorce	81
6.3.1	Osobní faktory	82
6.3.2	Procesní faktory	84
6.3.3	Organizační faktory	85
6.3.4	Technologické faktory	87
6.3.5	Faktory okolí (externí vlivy)	90
7	<i>Popis prostředí respondentů</i>	93
7.1	Výběr subjektů zařazených do výzkumu	93
7.2	Přehled subjektů zařazených do výzkumu	94
7.2.1	Subjekt A - Systémový integrátor	95
7.2.2	Subjekt B - Certifikátor – automobilový průmysl	97
7.2.3	Subjekt C - Vývojářská společnost	100
7.2.4	Subjekt D – Dodavatel komponent – automobilový průmysl	104
7.2.5	Subjekt E – Obchodník s cennými papíry	107
7.2.6	Subjekt F – Obchodní řetězec	109
7.2.7	Subjekt G - Pojišťovna	113
7.2.8	Subjekt H – Stavební spořitelna	115
7.2.9	Subjekt I – Hutní kombinát	118
7.2.10	Subjekt J – Stavební developer	121
7.2.11	Subjekt K – Směnárenská společnost	124
7.2.12	Subjekt L – Strojírenská společnost	127
7.2.13	Subjekt M – Školící a konzultační agentura	129
7.2.14	Subjekt N – Potravinářský závod	132
8	<i>Analýza subjektů</i>	136
8.1	Analýza vlivu osobních faktorů	136
8.1.1	Analýza vlivu jednotlivých osobních faktorů	138
8.2	Analýza vlivu procesních faktorů	139
8.2.1	Analýza vlivu jednotlivých procesních faktorů	140
8.3	Analýza vlivu organizačních faktorů	141
8.3.1	Analýza vlivu jednotlivých organizačních faktorů	143
8.4	Analýza vlivu technologických faktorů	144
8.4.1	Analýza vlivu jednotlivých technologických faktorů	146
8.5	Analýza vlivu faktorů okolí	148
8.5.1	Analýza vlivu jednotlivých faktorů okolí	149

8.6	Analýza chování zkoumaných subjektů	150
8.7	Dílčí analýza korelací	153
8.8	Souhrnná analýza faktorů řízení informačních technologií	155
8.8.1	Vzájemné porovnání zkoumaných subjektů	157
8.9	Výsledek analýzy	158
8.9.1	Celkové zhodnocení	159
8.9.2	Úprava vzorce	160
8.9.3	Závěr analýzy	163
9	Diskuse	165
9.1	Rozbor vzorce	166
9.2	IT Governance	167
9.3	Srovnání s šetřením VŠE	169
9.4	Zpětná vazba respondentů	170
9.5	Shrnutí	171
10	Závěr	175
11	Seznam použité literatury	178
11.1	Literární zdroje	178
11.2	Neliterární zdroje	180
12	Přílohy	183
12.1	Příloha č 1 – vzájemná korelace vztahů	183

Seznam obrázků a tabulek

<i>Obrázek č.1 - Maticová organizační struktura</i>	24
<i>Obrázek č.2 – Procesně orientovaná maticová organizační struktura</i>	24
<i>Obrázek č.3 - Návaznost řízení složek IT na ostatní entity společnosti</i>	31
<i>Obrázek č.4 - Architektura řízení IT</i>	37
<i>Obrázek č.5 - Vztah při sdělování I.</i>	57
<i>Obrázek č.6 - Vztah při sdělování II.</i>	58
<i>Obrázek č.7 - Období informačních a komunikačních technologií</i>	61
<i>Tabulka č.1 – Extrémy osobních faktorů</i>	83
<i>Tabulka č.2 – Extrémy procesních faktorů</i>	85
<i>Tabulka č.3 – Extrémy organizačních faktorů</i>	87
<i>Tabulka č.4 – Extrémy technologických faktorů</i>	90
<i>Tabulka č.5 – Extrémy faktorů okolí</i>	92
<i>Tabulka č.6 – Přehled organizací zařazených do šetření</i>	94
<i>Tabulka č.7 – Přehled vlivu osobních faktorů</i>	137
<i>Tabulka č.8 – Přehled vlivu procesních faktorů</i>	139
<i>Tabulka č.9 – Přehled vlivu organizačních faktorů</i>	142
<i>Tabulka č.10 – Přehled vlivu technologických faktorů</i>	145
<i>Tabulka č.11 – Přehled vlivu faktorů okolí</i>	148
<i>Tabulka č.12 – Vlastnosti a specifika organizací zařazených do výzkumu</i>	152
<i>Tabulka č.13 – Způsob řízení organizací zařazených do výzkumu</i>	153
<i>Tabulka č.14 – Míra korelace mezi souhrnným hodnocením a jednotlivými skupinami faktorů</i>	154

<i>Tabulka č.15 – Míra korelace mezi hodnocením chování zkoumaných subjektů a jednotlivými skupinami faktorů</i>	<i>155</i>
<i>Tabulka č.16– Souhrnná tabulka faktorů řízení IT</i>	<i>155</i>
<i>Tabulka č.17 – Vzájemná korelace aspektů chování a faktorů řízení informačních technologií</i>	<i>185</i>

1 Úvod

Úkolem informačních technologií je maximálně zjednodušit a podpořit každodenní aktivity lidí. Zprvu se počítačů používalo jako nástrojů při výkonu povolání. Počítač tak sloužil především jako kalkulačka, diář nebo psací stroj. S rozvojem oboru se přišlo na to, že potenciál těchto technologií je mnohem širší. Počítače tak přestaly být pouhými pomocníky v provozech a kancelářích. Začaly se vyvíjet složité systémy, které v některých oborech plně nahradily práci lidí (například automatizované výrobní linky). Ačkoliv se v řadě jiných odvětví naopak lidský faktor ukazuje nepostradatelným, i v těchto oborech dnes počítače aktivně a efektivně podporují řadu aktivit. Výsledkem uvedené geneze je skutečnost že informační technologie začaly ovlivňovat strukturu, chod a chování organizací.

Posun k „informatizaci“ chování (podnikání) ovlivňuje roli všech organizací. Globální informační síť typu Internetu znamenají demokratizaci přístupu k trhům a informacím. Informace se již de facto staly jedním z klíčových zdrojů každé organizace. Od materiálových a finančních zdrojů se liší především ve dvou aspektech - jejich hodnota výrazně klesá v čase a používáním se nezmenšuje, naopak zhodnocuje. /1/ Uvedené poznatky vedly ke snaze využívat informace s maximální účinností, tj.: cíleně je získávat a zpracovávat při zachování minimální míry entropie. Obě tyto činnosti jsou dnes pokryty řadou systémů různé funkčnosti a určení. Podíl informačních technologií na správě a analýze informací dnes překročil míru, kdy je společnost schopna tuto funkcionalitu jakýmkoliv jiným způsobem efektivně substituovat. /21/ Na druhé straně jsou jednotlivé systémy postupně nahrazovány složitějšími a provázanějšími systémovými celky. Tento vývoj informačních technologií (a související prohloubení závislosti organizací na jejich funkcích a funkčnosti) je přitom záležitostí posledních cca 30 let. Společnost dosud nepoznala jiný podobný fenomén, ovlivňující takovým způsobem ekonomiku, výrobu, organizaci práce i myšlení lidí. /6/ /28/

Progresivní vývoj celého odvětví informačních technologií s sebou přináší mnoho otázek. Existuje mnoho prací a publikací, které se snaží zhodnotit dopady vstupu počítačů do chodu organizací i života jedince. Většina z těchto prací řeší některou z následujících otázek: „Jak mění informační management chování organizace (resp.

jedinice)?“, „Posunují informační technologie chování organizace do jiné dimenze nebo je to jen prostředek (resp. jeden z mnoha) k dosahování cílů organizace?“, „Nepřevyšují negativní důsledky zavádění informačních technologií důsledky pozitivní? Jakou hodnotu dodává informační technologie do celkového managementu organizace?“

Odpověď není jednoduchá. J.D.R. de Raadt z Univerzity v Lulee ve Švédsku se zabýval problematikou návrhu informačních systémů. Jednou z jím položených otázek bylo, zdali se náhodou organizace nepodřizují možnostem informačních technologií, ačkoli by tomu mělo být přesně naopak /2/. Pokud podobnou otázka je položena člověku, který se návrhy systémů zabývá, s největší pravděpodobností bude odpověď že tomu tak není. Naproti tomu výsledky uvedeného výzkumu prokázaly, že se přes 60% projektů s cílem vytvoření efektivně fungujícího informačního systému nikdy nedočkal realizace nebo praktického užití. /XI./ Dalším problémem je nedostatek kvalifikovaného personálu, resp. odpor uživatelů k přijímání nových změn. Nejedná se zde o žádnou novou situaci. V průběhu průmyslové revoluce byly zaznamenány případy, kdy dělníci ničili nové stroje z obavy před ztrátou práce. Automatizace opravdu přináší ztrátu pracovních míst (zejména u rutinně opakujících se činností), ale na druhou stranu se objevují další příležitosti, protože vývoj nových systémů a strojů, jejich opravy a údržba vyžadují mnoho pracovníků, disponujících požadovanými znalostmi a kvalifikací.

Z těchto závěrů je možné usoudit, že rychlost technického vývoje v dnešní společnosti by měla jít ruku v ruce se změnou systému řízení organizace na všech úrovních. V budoucnosti se na předních místech ve společnostech i na veškerých odborně profilovaných pozicích mohou uplatnit pouze ti, kteří budou disponovat dostatečnými znalostmi. Autoři jako Drucker nebo Gates popisují tento budoucí (či spíše dnešní) stav jako informační společnost a dělí budoucí pracovníky na takzvané znalostní pracovníky (knowledge workers) a provozní pracovníky (operation workers). První skupina je předurčena k tvůrčím činnostem, druhá pouze k špatně ohodnoceným manuálním pracím. /16/

Všechny uvedené příklady a teze ukazují nutnost zabývat se existencí sounáležitosti organizace s řízením informačních technologií (na strategické i provozní úrovni). Zodpovězení otázky vlivu řízení informačních technologií na chod organizace

může pomoci vysvětlit některé (dosud skryté) aspekty působení informačních technologií, definovat oblasti a faktory (vzájemného) vlivu.

V rámci mé práce se chci pokusit nalézt a formulovat vzorec, který by alespoň na strategické úrovni umožnil měřit dopady zvoleného přístupu při řízení oblasti informačních technologií na chod a řízení organizace. Formulace vzorce (a úspěšné testování hypotézy) by mohlo umožnit posoudit současný stav informačního managementu organizace a navrhnout takové postupy, které by umožnily podpořit a splnit střednědobé i dlouhodobé cíle organizace. Organizace by měla mít možnost modelovat procesy a zvolené postupy a aktivně ovlivňovat informační management i management ostatních složek organizace.

2 Rešerše

Vliv různých faktorů na chod organizace byl a je posuzován řadou autorů. Zejména se jedná o vlivy související s managementem organizace, marketingem, organizací práce a ekonomickými aspekty. Vliv informačních technologií souvisí s jejich rozvojem a mírou penetrace. První publikace měly spíše vizionářský charakter a zabývaly se zejména možnostmi aplikace informačních technologií jako nástroje pro podporu rozhodování a automatizaci /13/ /14/. Analyzovaly bezprostřední dopady na práci pracovníka ale bez vazby na chod organizace jako celku. Jako klíčové byly identifikovány zejména následující faktory:

- Rychlejší zpracování dat (informací);
- Přesnost;
- Možnost propojení a sdílení dat.

Rychlejší zpracování dat bylo zmiňováno zejména v souvislosti s „kontinuálním“ (v čase neměnným) pracovním výkonem počítače/systému a s vyšší kapacitou zpracování informací. Ty však musí být strukturovány do podoby vstupů umožňujících jejich zpracování (načtení a dodání požadovaného výstupu) systémem. Vzhledem k vysoké časové náročnosti přípravy dat je uvedený postup platný pouze při opakujících se aktivitách.

Přesnost zpracování nahrazuje lidský faktor a snižuje chybovost. Na druhé straně vyžaduje specifické podmínky týkající se kvality a charakteru dat. Vzhledem k vysoké současné provázanosti různých systémů a související množství algoritmů a postupů (při zpracování dat) docházelo k validačním kolizím a ke snížení použitelnosti výstupů. Zejména vkládání a generování tzv. „tvrdých dat“ (vstupy a výstupy tvoří exaktní data přičemž algoritmy jsou vázány na fuzzy prvky a množiny dat) způsobovalo generování numericky správných avšak kontextově nesmyslných výstupů.

Analýzy korelací jednotlivých dat byly v minulosti nejdůležitějším faktorem využití informačních technologií. Zprostředkování přístupu k nejrůznějším datům a možnost jejich vzájemného srovnání či zjištění/zobrazení vzájemných relací umožňovalo zjistit vazby a souvislosti ve velmi širokém měřítku. Zde informační technologie přestaly

podporovat pouze rutinní a opakující se procesy a činnosti a začaly sloužit jako nástroj pro podporu rozhodování na všech úrovních řízení.

Pokusíme-li se o definování rozdílu mezi vlivem informačních technologií v minulém a současném století, je zřejmé, že požadavky managementu (a autorů) na provoz informačních technologií byly v minulosti diktovány potřebami automatizace a řízení jakosti. /16/ Tento stav byl dán orientací organizací na výrobu a nízkou úroveň využití informačních technologií při budování interakce se zákazníkem. Vývoj v posledních patnácti letech, kdy je díky globální informační síti i velmi sofistikovaným systémům možné v reálném čase získávat a analyzovat informace týkající se mnoha oborů lidské činnosti změnil pozici informačních technologií na klíčový prostředek pro existenci mnoha organizací ale v mnoha ohledech i společnosti. V souvislosti s touto genezí se začal používat termín Informační společnost.

V současné době se používá termín Informační společnost jako označení organizace jejíž provoz (a přeneseně i existence) je založená na informacích. /7/ /1/ To zahrnuje nejen existenci a udržování (zachovat použitelnost a relevantnost) rozsáhlých databází s informacemi týkajícími se dostupných explicitních znalostí (situace na trhu, stav organizace, možné postupy) i tzv. tichých znalostí (vyjádřených např. prostřednictvím „soft skills“). Struktura organizace založené na informacích navíc bourá dosavadní princip „rozpětí řízení“ dle něhož je optimální počet pracovníků podléhajících jednomu nadřízenému cca 5-6. Ten vycházel z možností efektivní komunikace jako nástroje pro převzetí odpovědnosti. Současná dynamika komunikace (umožněná a závislá na informačních technologiích) umožňuje zvýšit tento počet na takřka neomezený počet pracovníků (dle zvoleného komunikačního schématu). Zároveň je možné umožnit sdílení některých úrovní řízení, resp. jejich omezení na nutné minimum (zploštění organizační struktury). Nejnovější přístupy tak začínají vnímat informační technologie jako nástroj měnící organizační strukturu organizací. /11/

2.1 Informační společnost

První zmínka o informační společnosti sahá do roku 1969, kdy někteří vizionáři (např. P. Drucker) předpověděli nástup znalostních pracovníků jako logický důsledek

zvyšujících se investic do vzdělávání zaměstnanců organizací. /13/ Další investice - do elektronické infrastruktury - znamenaly příchod informační ekonomiky (závislé na celosvětové síti Internet). Tzv. nová ekonomika třetí vlny mění podstatu a definici samotného kapitálu. /8/ Zisky z intelektuálního kapitálu jako primárního zdroje bohatství se mohou dramaticky zvyšovat právě v prostředí síťové ekonomiky. Organizace provozující svoje služby začínají vstupovat na mediální trh (ovlivňují veřejné mínění, rozšiřují znalosti potenciálních zákazníků). Výsledkem éry globální síťové ekonomiky, která v současnosti probíhá, bude vytvoření globální celosvětové komunikační infrastruktury – a tedy éry informační společnosti. Jejimi nejvýznamnějšími rysy budou:

- Definitivní posun od vnitřní automatizace k externí komunikaci /16/;
- Vytvoření globální sítě umožňující nejen komunikaci, ale především poskytující velké množství dat. /VI/

Z těchto dat se budou důslednou kooperací prvků na síti odvozovat informace a znalosti. Vzniknou tak kooperativní informační systémy, nad kterými bude prováděn intenzivní management znalostí. Dle Druckera budeme v éře informační společnosti vědět “jak” získat informace, ale nebudeme znát “co” chceme. /7/ Tento stav je viditelný již nyní, kdy jsou ve všech větších organizacích (ale i v řadě menších) provozovány nebo implementovány data-miningové systémy nad existujícími rozsáhlými datovými sklady (datawarehouse) nebo databázemi.

V neblíží době nebude z hlediska organizací podstatné kolik počítačů bude v dané organizaci v provozu, resp. kolik je jich připojeno na Internet ale daleko více bude nutné měřit jaká je relace investic do informačních a komunikačních technologií vzhledem k jejím příjmům a zejména pak, k čemu jsou prostředky informačních a komunikačních technologií reálně využívány. Z hlediska organizace i společnosti budou hlavními přínosy informační společnosti:

- Široce dostupná informační infrastruktura, která umožní rovnoprávnější a vyváženější využívání individuálních schopností obyvatel (uplatnění tvůrčích schopností lidí) a umožní zlepšit kvalitu jejich života (širším výběrem služeb);
- Umožnění “práce na dálku” (která zvýší možnost výběru místa bydliště a rozšíří možnost zapojení do práce i pro handicapované vrstvy) a zlepšení možnosti distančního a interakčního vzdělávání;

- Zlepšení toku informací a komunikace mezi místy rozhodování a občany, které ve svém důsledku podpoří demokracii a účinnější a transparentnější administrativu, bližší k občanovi a pracující s nižšími náklady.

Z hlediska organizací je to pak:

- Efektivnější řízení podniků a usnadnění spojení výrobců a poskytovatelů služeb se zákazníky, které zvýší konkurenceschopnost;
- Nové služby a nové trhy.

Vliv informačních technologií je na druhé straně omezen schopností sociální akceptovatelnosti a nutností strukturálních a institucionálních změn potřebných pro využití možností informačních technologií v rámci organizace, neboť zavedení informačních technologií vyžaduje adaptaci regulačních aspektů v tzv. makroinformatickém prostředí. Toto prostředí, kterým se zabývá věda - makroinformatika, je nezbytným předpokladem pro vznik informační společnosti. /II/

Makroinformatické prostředí musí vytvořit kompatibilní koncepci, která bude podporovat zavedení možností informačních technologií do celé společnosti. Prvořadým úkolem tohoto prostředí je umožnění přístupu k síťové infrastruktuře, tzn. všeobecný přístup za přijatelných ekonomických cen pro všechny a zabezpečení ochrany privátního vlastnictví. Druhým úkolem je zvýšit možnosti komunikace a zvýšit přístup k informacím a podpořit jejich všeobecné užívání. /36/ Je zřejmé, že čím rychleji se tyto změny prosadí, tím rychleji se objeví výhody užití informačních technologií. Ze síťové éry vyplývají dvě základní reality:

- Konvergence počítačů, komunikačních technologií a médií vytvoří největší průmysl současného století.
- Konkurenceschopné národní infrastruktury vytvoří základ, na kterém budou ostatní odvětví založena a který bude sloužit jako základ světové ekonomiky.

Makroinformatické prostředí může urychlovat nebo naopak omezovat činnosti jednotlivých organizací směrem k aktivnímu využívání informačních technologií. Bez globální znalosti makrotrendů informační společnosti, bez schopnosti ovlivnit makroinformatické prostředí do podoby regulovaného prostředí, nebudou manažeři

organizací schopní uchopit adekvátní iniciativu směrem k využití informačních technologií.

Prudce rostoucí možnosti informačních technologií nasvědčují tomu, že Druckerem popisovaná „technologická revoluce“, postavená na informacích a informačních technologiích má velmi silný a rychlý dopad do společnosti. /33/ Vliv informačních technologií je charakterizován oproti předchozím technologickým vlnám širokou plošností průniku do všech typů organizací a vysokou rychlostí tohoto průniku. Byly zasaženy všechny sektory (průmysl i služby, privátní a státní sektor, administrativa, manuální pracovníci a manažeři). Společnost je „zasažena“ v práci i mimo ni při zábavě a každodenním životě.

2.2 Informační technologie jako makroekonomický faktor

V současné době jsou téměř všechny organizace více či méně zapojeny do budování globální komunikační infrastruktury, která je poznamenána propojením informačních a komunikačních technologií. Toto období nazývané též obdobím informační společnosti bude charakteristické transparentní globální komunikační infrastrukturou. /20/ Jejím hlavním úkolem (nebo spíše smyslem) bude vytvořit zhodnocené sítě z hlediska informací, služeb a zejména znalostí, které budou poskytovat. Tohoto cíle bude možné dosáhnout důslednou kooperací všech prvků na síti.

Vývoj digitálních technologií v elektronice a výpočetní technice vytváří prostor pro nový přístup k vývoji a užívání informačních služeb. Spojení různých informačních systémů a informačních technologií umožňuje využívat všech jejich výhod a zároveň vzájemně doplňovat eventuelní omezení. Jejich spojení ale obvykle otevírá další dosud netušené možnosti. Tento směr - synergie informačních technologií, zvaný též konvergence bude určující pro budoucí makroekonomický rozvoj. /22/ Primární či sekundární dopad této konvergence na chování organizací zcela mění náhled na informační a komunikačních technologie. Ty se tak stávají jedním z makroekonomických faktorů nové ekonomiky. /I./

Pojem konvergence informačních technologií zahrnuje: /21/

- Vzájemné propojení a koexistenci doposud odlišných síťových platforem a jejich přeměnu do homogenní komunikační infrastruktury;
- Vznik integrovaných koncových zařízení spojujících funkce klasických zařízení jako je např. televize, telefon a osobní počítač;
- Globalizaci informační infrastruktury a vznik nových služeb na ní založených;
- Konsolidaci služeb spojených se vznikem údajů, jejich úpravu na míru, přenos a dodávku ke koncovému uživateli;
- Transfer informací na globální bázi a jejich sdílení za účelem vytvoření znalostí.

V průběhu období tzv. konvergence bude například docházet k technologické homogenizaci a propojení dnes odlišných síťových platforem; a sice tradiční i alternativní (IP telefonie) telekomunikační sítě, sítě televizního a rozhlasového vysílání (pozemního i satelitního) a zejména globální počítačové sítě (Internet)./5/ Tato konvergence na technologické úrovni bude (v některých geografických oblastech již je) umožněna jednotnou digitální technologií použitelnou jak pro přenos hlasu a zvuku, tak dat, obrázků a počítačových programů. /VII/

Konvergence není jen technologickou záležitostí, ale je o službách a o nových cestách podnikání. Jako klíčový faktor konkurenceschopnosti je identifikována tzv. podnikatelská inteligence, tj. schopnost přístupu a užití informací o podnikatelském okolí, které mají strategický význam. Informační technologie se stávají rozhodujícím nástrojem pro podporu rozhodování a řízení. Přístup ke globální informační infrastruktuře nabývá prioritní důležitost a je dán požadavky trhu. Nové technologie budou akceptovány jen tehdy, když budou uspokojivě řešit uživatelské požadavky. Skutečností je, že vznik nových služeb může být velmi rychlý a tyto služby budou svojí podstatou globální. Konvergence tak umožní vznik nových cest a příležitostí podnikání, jako jsou např. globální marketing, elektronický obchod, výroba, zásobování a dodávky just-in-time, elektronické publikování, elektronické tendry, teleworking a práce ve virtuálních týmech, výzkumné sítě, řízení dopravy a vzdělávání. V souvislosti s konvergencí dojde k přesunu podnikatelských jednotek blíže k uživateli a ke komunikaci bez prostředníků, tzv. E2E (end-to-end). Dojde k přesunu podnikatelských

jednotek do regionů s levnější produkcí. Podniky všech velikostí budou mít možnost pracovat regionálně ale i globálně, protože bude možný dosah k zákazníkům v celém světě. Předpokládá se, že nástup nových a rozvoj stávajících služeb bude mít zásadní vliv na informační průmysl a poskytne nové možnosti pro ekonomický růst. /8/ Současně budou mít nové služby podstatný vliv na život jejich uživatelů – tj. celé společnosti. Spojení podnikání na globální bázi bude vést k novému pojetí konkurence. Na konvergované informační infrastruktuře vznikne prostor pro vytváření kooperativních informačních systémů. Ty budou zajišťovat globální propojení kooperujících organizací. Globální základ dnešních komunikačních platforem, zejména Internetu, ukazuje cestu ke globalizaci a integraci národních ekonomik.

Užívání informačních technologií u organizací postupně vytváří tzv. podnikatelskou inteligenci. Podnikatelská inteligence znamená:

- Znalost přístupu k informacím; a
- Znalost (vědomost) užití informací k podnikatelským aktivitám strategické důležitosti (jejich zasazení do kontextu).

Informační technologie se staly nástrojem pro rozhodování a řízení. Toto rozšíření z produkční sféry do rozhodovací a strategické sféry se stává rozhodujícím prvkem konkurenceschopnosti.

Konkurenceschopnost je profilována schopností akumulace znalostí ve společnostech a jejich kooperací s jinými společnostmi v rámci tzv. zhodnocené kooperativní sítě. V informační společnosti jsou organizace založeny na externalizaci (maximálním využíváním outsourcingu) u nestrategických aktivit, která zaručuje vyšší flexibilitu a na vývoji vnitřní ekonomické inteligence se schopností analýzy a prognózování trhu./7/ Konkurenceschopnost organizace pak záleží méně na přímé (např. výrobní) produktivitě a více na správném využívání informací z okolí organizace a na schopnosti adaptace k rychle se měnícímu trhu, podmínkám a příležitostem.

Kooperativní informační systémy (jako součást zhodnocené kooperativní sítě) jsou vytvářeny jako virtuální systémy navazující na podnikové informační systémy partnerů kooperujících na globální komunikační infrastruktuře s cílem vytvořit síť s přidanou hodnotou. Při globalizaci společnosti si nebudou organizace vytvářet vlastní

gigantické sítě, ale zapojí se do celosvětové kooperativní sítě./28/ Kooperativní informační systémy budou vytvořeny na globální komunikační infrastruktuře účelově a budou postaveny na stejných technologických principech jako samotná globální infrastruktura. Z tohoto pohledu hraje tzv. makroinformatika stále rostoucí roli pro rozvoj samotných podnikových informačních systémů.

Kooperativní informační systémy kladou důraz na interní procesy v organizacích a otevřenost na komunikaci s okolím organizace (např. širokým užitím EDI - Electronic Data Interchange). Tyto informační systémy budou dále přecházet do tzv. informační společnosti a vytvoří zhodnocenou síť (The Value Network).

2.3 Management znalostí

Současná rychlost změn si vynucuje neustálé učení zaměstnanců při současném zkracování času, který je pro vývoj a poskytování nových služeb a výrobků k dispozici. Technologický vývoj změnil také způsob fungování organizací a mnoho automatizovaných procesů./18/ Informační technologie (zejména existence globálních informačních sítí) umožnily rychlejší komunikaci a přístup k informacím. Technologie také otevřely nové trhy a související globalizace přinesla širší konkurenční prostředí.

Uvedené faktory přiměly organizace, aby přezkoumaly vlastní modely podnikání a aktivně zvážily, jako mohou využít znalostí a tak získat konkurenční výhodu pomocí vlastního know-how. To vedlo k vývoji nové vědecké (ale i podnikatelské) disciplíny – řízení znalostí.

Klíčové aplikace organizací budou obsahovat metody podpory přeměny informací do znalostí a naopak budou vytvářet přidanou hodnotu podnikové intranet/extranet infrastruktury. Znalosti budou vedeny skrz kooperativní informační systém. V prvcích kooperativního systému budou databáze znalostí a aplikace s databází pravidel. /23/

Zhodnocení sítě je považováno za klíčový znak kooperativních IS. Je třeba rozlišovat mezi virtuální sítí a zhodnocenou sítí. Síť lze zhodnotit službami vycházející

z kooperace jejích uživatelů a ze schopnosti řídit nejen přesun informací v místě a čase, ale i znalosti, které lze z kontextu informací na síti získat. V souvislosti s tím se mluví o managementu znalostí (Knowledge Management).

Management znalostí je specifický tím, že se zabývá něčím více než jen řízením a předkládáním informací. Znalost tedy znamená více než obdržení informací. Vzniká až tehdy, když jsou informace dány do kontextu a sdíleny. Tím se odemyká kontextová hodnota informací, která zahrnuje do práce s informacemi předpoklady a zkušenosti.

2.4 Management inovací

V současné době často dochází ke směřování pojmů „Inovace“ a „vyspělé technologie“ (nebo high-tech), pod kterými se obvykle rozumí informační a telekomunikační systémy. Ve skutečnosti je pouze malá část inovací bezprostředně spjata s vyspělými technologiemi./28/ Řada tzv. high-tech firem se naopak chová zcela tradičně, konservativně, neinovativně. Inovace je řadou autorů chápána jako schopnost „využít změny jako příležitosti k zavedení nové služby nového nebo produktu./27/ Této schopnosti je možno (resp. je třeba) se naučit. Vedení organizací musí neustále vyhledávat možnosti inovací a sledovat změny, které jsou příležitostmi (resp. cestami) k inovacím.

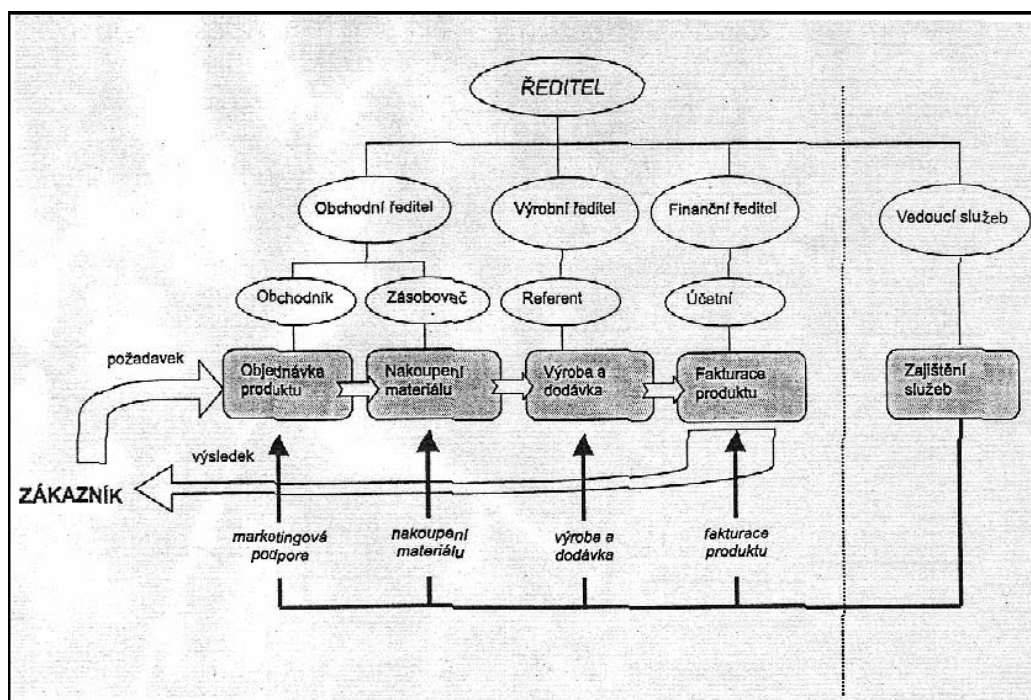
Mezi základní zdroje inovací patří jak vnější události (příznivé i nepříznivé) jako jsou změny ve struktuře odvětvové vertikály nebo celého trhu, tak vnitřní stavy organizace. Ty jsou dány zejména změnou pracovních postupů, změnou chápání významu a novými znalostmi. Zejména změny pracovních postupů (vyvolané automatizací a robotizací) jsou enormně závislé na stavu informačních technologií./29/ Řízení produkce v řadě odvětvích je závislé na ERP/SCM systémech umožňujících pružně reagovat na jakékoliv požadavky týkající se změn postupů či technologií. Konvergence informačních a komunikačních technologií s technologií výroby otevřela v řadě odvětví nové možnosti týkající se nalezení nových produktů, segmentů trhu a rychlejšího růstu odvětví.

Časově dynamická úroveň změn ve většině oborů (daná působením informačních technologií) a z nich vyplývající potřeby strukturálních změn ovlivňují významným způsobem pozici i vnitřní procesy všech organizací.

2.5 Vliv informačních technologií na organizační strukturu

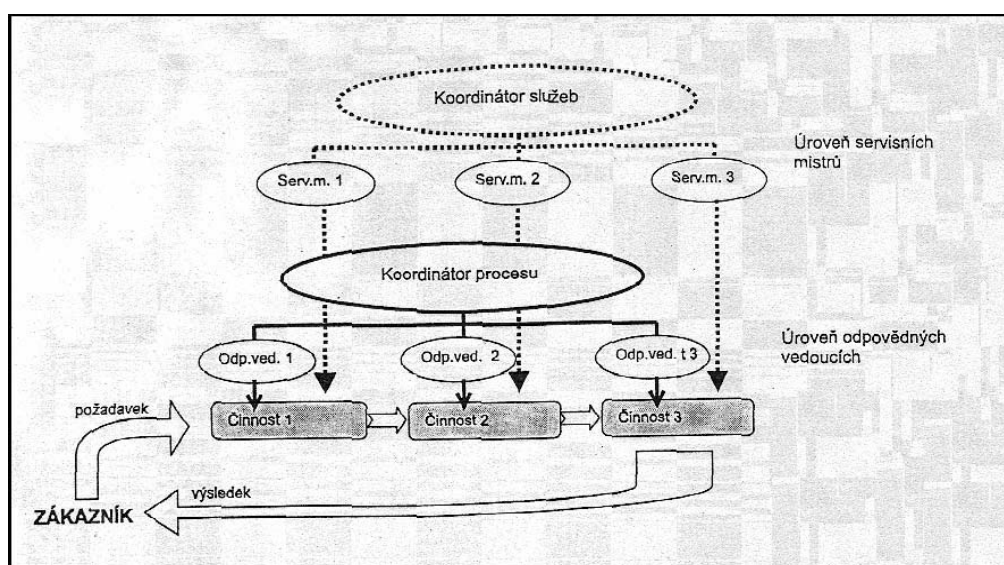
Organizační struktura je vždy úzce propojena s procesy v rámci organizace. Metodická část mé práce popisuje základní modely řízení organizace, kde „klasický“ funkční model řízení vychází ze striktně definované hierarchické organizační struktury, zatímco procesní model řízení vychází z poměrně ploché organizační struktury umožňující operativní definování pracovních týmů. Dále je obecně známo, že tzv. hlavní procesy (generující finanční příjmy organizace) obvykle začínají a končí v interakci s (externím) zákazníkem a jejich výsledky jsou relativně snadno měřitelné./17/ Naopak, tzv. podpůrné procesy nezačínají ani nekončí se zákazníkem ale umožňují provoz (existenci) prvního typu procesů. Mají více subjektivní charakter a je obtížné je měřit./20/

Primární pohled na tyto dvě skupiny procesů vedl ke vzniku maticových organizačních struktur. (viz obrázek č.1, převzato z /14/) Jejich přínosy byly diskutabilní. Příčina problémů s jejich uplatněním byla z části ve styku dílčích sekvenčních procesů s „klasickou“ hierarchicky pojatou kompetenční strukturou. Druhý, závažnější problém je v odpovědnosti jednotlivých vedoucích omezené na jejich úsek. Ti pak provádějí rozhodnutí (a jsou hodnoceni) tak aby dosáhli maximálního výsledku (finančního, produktového) za svojí „vertikálu“ (nebo úsek) bez ohledu na kvalitu výstupů (z hlediska komplexní kvality) a kvalitu a efektivitu interních procesů. Předpoklad, že vedení organizace stojící nad vertikálami, bude schopno efektivně zajistit synergii napříč vertikálami se ukázal jako mylný./17/ Pracovníci odpovědní za daný produkt či službu (pokud je taková pozice vůbec stanovena) pak mají velmi malé pravomoci prosadit komplexní zajištění požadavků daného produktu nebo služby.



Obrázek č.1 - Maticová organizační struktura

Vědomí, že kvalita jednotlivých dílčích interních procesů je kardinální pro dosažení maximální možné výsledné kvality produkce vedlo k vytvoření konceptu systému řízení kvality TQM (Total Quality Management). Jeho výsledkem jsou tzv. procesní struktury organizace spolu s vznikem funkce manažera procesu. Strnulá hierarchická struktura je nahrazena horizontálním schématem jednotlivých produkčních vertikál. (viz obrázek č.2, převzato z /14/)



Obrázek č.2 – Procesně orientovaná maticová organizační struktura

Jednotlivé činnosti v rámci produkce jsou řízeny vedoucími podléhajícími koordinátorovi celé produkce. Vedoucí jednotlivých procesů mají dále jako mentora-odborného poradce svého servisního manažera odpovídajícího v organizaci za danou aktivitu. Ten nemá odpovědnost za produkci ale za zajištění podpůrné funkce. Procesní struktura umožňuje větší ovladatelnost a říditelnost procesu produkce spolu se zachováním adresné odpovědnosti (a pravomoci), které mají dopad i na finanční stránku produkce./11/

Vytvoření procesních struktur je dáno dlouhodobým trendem, kdy současné PIS/ERP systémy umožňují sběr dat a analýzu situací z většiny produkčních aktivit organizací (např. systémy CAM – Computer aided manufacturing), sekundárně zajišťují výběr variant rozhodnutí (DSS) či pomáhají aproximovat plány vývoje vzniklých situací (CAP – Computer aided planing a CIP – Computer integrated processing). /14/ Management tak získává přehled nejen o aktuálním stavu core businessu ale může do svých rozhodnutí zapracovat i aspekty jako celopodnikové cíle a strategie, normativní podmínky, hospodářské aspekty na úrovni organizace jako celku a hospodářské aspekty procesů mimo danou produkční vertikálu. Uvedené informace pak využívá k plánování a realizaci jak dílčích procesů tak k plánování komplexnějších projektů v rámci vertikály.

Uvedená tvorba procesních struktur bývá doplněna o změny v podpůrných a administrativních složkách organizace. Ty reflektují na masové použití informačních technologií v produkčních procesech, které kladou na tyto složky odlišné nároky. Klíčové činnosti se v podpůrných a administrativních službách posunuly k:

- Zpracování a analytické práce nad informacemi týkající se vlivů vnějšího prostředí (legislativa), sociálních procesů (HR) a revizní činnosti (controlling, audit); ale zejména k
- Řízení kvality a zlepšování procesů napříč organizací; a
- Řízení znalostí.

Struktura organizace je tak nižší o stupně, které neslouží ani k rozhodování ani k zajišťování informací. Struktura obvykle disponuje velkým množstvím pracovníků, kteří pracují nezávisle na zbytku organizace pouze s využitím sdílených informací (např. Quality management)./22/ Oproti klasické struktuře postavené na rozhodovací

pravomoci je společnost (nebo spíše informační společnost) postavená na odpovědnosti (zprostředkované poskytnutými informacemi). Uvedený systém umožňuje relativně rychlou reakci na změny v okolí včetně přijetí rozhodnutí.

Zpětná vazba a možnost aproximace zde umožňují nejen přijímat klíčová rozhodnutí, ale z pohledu řízení organizace i prokazovat jejich potřebu (autorizace), realizovatelnost (zdrojovou i funkční) a schopnost opět získávat z jednotlivých souvisejících aktivit zpětnou vazbu./25/

Vedle uvedených typů organizačních struktur informační technologie podporují a ovlivňují i specifické organizační struktury, které vznikaly v posledních 10 letech jako reakce na velmi dynamický a přitom ne zcela předvídatelný vývoj v globální ekonomice. Jedná se zejména o tzv. projektové struktury (např. organický model) rozdělené na týmy, řešící středně- a dlouhodobé projekty. Informační technologie zde umožňují existenci tzv. síťových struktur řízení jako efektivního systému sdílení znalostí jednotlivých členů projektových týmů. Systémy komunikace, systémy řízení kvality, modelovací nástroje a Project management SW usnadňují nejen komunikaci (která probíhá jak vertikálně tak horizontálně) což umožňuje prostorovou nezávislost účastníků projektu ale činí nepodstatným i jejich počet. Organický model je charakterizován svojí otevřeností. Projektová hierarchie je plošší a pro účastníky projektu přehlednější. Řízení týmů je tak díky maximální efektivitě komunikace a sdílení znalostí (dané použitím informačních technologií) založeno spíše na jednotě zájmů účastníků projektu a angažovanosti pro cíle projektu./25/ Zajímavým efektem je též pocit důležitosti a prestiže účastníků daný znalostmi, resp. schopností pracovat s informacemi (s pomocí informačních technologií) a styky ve vnějším prostředí (umožněnými pomocí komunikačních systémů)./32/

V souvislosti s organickými modely se někdy hovoří i o tzv. Adhokracii. Ta představuje komplexní ale z hlediska řízení nestandardní organizaci. Koordinace procesů uvnitř organizace probíhá vzájemným přizpůsobením, neformální interakcí a rozhodováním expertů. Systém práce se často mění, pravomoci jsou slabě definované. Uvedený styl je umožněn a maximálně podporován informačními technologiemi na úrovni sdílení znalostí a postupů a na úrovni rozhodování. Typický je pro ni maticový model nebo pyramida s velkým počtem týmů.

2.6 Řízení informačních technologií

Přístup k řízení informačních technologií v organizacích je systematicky zkoumán (v rámci auditu IS/IT a procesních analýz) již od 80. let 20 století v souvislosti se zavedením norem standardizujících provoz a bezpečnost informačních technologií. Ty zahrnují nejen analýzu jejich provozu z hlediska fyzické a logické bezpečnosti, ale vedle stavu jejich vývoje a kontinuity i jejich řízení (včetně jeho dopadů) v rámci organizace./V/

2.6.1 Analýza řízení složek IT

Analýza řízení složek IT by měla odpovědět na otázku jak tyto složky podporují ostatní podnikatelské procesy v organizaci a zda je podpora těchto procesů řízena optimálně. Předmětem analýzy řízení IT je tedy audit procesů IT složek v organizaci a audit vazeb těchto procesů na podnikání celé organizace./3/ Standardy kvality a jejich zajištění v průběhu procesů jsou popsány v řadě ISO norem a národních či mezinárodních standardů. Z tohoto hlediska je významným standardem metodologie COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) vyvinutá v roce 1996 a několikrát aktualizovaná a doplněná./X/ Umožňuje efektivní a účinné provádění kontrol informačních systémů z hlediska procesů organizace. Další používanou metodologií pro audit řízení složek IT je COSO (Internal Control Integrated Framework) z roku 1992 (také několikrát doplněná), poskytující doporučení k hodnocení, využívání a zlepšování kontrolních systémů složek IT v organizaci.

Základními principy při auditu procesů řízení složek IT v organizaci jsou:

- Návrh modelu procesů (procesní mapy) složek IT;
- Stanovení úrovně schopností (znalostí) složek IT;
- Porovnání úrovně schopností s procesní mapou;
- Stanovení potenciálu růstu.

Ideální stav řízení složek IT je dle metodologie COBIT stav, kdy jsou procesy založeny na výsledcích neustálého zlepšování a modelech úrovně schopností (zpracovaných ve spolupráci s dalšími organizacemi)./X/ Informační technologie jsou integrovány do procesů a pracovních toků organizace. V rámci organizace existují základy pro implementaci nových technologií a postupů zvyšujících efektivitu vývoje./V/ Úroveň řízení procesů v organizaci lze popsat jako permanentně se zvyšující (z hlediska efektivity). Procesy jsou tedy ideálně vždy na nejvyšší míře jejich provádění.

Domény procesů při analýze řízení složek IT jsou následující:/X/

- Plánování a organizace – posuzují se procesy na úrovni strategického a taktického řízení složek IT. Zkoumá se, zda je definována taková organizační struktura složek IT a takový směr rozvoje, který zajišťuje soulad s cíli organizace;
- Akvizice a implementace – tvoří a posuzuje se IT strategie organizace. Zkoumá se, jak je identifikováno, rozvíjeno, implementováno a integrováno do procesů organizace každé řešení (nebo jeho změna) týkající se údržby stávajícího systému řízení složek IT;
- Dodávka a podpora – zabývá se řízením dodávek IT služeb (včetně outsourcingu), posouzením jejich ceny (cost management), rozsahu, kvality (quality management) a dalších parametrů;
- Monitoring (vnitřní kontroly) a reporting – zabývá se kontrolou procesů v rámci informačních technologií a jejich pravidelným, vzájemně srovnatelným hodnocením.

Výsledkem analýzy řízení složek IT je zpravidla expertní zpráva s informacemi o aktuálním stavu řízení a návrhy na opatření. Zpráva nehodnotí stavy řízení jako správné nebo špatné ale jako v daném okamžiku (za daných podmínek) adekvátní či neadekvátní./V/ Při posouzení je dbáno na zachování maximální možné míry objektivity, použití benchmarků (srovnávací analýzy) a různých pohledů na problematiku řízení informačních technologií.

S analýzami procesů a řízení (včetně procesů a řízení struktur informačních technologií) souvisí i jejich optimalizace a změnové řízení. Tyto aktivity jsou souhrnně nazývány jako reengineering procesů organizace (Business Process Reengineering). Ten

zahrnuje projekty v jejichž rámci jsou procesy řízení informačních technologií v organizaci definovány, popisovány, analyzovány a optimalizovány. Zjišťují se duplicitní nebo neefektivní činnosti v těchto procesech, jejich zbytečná složitost, případné nekonzistence s návaznými procesy v ostatních částech organizace, apod. V případě procesní analýzy organizace tvoří analýzy procesů informačních technologií s ostatními analýzami jeden organický celek. Při realizaci těchto projektů se obvykle využívají mezinárodně uznávané metodiky a postupy v kombinaci se specializovanými softwarovými nástroji.

2.6.2 Faktory řízení informačních technologií

Řízení informačních technologií a složek IT se od řízení ostatních entit odlišuje faktory danými zvláštností provozu a charakteru informačních technologií. Klíčovými faktory ovlivňujícími současný stav řízení informačních technologií jsou:

- Vysoká heterogenita systémů a služeb informačních technologií. Ve středně velké organizaci se obvykle nachází 3-5 různých systémů pro podporu různých činností organizace (účetnictví, obchod, MIS, kancelářské aplikace, aj.) s různými uživateli. Tyto systémy zpravidla pracují na různých platformách a vyžadují různý formát vstupů; /11/
- Globalizace společnosti. Je umocněna existující komunikační infrastrukturou (s vysokou dostupností interních i externích bází) a relativně vysokou informační gramotností. Souvisí se vznikem informační společnosti; /14/
- Zkracující se doba mezi inovacemi. Stále vyšší tempo inovací systémů (včetně inovací požadavků na provoz těchto systémů) zvyšuje tlak a nároky na změny v prostředí informačních technologií v organizacích. Změny jsou často iniciovány ekonomickými a obchodními útvary organizace jako reakce na změny ve vnějším prostředí organizace (např. implementace B2B)./31/

Uvedené faktory mají na řízení informačních technologií zásadní dopad – neustále dochází k jeho dynamickým změnám. Koordinace značného množství outsourcovaných služeb, heterogenních technologií, externích a interních informačních

zdrojů a bází a provázanost procesů v rámci IT složek s ostatními procesy v organizaci i mimo vyžaduje zcela nové přístupy a mění i nároky managementu organizací k jejich řízení. Tyto nároky jsou pochopitelně dány ekonomickými, obchodními a provozními potřebami a cíli organizace./33/ Hlavní nároky, společné většině organizací jsou dosažení:

- Maximální funkcionality provozovaných informačních systémů;
- Maximální hodnoty klíčových, tzv. „systémových“ vlastností; a
- Maximálního poměru výsledného efektu působení informačních technologií v organizaci při minimalizaci nákladů na tyto technologie.

Funkcionalita provozovaných informačních systémů zahrnuje nejen zajištění základních transakčních funkcí systémů ale i podporu pro analýzu dat a zejména pro funkce rozhodovací a kontrolní. Posledně jmenované funkce jsou dnes řešeny zejména ERP systémy (Enterprise Resource Planning), DSS systémy a rozvojem systémů souhrnně označovaných jako Business Intelligence (EIS, datové sklady a aplikační logika nad nimi – data mining, aj.). Nároky nadnárodních organizací (řízení globálního trhu) jsou dále řešeny tzv. strategickými aplikacemi, obvykle vyvíjenými pro specifický okruh příbuzných oborových vertikál.

Mezi klíčové „systémové“ vlastnosti patří zejména – bezpečnost, spolehlivost, flexibilita systému a úroveň požadovaného výkonu aplikací./V/ Řízení těchto hodnot je velmi složité neboť jednotlivé oblasti mají často antagonistické vztahy (např. bezpečnost a výkon). Žádnou z těchto oblastí proto nelze řešit izolovaně. Důležitá je též otázka nákladů na zajištění těchto oblastí.

Působení informačních technologií v organizaci musí trvale sledovat maximalizaci poměru cílových ekonomických, případně mimoekonomických efektů působení informačních technologií a vynaložených nákladů. Znamená to optimalizovat náklady na informační technologie, produkty a služby a současně zavést jasné definované metriky, které budou toto působení vyhodnocovat.

Současný stav řízení složek IT je tedy třeba podřídít potřebám a cílům organizace při zabezpečení maximální potřebné míry znalostí a informací pro jeho efektivní řízení. Strategie řízení složek IT musí být v souladu se strategií organizace.

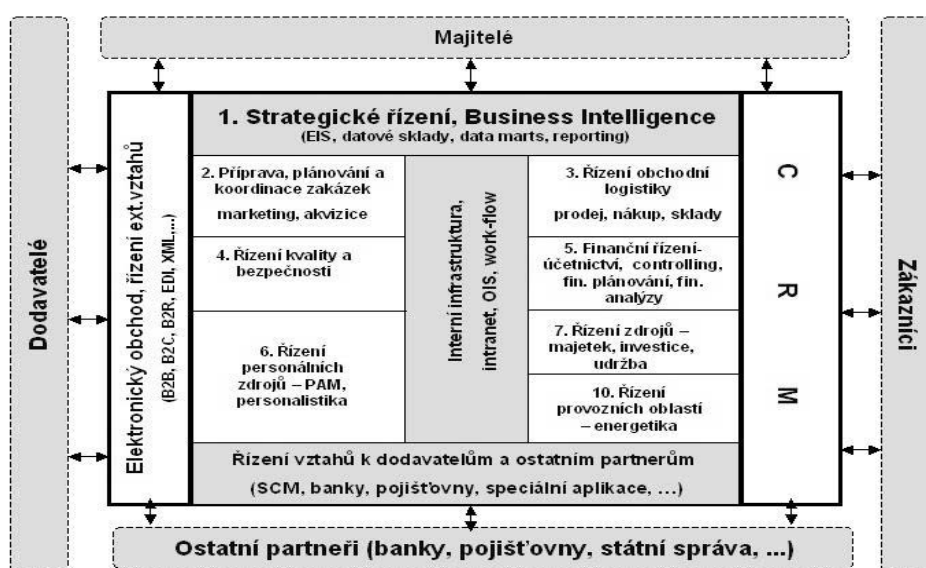
Vedení složek IT musí (na základě požadavků vedení organizace) bezpodmínečně rozhodnout:

- Jaké procesy musí být informačními technologiemi zajišťovány a jaká musí být mohutnost a úroveň kvality těchto procesů; /11/
- Kolik zdrojů a jaké je třeba vynaložit pro zajištění těchto procesů; /11/
- Jaká je správná cena těchto zdrojů. /29/

Uvedené axiomy jsou považovány za základ obsahu řízení složek IT. Ten je doplňován procesy měřícími výkon, kvalitu a efektivitu jednotlivých složek řízení IT./11/ /32/

2.6.3 Integrace informačních technologií

Jedním z nejdůležitějších faktorů současného vývoje informačních technologií a řízení organizací je jejich postupná integrace informačních technologií do všech struktur a procesů (aktivit) organizace. Infrastruktura informačních systémů se stala součástí výrobních technologií, procesů prodeje a nákupu, logistiky, marketingu i součástí ekonomicko-řídících analýz (viz předchozí i následující kapitoly). S tímto vývojem souvisí i neustále se rozšiřující okruh uživatelů.



Obrázek č.3 - Ná vaznost řízení složek IT na ostatní entity společnosti

Na uvedeném převzatém schématu (viz obrázek č.3, převzato z /XI/) je patrná návaznost řízení složek informačních technologií na ostatní interní i externí entity společnosti. Z obrázku je patrné, že informační technologie ovlivňují nejen většinu interních procesů organizace ale mají vliv i na její vnější vztahy. Dále je možné identifikovat integraci horizontální – v jednotlivých úrovních řízení, i vertikální – v jednotlivých procesech (organizačních celcích).

Řízení informačních technologií v organizaci je propojeno s řízením ostatních částí organizace na všech úrovních – strategické, taktické i operativní. Proto je třeba při všech změnách na úrovni organizace nebo procesů posoudit záměry organizace na všech těchto úrovních a brát v úvahu vztah složek IT k ostatním částem organizace.

2.6.4 Rozvoj řízení informačních technologií

S rozvojem charakteru řízení organizací, kdy jsou tradiční hierarchické, vertikálně orientované struktury postupně nahrazovány procesním řízením, založeným na řízení několika hlavních procesů a ploché organizační struktuře, souvisí i rozvoj řízení informačních technologií, které musí tento charakter řízení organizací respektovat. Respektem je myšlena integrace funkcí informačních technologií podle zavedených organizačních procesů (na místo izolovaných, hierarchicky uspořádaných oblastí řízení). Tato integrace informačních technologií vede zejména ve výrobních a náročných technologických organizacích (např. telekomunikace) ke stírání hranice mezi řízením provozu informačních technologií a řízením provozu produkce nebo výroby. To často vyvolává spory o kompetenční odpovědnost za řízení těchto technologií. /17/ Zde je nutné uvažovat nad možnou decentralizací řízení informačních technologií (a delegování odpovědnosti za jejich funkcionalitu a provoz na vlastníka výrobního nebo technologického procesu). Nicméně řada studií se přiklání k zachování centralizovaného řízení informačních technologií z důvodu účelného využití technologických i personálních zdrojů (hardware, specialisté) a z důvodu dosahování synergických efektů, např. vzhledem k dodavatelům, dodržování standardů, aj./22//20/

Úroveň řízení organizace určuje úroveň a pozici řízení informačních technologií v organizaci. Na základě uvedeného axiomu je možné predikovat, že u organizací řízených na vysoké úrovni lze předpokládat i relativně vysokou úroveň řízení složek IT./3/ Vedle úrovně rozvoje řízení organizace ale existují i další faktory ovlivňující celkovou pozici a rozvoj složek IT:

- Charakter, velikost, kvalifikace skupiny uživatelů informačních technologií, vč. externích uživatelů (např. zákazníků); /32//30/
- Rozsah a úroveň aplikací. Ta je dána charakterem organizace (energetika, obchod, státní správa) a charakterem produkce (výroba, služby); /32/
- Míra outsourcingu v rámci informačních technologií v organizaci, jeho rozsah a vazby; /30/
- Rozsah a úroveň systémové integrace, její zajištění a řízení; /30/ a
- Personální úroveň složek IT a klíčových uživatelů (míra znalostí, informační gramotnost, povědomost o procesech, aj.). /32//30/

Rozvoj řízení informačních technologií je také umocněn vysokou flexibilitou současných systémů, komplexností a vzájemnou provázaností a výrazným zkrácením všech dob (zpracování informací, vývoj a implementace systémů, platnost informací). Výrazně tak rostou nároky na funkčnost, vývoj a provoz informačních technologií.

2.6.4.1 Řízení kvality

S rozvojem řízení informačních technologií souvisí i aspekt zachování a zvyšování kvality. Ta má úzkou vazbu na většinu procesů organizace. Mezi základní metodologie měření kvality řízení patří metodologie Six Sigma a EFQM Excellence Model. /III//VIII/

Filosofie metodologie zabezpečování jakosti Six Sigma je založena na statistickém přístupu. Pro zajištění stability a předvídatelnosti procesů (aby byl proces způsobilý splnit a nadále splňovat požadavky externích i interních zákazníků) je důležité vědět, jak velká je proměnlivost procesu ve vztahu k jeho tolerančním mezím (jaké parametry procesu jsou ještě přijatelné, resp. které už ne). Jedním z možných vyjádření

je (velmi zjednodušeně) počet směrodatných odchylek procesu, který se vejde do jeho tolerančních mezí. Pro řízení procesu v rámci jeho směrodatných odchylek je používán strukturovaný přístup k řešení problémů, zvaný DMAIC (zkratka slov Define, Measure, Analyze, Improve a Control). Jedná se v podstatě o rozpracování Demingova cyklu PDSA a japonské metodiky Quality Journal kde jednotlivé pojmy mají význam: /35/

- Define - problém, který se má řešit, se nejprve definuje a jsou popsány jeho dopady na zákazníka i očekávané přínosy projektu;
- Measure - zde se hledají kritické znaky kvality produktu nebo služby, ověří se způsobilost měřících metod a zmapuje se současný stav;
- Analyze - v tomto kroku se hledají příčiny problému;
- Improve - každá příčina problému je spojena s nějakou proměnnou na vstupu procesu. Pro ty proměnné, které ovlivňují kritické znaky kvality se nalezne nové nastavení. Tím dojde k vyřešení problému (k dosažení žádoucí úrovně způsobilosti procesu);
- Control - řízení procesu se upraví tak, aby byla nově dosažená způsobilost dlouhodobě udržitelná.

Jako nástroj je využíván poměrně náročný statistický aparát. Metodologii Six Sigma proslavil zejména Jack Welsh, manažerský vizionář a bývalý CEO společnosti General Electric.

EFQM Excellence Model vznikl v roce 1991 (revize v roce 1999) v Evropské nadaci pro management kvality (EFQM - European Foundation for Quality Management). Model dává do souladu 9 různých oblastí, které jsou známkami podnikatelské úspěšnosti organizace a ukazuje také na relativní důležitost jednotlivých oblastí, z nichž 5 tvoří tzv. „vstupy“ úspěchu - management, lidský potenciál, zvolená politika a strategie, zdroje a partneři, řízení procesů; a 4 jsou oblastmi, kde můžeme sledovat „výstupy“ - výsledky (jednotlivých) pracovníků, výsledky zákazníků, výsledky organizace jako celku a klíčové výsledky výkonnosti. Model slouží zejména jako:

- Kontext pro uvědomění si souvislostí a vzájemných vazeb mezi různými aspekty podnikání a činnostmi organizace; a
- Základna pro sebehodnocení organizací.

Model je navíc používán pro hodnocení organizací a podniků v rámci Evropské ceny za jakost (European Quality Award) a různých národních cen, vč. Národní ceny ČR za jakost.

2.6.5 Techniky řízení informačních technologií

Řízení informačních technologií a složek IT by mělo být v kompetenci kvalifikovaných manažerů organizace doplněných o specialisty složek IT a zástupce vlastníků klíčových procesů (útvárů). Toto složení neznamena rozmělnění odpovědnosti - konečné rozhodnutí v organizačních otázkách je nadále na vedení organizace, technologické spadají do gesce vedoucího složek IT./34/ Uvedené složení bude zejména posilovat provázanost řízení informačních technologií s řízením ostatních částí organizace, podporovat jejich integraci do všech procesů organizace a podporovat zásadní potřeby jednotlivých vlastníků procesů týkající se informačních technologií.

Odpovědnost a činnost podobných orgánů (obvykle nazývaných řídicí výbor) je zejména v následujících činnostech:

- Posuzování strategie informačních technologií vzhledem k potřebám řízení organizace a obchodním aktivitám, formulování změnových požadavků; /34//38/
- Posuzuje soulad jednotlivých projektů se strategií, koordinuje je a přiděluje zdroje (zejména finanční) pro jejich plnění; /34//38/
- Kontroluje běžný plán plnění strategie informačních technologií, včetně čerpání jeho rozpočtu; /34/
- Posuzuje úroveň a kvalitu služeb informačních technologií; /34/ /38/
- Spolupracuje na přípravě podkladů týkajících se řízení informačních technologií pro vedení organizace; /34/
- Posuzuje a přijímá metodické dokumenty přesahující působnost složek IT v organizaci a řeší konfliktní situace přesahující působnost složek IT. /34/

Hlavním principem práce „řídicího výboru“ je činnost manažerská. Z tohoto důvodu není klíčová informační gramotnost zastoupených osob (i když je důležitá a

z hlediska controllingu výhodná), ale znalost interních procesů a možných variant situací v budoucnu.

Vedle řídicího výboru a top managementu jsou dalšími aktivními aktéry řízení informačních technologií v organizaci i pracovníci garantující funkcionalitu jednotlivých částí informační infrastruktury organizace, kteří jsou dále podporováni specialisty na řízení dílčích procesů a technologií./34/ Zejména se jedná o projektové manažery, manažery a vedoucí jednotlivých složek IT (vedoucí provozu, vedoucí vývoje, vedoucí systémové podpory, správci aplikací, aj.). Jako podpora působí jak interní tak externí konzultanti a specialisté (zejména v oblasti bezpečnosti a vývoje).

2.6.5.1 Úrovně řízení informačních technologií

Řízení informačních technologií probíhá ve všech úrovních řízení organizace (tj. operační, taktické i strategické). Většina organizací má tendenci implementovat zejména oblast operativního řízení což bývá také jedním z nejčastějších zdrojů dysfunkcí. Na každé úrovni se realizují odlišné procesy nazývané též oblastí řízení (viz obrázek č.4., převzato z /XI/):

- Strategické řízení - řízení koncepce;
- Taktické řízení - koordinace projektů, rozvoj organizačních struktur, finanční řízení IT, personální řízení IT, řízení datových zdrojů a řízení infrastruktury;
- Operativní řízení - projektový management, řízení vývoje, řízení provozu, řízení outsourcingu a dodavatelů/odběratelů, aj. /26/

Jednotlivé úrovně jsou dále charakterizovány specifickými vlastnostmi vycházejícími z charakteristiky organizace a jejích potřeb.

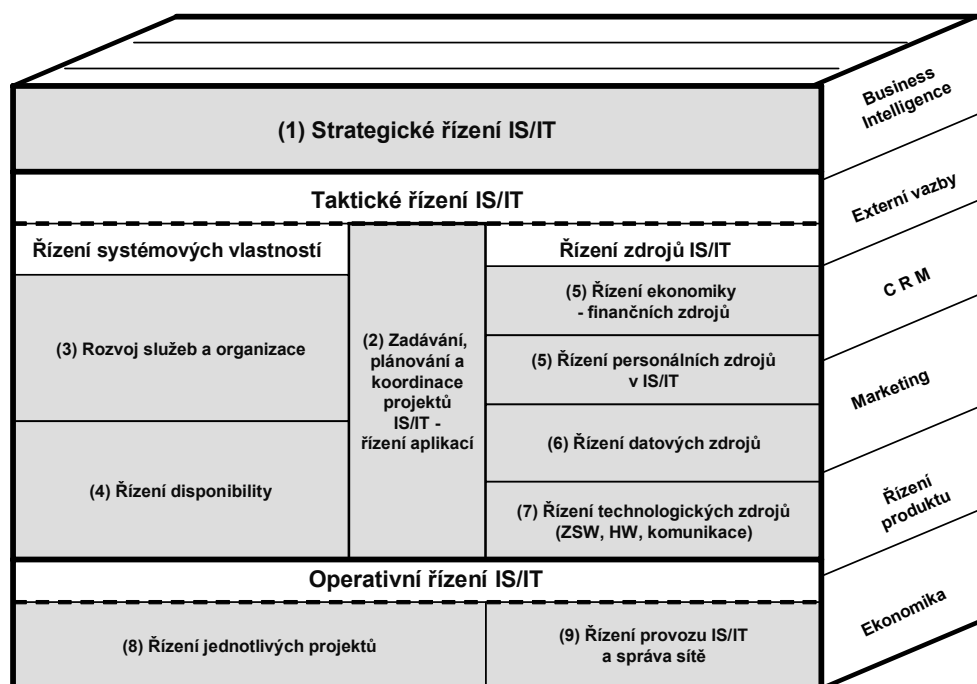
Pro každou z úrovní řízení informačních technologií je třeba stanovit obsahovou náplň, vymezenou klíčovými funkcemi a procesy. Ty se dělí na: /26/ /32/

- Hlavní procesy (na úrovni strategického řízení je to aktualizace strategie informačních technologií, na taktické úrovni je to definování a

koordinace všech projektů a na operační úrovni je to řízení jednotlivých projektů);

- Podpůrné procesy (realizace jednotlivých funkcí, analýzy stavu, aj.); a
- Specializované procesy (např. řízení specifických projektů).

Všechny uvedené procesy se dále člení na činnosti (aktivity) a jejich vstupy a výstupy. Podrobné schéma by bylo možné charakterizovat a popsat pomocí tzv. procesních map – výstupů procesních analýz organizace.



Obrázek č.4 - Architektura řízení IT

Důležitou složkou řízení informačních technologií organizace je (aktualizovaná) dokumentace řízení. Ta zahrnuje soustavu dokumentů na všech úrovních řízení (strategické, taktické i operativní), která formalizuje zavedené postupy. Na úrovni strategické se obvykle jedná o dokument Informační strategie a na něj navazující analýzy globálního (celo-organizačního) charakteru. Na úrovni taktického řízení to jsou plány a analýzy všech oblastí taktického řízení informačních technologií, na které se obvykle váže projektová a evidenční dokumentace. Operační úroveň je charakteristická provozní dokumentací a dokumentací jednotlivých projektů.

2.6.5.2 Metodiky řízení informačních technologií

V souvislosti s řízením informačních technologií organizace je třeba zmínit i základní metodiky řízení informačních technologií, potažmo složek IT. Počet těchto metodik je odhadován řádově na stovky a pouze některé z nich mají (z hlediska oborové vertikály a velikosti organizace) univerzální charakter. Zatímco oborově specializované přístupy a metodiky jsou aplikovány přímo, všechny „univerzální“ metodiky mají spíše referenční charakter a jsou používány jako teoretický základ pro aplikaci dle konkrétních potřeb organizace. Mezi nejznámější univerzální přístupy patří: /34//32/

- Pyramidový model společnosti IBM;
- Model ITSM (IT Service Management) společnosti Hewlett-Packard;
- Model ITIL (Information Technology Infrastructure Library) britské vládní agentury CCTA; a
- Model COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) vypracovaný ISACA.

Model společnosti IBM z roku 1996 je i přes svůj teoretický rámec zaměřen převážně na velké organizace. Uvádí popis jak postupovat při řízení informačních technologií v organizaci s pomocí aplikací a systémů IBM./34/ Model lze znázornit pomocí třístupňové pyramidy, rozdělené dle úrovní řízení na strategickou, taktickou a operativní. Pro každou z úrovní je popsán souhrn klíčových a podpůrných procesů. /VI/

Referenční model ITSM společnosti Hewlett-Packard z roku 1998 je v podstatě metodika řízení IT služeb, pomocí které je prováděno vyhodnocení a optimalizace provozních a řídicích procesů ve složkách IT (bez ohledu na charakter a velikost organizace)./32/ Model obsahuje 5 skupin procesů, z nichž se každá soustřeďuje na jiná klíčová hlediska životního cyklu informačních technologií. Vyhodnocení a návrh na optimalizaci procesů a standardů pro provoz složek IT zahrnuje i návrhy řešení v oblasti personálního zabezpečení. Model vychází z metodiky ITIL (Information Technology Infrastructure Library).

Model ITIL vznikl na začátku 80.let a stal se ve své době standardem pro poskytování (interních) služeb provozu informačních technologií. Norma se zaměřuje pouze na provoz a poskytování služeb informačních technologií a díky určité míře

abstrakce je použitelná zejména v celé řadě průmyslových oblastí./34/ Model se opírá o kvalitativní standardy jako jsou normy řady ISO 9000 (zejména ISO 9001), normy a standardy EFQM (European Foundation for Quality Management) a o procesní přístup (definice každého procesu obsahuje definici vstupů, výstupů a seznam aktivit procesů, které jsou popisovány pomocí procedur a pracovních instrukcí)./37/ Model je podporován řadou SW nástrojů umožňujících popisovat a vyhodnocovat situaci i měřit stupeň znalosti metodiky.

Model COBIT je v současné době všeobecně přijímaný standard pro adekvátní postupy řízení informačních technologií. Byl postaven v roce 1996 (několikrát aktualizován) na cílech řízení informačních technologií vypracovaných ISACF (Information Systems Audit and Control Foundation) a postupně rozšířený o mezinárodní technické, profesní, zákonné a odvětvově specifické standardy./X/ Model rozděluje informační technologie na jednotlivé funkční domény, (plánování, implementace, provoz, monitoring) a v nich jednotlivé procesy poměřuje 7 informačními kritérii, (efektivnost, výkonnost, důvěryhodnost, integrita, dostupnost, přizpůsobivost, spolehlivost). Výsledná zjištění přiřazuje 5 zdrojům, (personál, aplikace, technologie, vybavenost, data). Výsledkem je normovaný pohled na způsob řízení (a kontroly), složek IT v organizaci. Model definuje uvnitř prostředí informačních technologií 34 procesů, přičemž pro každý z nich je definován jeden kontrolní cíl na vysoké úrovni a od 3 do 30ti detailních kontrolních cílů. Vlastníci procesů jsou tak schopni určit úroveň dodržování cílů kontroly buď na základě rychlého sebehodnocení, nebo na základě nezávislého auditu. Model COBIT je doplněn o čtyři sub-metriky: /III/ /37/

- Model zralosti (Maturity Model) – který měří vývojové kroky vedoucí ke zlepšení procesů do šesti tzv. zralostních úrovní (tzv. Maturity Level);
- CSF (kritické faktory úspěšnosti) – které definují podmínky, které jsou požadované pro zajištění optimálního úspěchu a vymezují pravděpodobnost zvyšování úspěchu procesu;
- KGI (Key Goal Indicators) – což jsou konkrétní číselné ukazatele aktuálního stavu procesů informačních technologií, které mají vazbu na obchodní procesy a cíle organizace; a
- KPI (Key Performance Indicators) – což je ukazatel, který pomocí sledování výkonnosti IT procesů vyjadřuje, jak procesy informačních technologií podporují dosahování obchodních cílů/požadavků, a

umožňuje předpovídat pravděpodobnost úspěchu nebo selhání procesu v budoucnosti.

2.6.5.3 Řízení implementace strategie

Řada autorů pohlíží na strategii (resp. strategii informačních technologií) jako na kauzální řetězec příčin a důsledků. /31//34/ Z tohoto pohledu jsou zejména důležité nástroje a metodologie pro implementaci strategie a její měření. Jedním z nejpoužívanějších nástrojů při implementaci strategie je systém řízení a měření výkonnosti organizace Balanced Scorecard (BSC).

Základní funkcionalitou systému BSC je zaměřit pozornost organizace na ta měřítka, která hrají důležitou roli při naplňování její strategie a dosahování strategických cílů. Aby se BSC vyhnul úzkému zaměření pouze na finanční měřítka a ukazatele, zahrnuje také měřítka z oblastí (perspektiv) zákazníků, vnitřních procesů, učení a růstu (schopnosti inovací)./34/ Finanční perspektiva BSC se zaměřuje na to, jaké místo by pro sebe měla nalézt organizace, aby byla atraktivní pro své současné či potenciální vlastníky. Aby bylo dosaženo finančních cílů, musí organizace přinést vlastníkům nějaký druh hodnoty, která bude vyšší než cena, kterou zaplatí. Tato zákaznická perspektiva je tudíž zaměřena na to, jaké místo by v organizaci měly mít produkty/služby (včetně služeb IT), aby dokázaly tuto očekávanou hodnotu vytvořit. K dosažení definovaných zákaznických cílů ovšem organizace bude muset vynikat v řadě klíčových interních procesů. Tento cíl je popsán jako perspektiva interních procesů. A konečně, aby organizace mohla vynikat v definovaných klíčových procesech, musí vybudovat infrastrukturu a poskytnout nezbytný lidský kapitál (aby to dokázala). Tyto záležitosti jsou zakomponovány v perspektivě učení. Z této perspektivy vyrůstá úspěch či neúspěch organizace a proto tato perspektiva zviditelňuje klíčovou roli řízení lidských zdrojů, personalistiky a inovací. /37//31/

2.6.6 Současné systémy a oblasti řízení informačních technologií a jejich vliv na organizaci

Informační a komunikační technologie představují širokou oblast počínaje softwarem, osobními počítači, Internetem až po mobilní telefony. Popsaný rozvoj těchto technologií vytváří zcela nové podmínky na úrovni celé ekonomiky i na úrovni jednotlivé organizace./27/ Systém řízení informačních technologií v organizaci je zpravidla realizován prostřednictvím dílčích subsystémů. Jejich počet a struktura závisí na rozsahu a složitosti procesů v organizaci ale také na míře interakce organizace s vnějším okolím.

Obecný princip řízení vychází z cíle (záměru, úmyslu), který má být realizován. Pro jeho dosažení je třeba disponovat způsobilostí (znalostní, technologickou) a to jak organizace jako celku tak jednotlivých zapojených zaměstnanců. Jako dílčí subsystémy jsou rozeznávány:

- Strategie – reprezentující záměr;
- Organizační procesy a prostředí organizace – reprezentující její způsobilost;
- Ekonomika, infrastruktura informačních technologií, struktura organizace, lidské zdroje a řízení rozvoje (vývoje) – reprezentující stimulatory řízení informačních technologií v organizaci.

Jednotlivé subsystémy musí být provázány a vzájemně vyváženy (z hlediska kvality i použití faktorů řízení). Současné koncepty řízení informačních technologií považují požadavek na synergii (vzájemnou podporu procesů a zde i subsystémů) za klíčový z hlediska fungování a efektivního řízení organizace i složek IT. /9//27/

Současné výzkumy v rámci organizací v ČR i v zahraničí ukazují, že tento koncept není zcela dodržován a mezi reálným stavem celkové úrovně řízení IT a výše uvedenými premisami existuje relativně významný rozpor. Ten se týká zejména vazeb mezi jednotlivými subsystémy řízení IT.

V následujících bodech jsou uvedena zjištění získaná na základě průzkumů napříč jednotlivými odvětvími i velikostí organizací: /VII//VIII/

- 70% respondentů cítí, že data získávaná z informačních systémů jsou nekonzistentní;
- Téměř 60% organizací tvrdí, že jejich současné informační systémy nejsou dost flexibilní pro chystané organizační a systémové změny;
- Téměř 60% organizací se obává o obsahovou správnost svých datových zdrojů;
- Přes 60% organizací cítí naléhavou potřebu zavést datové/informační integrační projekty, které by umožnily efektivní sdílení a distribuci informací.

Zdroj: Harte-Hanks

- Na každý dolar investovaný do nákupu softwaru pro CRM (Customer Relationship Management) připadá dalších 2 až 5 dolarů zaplacených za dodatečné služby v rámci implementace a servisu systémů během provozu.

Zdroj: EMarketer

- Ve více než 70% organizací byl v různé míře identifikován problém přesycení daty, kdy organizace nebyla schopna vyhledat a zpracovat požadované informace z interních informačních systémů;
- Méně než 20% organizací systematicky využívá data o zákaznících k získání konkurenční výhody;
- 50 % všech CRM implementací bylo částečně nebo zcela neúspěšných.

Zdroj: Gartner Group

Uvedené výsledky průzkumů spolu s názory odborníků naznačují, že stav řízení složek IT není vždy na optimální úrovni. Tento stav je dán jednak již zmiňovaným rapidním rozvojem trhu informačních technologií, vysokou heterogenitou současných informačních systémů a zejména změnou v pozici informačních technologií v rámci organizace./30/

2.6.6.1 Definování a řízení strategie

Oblast definování a řízení strategie je v mnoha organizacích velmi odlišná. Strategie využití informačních technologií sice ve většině společností vzniká na základě spolupráce vedení, ale její vypracování a pozdější kontrola plnění bývá často dílem jediné osoby. Výsledný dokument pak nenavazuje na celkovou strategii podniku a procesy budované na této strategii mají izolovaný charakter. České pobočky zahraničních organizací nezdědily přejímají korporátní modely strategie IT bez zkoumání lokálních specifik. Naproti tomu většina (ve strategii) uváděných cílů (80%) je reálných a v odhadovaných podmínkách uskutečnitelných. /34/ Téměř nikdy nejsou při formulaci strategie pozváni zástupci třetích stran (např. konzultační firma), kteří by nezátížení „provozní slepotou“ byli schopni identifikovat oblasti, v nichž je třeba přikročit k redefinování strategie. Je to dáno zejména nízkou ochotou a nedůvěrou subjektů v ČR těchto služeb využívat. /V//VI/

2.6.6.2 Implementace procesního řízení

V současné době se i v ČR začíná projevovat přechod organizací na prvky procesního řízení. Efektivní implementace procesního řízení do organizace vyžaduje vedle relativně ploché organizační struktury také maximální sestavování flexibilních týmů a stejnou měrou i delegování pravomocí. /17/ Důležitá je i úroveň komunikace v organizaci, která umožňuje v co největší míře vtažení všech pracovníků organizace do rozhodovacího procesu.

Dle posledních výzkumů je přes 60% organizací z nějaké části zaměřeno na řízení ucelených procesů namísto řízení jednotlivých (od celku izolovaných) funkcí a operací. Přes 80% z těchto organizací má dále definovaného vlastníka procesu, odpovědného za kvalitu výstupů a za řízení efektivitu (pomocí metrik procesní výkonnosti). /34/ Stejný poměr se týká i řízení složek a procesů informačních technologií. Na druhé straně je ale třeba zmínit, že většina organizací posuzuje efektivitu fungování a procesní výkonnost pomocí interních měřítek a metrik, bez vazby na jakýkoliv benchmark. Navíc, řada organizací má tendenci udržovat relativně strmou

vertikální organizační strukturu s mnoha stupni, která brání přirozené komunikaci a oslabuje případné již implementované procesní struktury nebo jejich části. /34/

2.6.6.3 Vliv prostředí organizace

Současný stav prostředí organizace souvisí s postojem mnoha subjektů v ČR, které se začínají považovat za organizace se systémově řízenou organizační kulturou. Vedení organizací ve většině případů (70%) definuje pouze strategické cíle a nechává zaměstnancům prostor pro zvolení způsobu, jak těchto cílů dosáhnout./VII/ Iniciativa a kreativita jsou označovány za důležité prvky organizační kultury. Tato situace podporuje nasazení informačních technologií jako faktoru pro podporu rozhodovacích procesů v případě volby přístupu k dosažení cíle.

2.6.6.4 Řízení ekonomiky informačních technologií

Míra aplikace informačních technologií vedoucí ke zvýšení produktivity byla předmětem mnoha zkoumání. V organizacích, které od sedmdesátých let vysoce investovaly do počítačů, rostla produktivita přibližně o 1,1%ročně, zatímco organizace které do počítačů investovaly mnohem méně, dosahovaly ročního nárůstu produktivity okolo 0,35%./VII/ Teprve v devadesátých letech se přínos počítačů začal výrazněji promítat do firemních výsledků a jejich produktivity. Tento efekt není rozložen pravidelně, ale je soustředěn do relativně malého, omezeného počtu organizací a zejména oborových sektorů.

První podmínkou pro fungování informační ekonomiky je dosažení určitého počtu počítačů, resp. rozvinutosti celé technologické infrastruktury. To se daří mnohem lépe v určitých organizacích než v celé společnosti. Výzkumy potvrzují, že k tomu, aby se projevil možnosti informačních technologií je potřebné určité nasycení pracovišť počítači. To samé se týká také domácností, úřadů, škol a všech společenských institucí./33/

Dalším problémem je používání ustálených postupů, které sice v minulosti bezvadně plnily svůj účel v předpočítačové éře, ale při jejich mechanickém překlopení do digitální podoby snižují efektivitu práce.^{/38/} Typickým příkladem je neschopnost organizací využívat tzv. bezpapírové kanceláře. Naopak, s rostoucí dostupností počítačů a díky klesajícím cenám tiskáren, se několikanásobně zvýšila spotřeba papíru.

Posledním faktem, který přispívá ke snížení produktivity informačních technologií, je nerovnoměrná distribuce technologií a znalostí. Pokud organizace investuje do počítačů a počítačové gramotnosti svých zaměstnanců zcela jistě se to projeví pozitivně v jejím fungování.^{/28/} Problém nastane v okamžiku komunikace s jinými subjekty, které zatím nedosáhly stejné technologické vyspělosti.

Má-li dojít ke změně je nutné, aby došlo k masovému rozšíření informačních technologií. Teprve potom se může uplatnit tzv. "síťový efekt", který sterý společně s digitalizací ekonomiky odstartuje stejný boom, jaký v průběhu 20. století vyvolala mechanizace a automatizace výroby.

2.6.6.5 Vliv technické infrastruktury

Technická infrastruktura je díky relativně rozvinutému trhu informačních technologií a příznivým cenám přístupná všem typům organizací. Informační vybavenost a podpora organizace informačními technologiemi se stala samozřejmostí pro téměř všechny organizace. Stav nasazení a provázanost informačních technologií a ostatních subsystémů ale pokulhává. Přes 91% organizací používá prostředky informačních technologií (87% uvádí vybavenost síťovými strukturami, přes 82% používá internet a přes 52% nějakou verzi groupware). Pouze ale 43% z těchto organizací uvádí dostačující podporu ve všech oblastech a procesech firmy. Nejvíce podporované jsou oblasti finančního řízení a účetnictví, controlling, nákup, prodej a distribuce (logistika). Naopak takřka nepodporovány jsou oblasti HR, marketingu a zejména (!) oblast řízení procesů. ^{/34/} Řešení implementovaná ve většině organizací mají tedy spíše back-endový charakter. Front-endová řešení, kterým dominuje zejména řízení vztahů se zákazníky (CRM) teprve začínají být podporovány. Největším

problémem je však míra vzájemné integrace implementovaných systémů a návaznost na ostatní podnikové procesy. Schopnost vzájemné a bezproblémové komunikace mezi implementovanými systémy a efektivní výměnu a následné zpracování dat a informací má pouze 35% organizací ve světě, resp. 10% v ČR.

Charakteristickým rysem současné doby je koncentrace vývoje a výroby hardware a základního software do malého počtu firem (vlivem kompenzace klesajících cen jednotlivých produktů velkými objemy prodeje). Velmi zjevné je zvyšování nároků software na kapacity hardware, což souvisí zejména se zvyšováním kvality uživatelského rozhraní (grafické uživatelské rozhraní) a přesun zásadního podílu investic do informačních technologií do konzultační činnosti spojené se stálým rozvojem informačního systému. /36/ Organizace jsou stále ochotnější vyčleňovat velké částky na nákup typového aplikačního software, který pak pomocí parametrů upraví dle svých specifických požadavků tak, aby v organizaci existovala integrovaná datová základna, kterou mohou užívat jednotlivé útvary podniku (jejich aplikace), a která poskytuje rovněž data pro účely centrálního řízení a povinné výkaznictví. /33/

2.6.6.6 Vliv organizační struktury

Současný stav řízení organizačních struktur velmi dobře ilustruje rozpor mezi předpoklady procesního řízení a reálným stavem. Ačkoliv většina majitelů a členů vedení různých typů organizací chápe výhody procesní orientace, zůstává většina organizačních struktur i přes podporu informačních technologií stále strmě vertikální.

Takřka 25% organizací s počtem okolo 2000 zaměstnanců uvádí více než 10 stupňů řízení. Zcela neznámé jsou procesní struktury pro cca 22% společností. /34/ U všech těchto organizací převládá vertikální komunikace podřízených směrem k jednomu nadřízenému. Implementace informačních systémů zde nejsou plně využívány ke sdílení informací a znalostí, slouží pouze k „logistické“ výměně dat.

Nízká je také intenzita využívání týmové práce (tzv. dynamické maticové struktury). U 35% organizací nejsou dynamické týmy (pro konkrétní projekt) tvořeny vůbec. U pouze 26% organizací je toto uspořádání základem pro jejich fungování. /XII/

2.6.6.7 Řízení a koordinace rozvoje informačních technologií

Pro efektivní řízení projektů je nutné v organizaci vytvořit příslušné struktury podporující projektové řízení. Zejména se jedná o sdílení a rozvoj klíčových zdrojů mezi jednotlivými projekty a prostředí umožňující koncentraci na řízení projektu (firemní kultura, přístupy, aj.). Zhruba 40% organizací uvádí, že bez razantních změn v systému procesů organizace nebude možné efektivně řídit projekty (včetně projektů týkajících se informačních technologií)./22/ Druhým úskalím řízení projektů je zvládnutí metod a nástrojů projektového řízení. Přes 90% organizací uvádí v různé míře problémy s definicí požadovaných vstupů a výstupů, stanovením reálného harmonogramu, chybějící analýzou rizik projektu (včetně přijetí protiopatření) a realistickým řízením nákladů. Zcela chybí analýza zainteresovaných stran (99%). Třetím nejčastěji zmiňovaným bodem je problém získání kvalitních projektových manažerů a členů týmů. /XII//35/ Dle společnosti Gartner je v ČR v současné době nedostatek kvalitních projektových manažerů v oblasti informačních technologiích. Při výběru osob na tyto pozice není respektován požadavek zkušeností s řízením projektů a výběr se omezuje na osoby s organizačními znalostmi bez vazby na zkušenosti s vedením lidí, technologickými a ekonomickými znalostmi řešené problematiky.

Významný ekonomický vliv má i využívání outsourcingu. Na základě šetření Gartner Group je pouze jedna čtvrtina všech outsourcingových dohod výhodná pro odběratelskou stranu. Největšími problémy jsou nejasná podniková strategie, která nedefinuje konkrétní oblasti, které je třeba outsourcingem pokrýt (72%) a kdy jsou dlouhodobé outsourcingové kontrakty uzavírány na základě krátkodobých pohnutek. Problémem je též výběr dodavatele. Část společností „vybírá“ z jednoho dodavatele (19%) a více než polovina nemá zpracován plán hodnocení nabídek a řízení procesu výběru dodavatele (69%). Značná část smluv neumožňuje flexibilní změny podmínek kontraktů (více než 70%), společnosti nejsou schopny odhadnout předpokládané události

v horizontu několika let./VI/ Posledním významným problémem jsou kompetence a znalosti osob, které odpovídají za řízení odběru outsourcovaných služeb na straně odběratele. Obvykle se jedná pouze o řízení z hlediska provozu informačních technologií bez vazby na ekonomické, výkonnostní a bezpečnostní aspekty. /XII/

2.6.7 Ostatní aspekty působení informačních technologií na organizaci

Účinné využívání informačních a komunikačních technologií se v kontextu posledních let stalo jedním z nejvýznamnějších klíčových faktorů úspěchu téměř všech organizací. Zejména snižování nezaměstnanosti a zrychlování růstu produktivity ve vyspělých zemích světa je přičítáno určitým jevům působení informačních technologií a zejména pak dopadu rozvoje Internetu, resp. propojování komunikačních a informačních technologií a jejich integraci s ekonomickými aktivitami v řadě nejrůznějších oblastí hospodářství./31/ Dosavadní indikace nejrůznějšího charakteru nasvědčují zřejmě tomu, že je vysoce pravděpodobné, že informační technologie a Internet skutečně přinášejí podstatné urychlení technického pokroku. Tento technický pokrok s sebou přináší vyšší míru udržitelného růstu ekonomiky i snížení míry nezaměstnanosti. Jako konkrétní aspekty působení informačních technologií jsou uváděny: /28/

- Podíl informační technologie na zvýšení produktivity dílčích procesů i organizace jako celku;
- Růst investic do neprovozních částí IT (analýzy/výzkum, vzdělávání);
- Obecné snižování transakčních nákladů (napříč organizací), které je spojeno s využíváním informačních a komunikačních technologií;
- Síťové efekty ekonomiky rostoucích výnosů a s tím spojené mechanismy pozitivní zpětné vazby, apod.;
- Nárůst počtu samostatných, vysoce kvalifikovaných specialistů/týmů (na úrovni současného středního managementu).

Rozvoj technologií vytváří zcela nové podmínky na úrovni celé ekonomiky i na úrovni jednotlivého podniku. Vzniká tak nové prostředí se zcela odlišnými zákonitostmi fungování. Většina organizací je ohrožena svou sníženou schopností tyto změny vnímat a absorbovat je./28/ Tato oblast přináší celou řadu klíčových problémů, které je nutné

řešit. Jde jak o rovinu ekonomiky v podmínkách nástupu informačních a komunikačních technologií, tak zejména o analýzu vlivů na systémy podnikového řízení při širokém nasazení těchto technologií.

Z těchto skutečností vyplývá širší činnost, které je nezbytné v organizaci řídit ve vztahu k informačním technologiím. Závažnost situace je zřetelná z pohledu objemu investic vkládaných do informačních technologií, který ve vyspělých zemích tvoří 1-5% z celkového obrátu firem (nejvíce investují do informačních technologií firmy s rozhodujícím nebo rostoucím podílem na trhu). V České Republice je podíl investic do IS/IT na celkových investicích organizací okolo 20%./22/

2.6.8 Aktuální makroekonomické aspekty nasazení informačních technologií v ČR

Současná míra a schopnost využití informačních technologií je i přes snahu mnoha organizací v ČR nízká. ČR stejně jako většina evropských zemí není schopna využít nových technologií ke zvýšení produktivity. Pokud jde o užívání informačních technologií, vynaložily organizace v ČR nemalé prostředky do investic, ovšem zřídka s cílem zvýšit produktivitu. Příkladem může být mobilní telefonie. Ačkoliv je tato technologie v ČR masově rozšířená, více než ke zvýšení produktivity práce přispívá ke zkvalitňování volného času./VII/

Za evropskými obtížemi při využívání informačních technologií k produktivním účelům se skrývají významné odlišnosti mezi Evropou a USA. Řada institucí ve velkých ekonomikách EU totiž „dusí“ iniciativy jednotlivců, omezuje mobilitu zdrojů a komplikuje selekci nejefektivnějších a nejdynamičtějších podniků./31/

2.7 Závěr rešerše

Vizionáři, manažeři organizací i odborníci v oboru informačních technologií jsou většinou přesvědčeni, že současný vývoj hospodářského prostředí vede ke kooperativní společnosti. Kooperativní společnost bude klást nové požadavky jak na

hospodářské subjekty, tak na informační systémy a informační technologie, které budou podporovat podnikové procesy a dosažení podnikových cílů. Změny se budou týkat i strategického řízení informačních systémů, pojetí systémové integrace a služeb subjektů v oboru informačních technologií.

Pro řízení organizací i jejich IT složek v ČR je v horizontu několika následujících let rozhodující zejména skutečnost, že Česká republika vstoupila v květnu 2004 do EU. Proud společenských změn, a tím i příliv nových řídicích metod a postupů do managementu tak bude pokračovat možná ještě rychlejším tempem než tomu bylo doposud. Tento vývoj bude mít zcela zásadní význam pro fungování podniků v ČR v rámci budoucího světového (globálního) prostředí.

3 Cíl disertační práce

Práce si klade za cíl monitorovat současný vývoj trendů týkajících se řízení informačních technologií, případně předjímat nově vznikající a analyzovat a hodnotit názory jednotlivých autorů na tuto problematiku. V druhé části bude podrobně analyzováno působení informačních technologií na řízení a chování organizací v ČR (v rámci globální celosvětové konkurence). Závěry se budou opírat o empirický výzkum, který bude analyzovat a hodnotit aktuální stav řízení informačních technologií v organizacích v ČR.

Jedním z hlavních výstupů práce bude formulace vzorce, který by definoval oblasti řízení informačních technologií, mající vliv na chování organizace a měřil dopady zvolených přístupů při řízení oblasti informačních technologií. Formulaci a testování vzorce by doplňovaly metodická doporučení v podobě doporučených řídicích standardů, s jejichž pomocí by se zvolená organizace v co možná nejkratším, časovém horizontu identifikovala s benchmarkem v daném odvětví.

Posouzení aktuálního stavu řízení složek informačních technologií v organizaci umožní navrhnout postupy a změny procesů, které umožní podpořit a splnit střednědobé i dlouhodobé cíle organizace. Vedení organizace by dále tímto vzorcem získalo možnost modelově aplikovat zvolené postupy na procesy v organizaci a tak získávat přehled o souvztažnostech zvolených postupů. Vedení složek informačních technologií bude moci (volbou vhodného informačního managementu) aktivně ovlivňovat kvalitu a účinnost managementu ostatních složek organizace.

Koncepce vzorce zůstane v teoretické rovině s maximální snahou o univerzálnost jeho aplikace (z hlediska oborové vertikály i stupně řízení na němž bude aplikován). Jednotlivé oborové vertikály i druhy organizací mají dle zvoleného systému řízení i prostředí svá specifika, která informační management organizace významně ovlivňují. Formulace uvedených specifík i kvantifikace jejich vlivu přesahuje obsah této práce.

Ta by dále měla sloužit jako východisko pro další testování formulovaných hypotéz v různých prostředích. Formulace vzorce bude testována na několika modelech organizací z různých odvětvových vertikál. Účelem je ověřit platnost vzorce a definovat jeho případné změny. Výsledkem testování budou sekundárně i šetření týkající se vlivu dalších, dosud nezmapovaných aspektů provozu a řízení informačních technologií na provoz a řízení dané organizace. Tyto aspekty budou v závěru diskutovány.

4 Metodický postup a východiska

4.1 Dosavadní přístupy k řízení organizace

Chování organizace je v podstatě fenomén řešený už od dob průmyslové revoluce. Rozmanitost názorů na řízení organizace (resp. na řízení jako takové) svědčí o neustálém dotváření teorie řízení. Ta vychází jak z tradičních principů (např. mechanistických, behavioristických, procesních, pragmatických) tak i z moderních přístupů - teorie systémů, kybernetiky, sociálně-psychologických věd, aplikace matematických metod, rozhodovacích procesů a v neposlední řadě z informatiky.

Začátek sémantického zkoumání řízení organizace je spojen se jmény F.W.Taylor, H.Fayola a M.Webera, kteří definovali tzv. vědecké řízení (**klasický přístup**)./1/ To bylo postavené na racionalizaci práce a funkční byrokracii, ale nevěnovalo příliš pozornosti zaměstnanci jako sociálnímu subjektu. Postupem času a ve vazbě na potřebu pracovníků s vyšší kvalifikací a růst jejich intelektuální úrovně se začal prosazovat **psychologicko-sociální přístup** (E.Mayo) respektující sociální aspekty řízení./1/

Základ **procesního přístupu** vychází z Fayolova „správního řízení podnikové činnosti“. Podstatou procesního přístupu bylo zdůraznění obecně platných podmínek pro zvládnutí specifických manažerských činností. Ty byly charakterizovány jednoduchým logicky utříděným popisem včetně návodu jak tyto činnosti racionálně uspořádat v integrovaný celek./1/

Výsledkem rozšířeného výzkumu a poválečných zkušeností (zejména z vojenské sféry) byl **systémový přístup** založený na obecné teorii systémů (tj. organizací) a komplexním chápání řídicích a řízených procesů ve vnitřních i vnějších souvislostech./1/ Poprvé se začalo zkoumat cílové chování systému, včetně možností jeho regulace. Ačkoliv uvedeným přístupem nedošlo k vytvoření univerzální metodologie pro poznávání jevů a procesů, byla vypracována řada aplikací a postupů pro řešení složitých problémů a byly definovány tzv. emergentní vlastnosti organizace

(systému) – vlastnosti, které systém vykazuje jako celek ale které se neprojevují u jeho jednotlivých částí (prvků)./1/

V souvislosti se systémovým přístupem se poprvé setkáváme v managementu s pojmem Kybernetika. Kybernetickým systémem se zpravidla rozumí dynamický stochastický systém, což je ve své podstatě modelové vyjádření organizace. Samostatnou částí Kybernetiky se stala teorie informace, která s využitím informačních technologií tvoří základ moderních řídicích postupů./1/

Dalším výstupem systémového přístupu bylo zjednodušení modelování systémů řízení. Modely se staly účinným nástrojem poznávání jevů a procesů v organizaci a umožnily v reálném čase zmapovat a (a pomocí simulace vyřešit) složité problémy v rámci řízení organizace./4/

Vedle uvedených přístupů k řízení organizace je třeba ještě popsat **kvantitativní přístup**, postavený na aplikaci matematických metod (např. u rozhodovacích problémů). Tyto problémy jsou řešeny taktéž s využitím systémového přístupu pomocí modelování (a kvantifikace) stavu matematickým popisem a následně řešením některou z metod operační analýzy. Uvedený přístup maximálně využívá prostředků informačních technologií v oblasti sběru dat a jejich zpracování.

4.2 Současné přístupy

Od 70.let minulého století probíhá vývoj managementu s nedůvěrou v dlouhodobější stabilitu, v lineární nebo exponenciální trendy a ve stálost cílů a přístupů k jejich dosažení. /7/ Naopak nastává potřeba maximální adaptability na měnící se okolí organizace s důrazem na rychlost a dynamiku jejího řízení. To vše při zachování komplexnosti řízení. Současný vývoj vede ke zkracování časových horizontů strategických cílů organizace ve prospěch střednědobých výhledů. Ty zaujímají klíčové postavení zejména při plánování na úrovni organizačních jednotek. V souvislosti s uvedeným vývojem se hovoří o řízení organizací „v reálném čase“./24/

Syntaxe výše uvedených fakt, dosud známých postupů a dosavadních zkušeností (z různých odvětví) vedly k formulaci tzv. **empirického přístupu**. V jeho rámci je zdůrazňován zejména význam zkušeností a znalostí. Ty jsou získávány analýzou procesů a výsledků průzkumů v organizacích. /5/ Principy řízení a doporučení jsou formulovány na základě případových studií (business case) a ověřených poznatků. Přístup má silně pragmatický charakter, řízení (management) chápe jako vědu s využitím intuice./6/

Podnik řízený empirickým přístupem soustavně sleduje a vyhodnocuje potřeby zákazníků (např. s využitím systému CRM) na základě kterých formuluje strategii firmy. Jednotliví pracovníci i organizační jednotky mají dostatek pravomocí (a kompetentnost) pro aktivní činnorodé jednání. Vše je podporováno účinnou motivací, kdy se zaměstnanci ztotožňují s cíli a potřebami organizace. Postoje organizace a kontakt s pracovníky mají podstatnější význam z hlediska úspěšnosti organizace než ekonomické či technologické aspekty. Organizace je jako celek schopna maximální inovace, má odpovědnost vůči společenskému a životnímu prostředí a kvalitě produktů./18/ Organizace se obvykle zabývá svojí hlavní činností (core business) a většinu vedlejších a podpůrných aktivit outsourcuje (nezřídka včetně informačních technologií). Jejich masové využití umožňuje sekundárně snížit počet řídicích stupňů, počet pracovníků v řídicích složkách organizace a celkově racionalizovat její administrativu. Aspekty jako stanovení cílů a postojů organizace jsou centralizovány, ale způsob jejich uskutečňování je v kompetenci jednotlivých osob a organizačních celků./18/

Základním problémem současných organizací je míra prosazení uvedených postupů. Jejich aplikace sice široce chápána a přijímána, ale úroveň a kvalita jejich implementace zaostává./2/

4.3 Informační technologie v řízení

Ačkoliv existují desítky různých definic managementu tento pojem není stále terminologicky ani obsahově sjednocen. Shodu lze do jisté míry vypožorovat v tezi, že „management je proces cílevědomého ovlivňování, účelového působení a uceleného posuzování řízeného systému.“ /4/ Uvedená definice managementu jako řídicího procesu

bývá v odborné literatuře rozdělována na tzv. základní (sekvenční) manažerské funkce – plánování, organizování, výběr a vedení lidí a kontrola. Všechny tyto funkce jsou v dnešní době v různé míře závislé na informačních technologiích.

Řízení organizace a procesů v ní probíhajících vyžaduje od řídících pracovníků koncepčnost, adaptibilitu a pružnost při formulování cílů i operativním řízení a zejména schopnost přijímat v daných podmínkách nejlepší možné řešení. Splnění těchto požadavků je podmíněno dostupností kvalitních informací a prostředků umožňujících tyto informace zpracovat – tj. informačního vybavení.

Informační technologie se staly samozřejmou součástí infrastruktury organizací. Postupem času tak byly vytvořeny předpoklady ke změně v obsahu práce jednotlivých pracovníků tak i v celkovém řízení organizací (jako heterogenních systémů). Potřeby organizace jsou informačními technologiemi zajišťovány na několika úrovních:

- Komunikační (síťové technologie, technologie vzdáleného přístupu, IP telefonie)
- Informační (systémy MIS, ERP, CRM, SCM, databáze, aj.)
- Bezpečnostní (autentizační prostředky, autorizace)

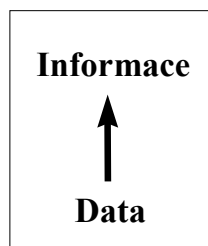
Zvláštní pozornost je třeba věnovat zejména informační úrovni. Právě manažerské informační systémy (MIS) umožňují v reálném čase (on-line) shromažďovat, analyzovat, zpracovávat, distribuovat značné množství informací. Formáty a strukturu poskytovaných informací lze v krátkém čase měnit dle aktuálních potřeb. Analýza výstupů je dále usnadněna vazbami mezi jednotlivými informacemi (záznamy) umožňujícími rozložení agregovaných informací na potřebnou úroveň detailu./20/ MIS všech druhů vytvořili předpoklad pro zvýšení hodnoty informací, jejich kvality, dostupnosti a rychlosti získávání pro všechny úrovně řízení (operativní, taktickou i strategickou).

Specifickou oblastí v rámci využití informačních technologií v organizaci je interpretace výstupů informačních systémů a schopnost je adekvátně použít. Zde se setkáváme s pojmy informace, znalost, resp. řízení znalostí.

4.4 Řízení znalostí

4.4.1 Pojem Informace

Informace jsou data, kterým pracovník nebo organizace při interpretaci přiřazuje důležitost a význam. Jedná se o data, která mají určitý vztah k potřebám a požadavkům pracovníka/organizace./1/ Informace představuje určitý typ zprávy. Je to uživatel, kdo se rozhoduje, zda zpráva, kterou dostal je informace. Informaci lze definovat jen k určitému systému a k té jeho entropii (neurčitosti), kterou snižuje nebo odstraňuje./XI/



Obrázek č.5 - Vztah při sdělování I.

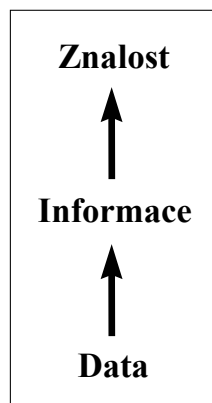
Uživatel vytváří z dat informace pomocí ohodnocení relevantnosti (dekódování). To co je pro jednoho daty, může být pro druhého informací. Například Morseova abeceda je pro ty, kteří ji neznají souborem symbolů nedávajících smysl. Je pro ně daty. Naopak pro ty, kteří ji umí číst (interpretovat) nese informaci. Informace jsou základní stavební jednotkou znalosti.

4.4.2 Pojem Znalost

Znalost bývá definována různým způsobem. Dle /35/ je znalost definována vzorcem:

$$\text{Znalost} = \text{Informace} + x; \text{ kde}$$

- **informace** tvoří tzv. explicitní složku, nebo explicitní znalost.
- **x** je tzv. tichá znalost. Její součástí jsou naše předchozí znalosti a dovednosti, zkušenosti (tzv. soft skills), vztahy, hodnoty, principy, atd.



Obrázek č.6 - Vztah při sdělování II.

Explicitní znalost je znalost, kterou lze vyjádřit formálním a systematickým jazykem, (můžeme ji vyslovit, napsat, nakreslit či jinak znázornit)./1/ Může být formalizována například pomocí formulí, specifikací, či manuálů, skladována, přenášena. Lze ji vyjádřit pomocí dat./10/

Tiché znalosti jsou vytvářeny interakcí (formalizovatelných) zkušeností, dovedností, intuice, osobních představ, mentálních modelů, atd. Jsou silně svázané s postupy, rutinami, postoji, nápady a hodnotami konkrétního pracovníka. Je velmi obtížné je explicitně vyjádřit. Mají vysoce osobní charakter (pracovník, který je jejich nositelem, nemusí o jejich existenci ani vědět)./10/

4.4.3 Řízení znalostí

Znalosti jsou dnes chápány jako strategicky nejdůležitější zdroj a učení jako strategicky nejdůležitější schopnost podniků a organizací.

Řízení znalostí (Knowledge management) znamená využívání stávajících znalostí uvnitř organizace a vytváření nových znalostí během procesu, vzájemné spojování pracovníků v organizaci, a umožnění jim přístupu ke způsobilostem

(kompetencím) a klíčovým informacím./13/ Knowledge management organizací umožňuje, aby jejich aktiva a způsobilosti pracovaly pro vlastní zákazníky, majitele a zaměstnance.

Americké centrum pro produktivitu a kvalitu (APQC) definuje znalosti jako „informace v akci“. Nemají-li totiž lidé kontext pro zobrazení/sdílení informace nebo neví-li jak informace využít, je informace nehodnotná a nemůže tedy být považována za znalost./8/ Formálně tedy můžeme řízení znalostí definovat jako systémový a organizovaný přístup k nalézání, pochopení a využití informací v organizaci, s cílem vytvářet hodnotu, zlepšovat výkon organizace a dosahovat jejich cílů.

Řízení znalostí není zcela novým konceptem. Spojuje v sobě poznatky z oblasti reengineeringu procesů, řízení lidských zdrojů, organizačního chování, softwarového inženýrství apod.

4.4.4 Skupiny organizací z hlediska řízení znalostí a jejich charakteristika

I. skupina - organizace pracuje hlavně s databázemi, informačními systémy a různými metodikami a manuály

Tato organizace má hierarchickou organizační strukturu a je řízena shora dolů. Rozhodování a práce s informacemi je zcela v rukou manažerů, především vrcholových. Čím výše se manažer nachází na hierarchickém žebříčku, tím více znalostí a informací (a pravomocí) má, tj. tím větší má moc. Střední management má za úkol rozpracovávat úkoly a informace, které mu poskytuje vrcholový management na nižší úrovni. Pracovníci nižších úrovní se rozhodování neúčastní a mají pouze informace relevantní jejich činnosti. Organizace je řízena především pomocí příkazů a instrukcí. Cílem organizace je omezit distribuci informací a získání znalostí na nezbytnou míru. Organizaci řídí převážně explicitní znalosti (informace)./12/ Příkladem jsou struktury státních orgánů.

II. skupina - organizace se opírá především o pracovníky a jejich dovednosti (a je na nich závislá)

Organizace úspěšně používá různé informační systémy a technologie, ale pro její činnost mají prioritní význam tiché znalosti. V organizaci lze vysledovat silnou orientaci na procesy, týmovou práci, projekty, budování sítí a spolupráci. Manažeři i jednotliví pracovníci mohou být velmi samostatní, jsou na ně delegovány pravomoci vyšších úrovní. Může se objevit snaha motivovat pracovníky k sebekontrolě, sebeřízení a sebeorganizování. Vrcholoví manažeři jsou sponzory a mentory. Nižší organizační jednotky a střední manažeři jsou stavěni do podnikatelské pozice. Organizace je řízena zdola nahoru, je uvolněnější, používá měkké nástroje řízení a motivace. Pracovníci všech úrovní disponují širokou možností získávání informací i znalostí./12//10/ Příkladem jsou konzultační a poradenské organizace.

III. skupina - znalostní organizace

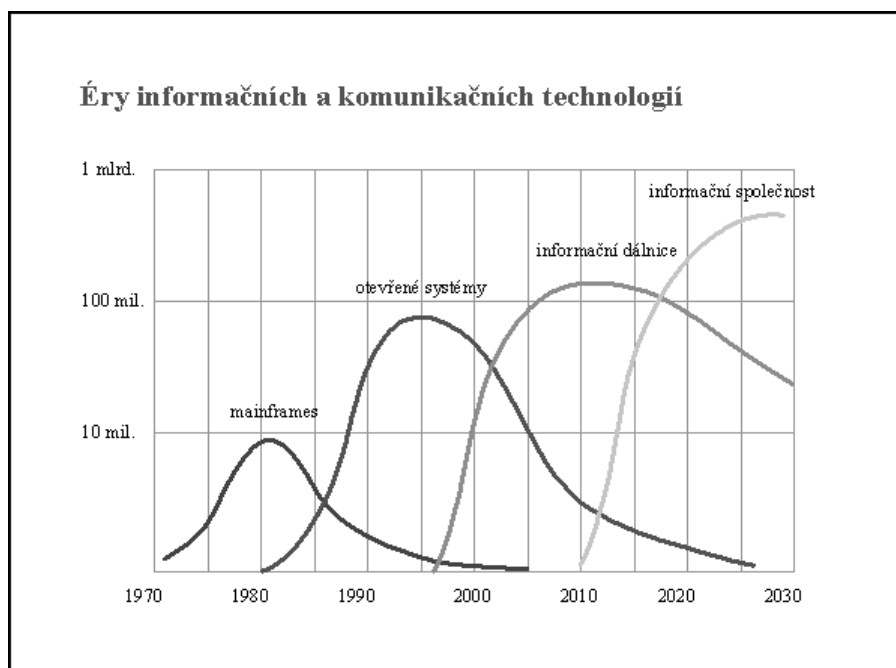
Organizace patřící do této skupiny bývá založena na flexibilních týmech a jednotlivcích, ale na rozdíl od organizací II. skupiny je více kompaktní a učí se jako celek. Znalostní organizace podle konkrétní potřeby efektivně kombinuje práci s explicitními a implicitními znalostmi. Se znalostmi pracuje uvědoměle. Vytváří si celoo organizační databázi znalostí. Znalosti mají absolutně volný tok, komunikační kanály jsou také zcela volné. V organizaci je silná neformální komunikace, používají se analogie a dialog. Top management určuje směr vývoje a přichází s myšlenkami, v organizaci působí jako katalyzátor./12//10/ Střední management má na starosti řízení týmů a znalostí.

4.5 Přehled etap rozvoje informačních technologií

V současné době jsou téměř všechny organizace více či méně zapojeny do budování globální komunikační infrastruktury, která je poznamenána propojením informačních a komunikačních technologií. Technologické trendy informačních technologií, resp. jejich etapy lze nejlépe charakterizovat možnostmi vzájemného

propojení a řízením výměny informací./II/ Období rozvoje informačních a komunikačních technologií (viz obrázek č.7, převzato z /I/) můžeme rozdělit na:

1. Období mainframe a mini počítačových systémů;
2. Období otevřených systémů (WAN, MAN);
3. Období využívání globální informační sítě (Internetu);
4. Období informační společnosti.



Obrázek č.7 - Období informačních a komunikačních technologií

Období mainframe a mini počítačových systémů (1964-1981) bylo orientováno na proprietární výpočetní systémy. Jeho vrchol byl v roce 1980. Typickým znakem bylo terminálové propojení.

Období otevřených systémů bylo zahájeno v roce 1981 vznikem IBM PC. Vývoj k otevřeným systémům byl veden přes PC, ať již běžících samostatně nebo v rámci LAN. Vrcholem této éry se stala revoluce otevřených systémů, která posunula ekonomické centrum průmyslu informačních a komunikačních technologií od nákupů hardware k software. Začátek 90. let pak byl charakterizován nástupem architektury klient/server. Cílem byla integrace individuálně založených personálních počítačů s podnikovými informačními systémy.

Období Internetu jako informační dálnice (síťová éra konektivity) je spojeno s vytvořením globální komunikační infrastruktury. Jejím hlavním rysem je posun od primárně vnitřní automatizace k externí komunikaci. Cílem éry je v příštích několika letech vybudovat informační infrastrukturu v podobě masové konektivity pomocí informačních technologií.

Období informační společnosti. Jde o očekávanou etapu informačního obsahu. V tomto období bude transparentní globální komunikační infrastruktura stejnou samozřejmostí jako dnes televize nebo elektřina. Smyslem bude vytvořit zhodnocené sítě z hlediska informací, služeb a znalostí, které budou poskytovat. Tohoto cíle se dosáhne důslednou kooperací prvků na síti v reálném čase.

4.6 Informační management

Potřeba informací a automatizace provozů vyvolaly potřebu plánování rozvoje informačních systémů a tvorby informační strategie jako plánu uspokojování informačních potřeb organizace a přispěly ke zformování nové vědní disciplíny – Informačního managementu (který je dnes vyučován na řadě univerzit jako nezbytná součást manažerského vzdělávání).

Definice Informačního managementu závisí na úhlu pohledu na využití informačních technologií. Dle Zahn/Rüttlera /11/ zahrnuje Informační management „Systematické plánování, formování, koordinaci a kontrolu všech informačních aktivit podniku za účelem dosažení cílů a následného zvýšení podnikatelského úspěchu. Informační management znamená cílevědomé zacházení se zdroji informací.“ Jiný autor /9/ definuje informační management jako „souhrn všech činností, které vedou ke splnění podnikových cílů zpracováním dat podniku i jejich vytvářením“. Informační management zahrnuje všechny činnosti a úkoly managementu (vedení, plánování a kontrolu), které se týkají získání, zpracování, přenosu a uložení informací./10/.

Pokud budeme chápat všechny činnosti organizace týkající se informací a komunikace jako jednu funkci hovoříme o základní informační a komunikační funkci. /11/ Ta prochází „napříč“ jinými funkcemi organizace – výrobou, distribucí,

personalistikou, financováním, aj. O příčné funkci hovoříme z důvodu větší či menší závislosti těchto funkcí na informačních technologiích v organizaci.

Zpočátku byla většina úkolů vztažených na informační technologie na operativní úrovni (nejnižší úrovni řízení). Současný rozsah penetrace informačních technologií v organizacích dodal jejich řízení strategický význam. Strategický význam je dán zejména následujícími aspekty:

- Podíl informačních technologií na celkovém rozpočtu organizací tvoří cca. 10-20 % a je tedy faktorem ovlivňujícím ziskovost, resp. rentabilitu podniku.
- Relativně rychlý vývoj informačních technologií nutí postupovat při jejich implementaci koncepčně (tj. existence strategických plánů);
- Informační technologie a informace jsou nejen výrobním faktorem ale i zbožím.

Cíle informačního managementu pak vycházejí z cílů organizace jako celku. Můžeme je rozdělit na formální a věcné./12/

Formálními cíli informačního managementu jsou finanční a zdrojová hospodárnost, tj. dosahovat cílů organizace s maximální funkcionalitou a výkonem při zachování minimálních nákladů. Jedná se věcně o standardní výkonovou funkci jako u kterékoliv jiné organizační jednotky.

Nejvýznamnějším věcným cílem informačního managementu je zvyšování potenciálu organizace (ziskového, znalostního, funkčního včetně podpory mimopodnikových funkcí) pomocí odpovídající informační infrastruktury a lidského potenciálu pracovníků informačních technologií.

Jednotlivé oblasti informačního managementu v organizaci mají dle úrovně penetrace a závislosti na informačních technologiích vliv na její organizační systém, ekonomiku a finanční výsledky a zejména na míru podpory při snaze dosáhnout strategických cílů. Jednotlivé oblasti řízení informačních technologií je proto třeba posuzovat jak systémově jako celek tak dle dílčích specifik a potřeb jednotlivých oblastí řízení.

4.6.1 Oblasti informačního managementu v organizaci

Řízení informačních technologií a informačních systémů je jedna z podstatných součástí řízení organizace. Informatika organizace musela být řízena vždy, v současné době však význam řízení informačních technologií nabývá na stále větším významu tak, jak se informační technologie stávají integrální součástí všech obchodních, výrobních, finančních a dalších procedur organizace. Mezi základní funkce a jim odpovídající řídicí procesy patří:

- Strategické řízení informačních technologií;
- Řízení rozvoje služeb informačních technologií v organizaci;
- Personální řízení informačních technologií a řízení informační gramotnosti;
- Řízení provozu informačních technologií;
- Řízení datových zdrojů;
- Řízení a koordinace projektů; a
- Řízení ekonomiky informačních technologií a řízení nákupu.

Hlavní náplň řízení informačních technologií, jeho místo v organizaci a jeho podstatné zvláštnosti jsou popsány v následujících kapitolách.

4.6.1.1 Strategické řízení informačních technologií

Cílem strategického řízení informačních technologií je dosažení jejich racionálního a dlouhodobého rozvoje ve vazbě na strategické a podnikatelské záměry organizace. Sekundárním cílem je pak dosažení vyšší kvality informační infrastruktury organizace, především ve funkcionalitě a dostupnosti informačních systémů a úrovni služeb poskytovaných interním uživatelům i zákazníkům.

Jednou z hlavních náplní strategického řízení informačních technologií je formulace a periodická aktualizace celkové koncepce informačních technologií v

organizaci, tj. informační strategie./1/ Ta je formulována na základě globální strategie podniku, různých obchodních, marketingových, technologických a finančních koncepcí a analýz. Vstupem jsou i analýzy vývojových trendů informačních technologií a vývoje na trhu informačních technologií (zpracované buď interně nebo získané od specializovaných externích organizací). Významnými vstupy mohou být i výsledky projektů rozvoje organizace (jako např. projekty orientované na TQM, BPR, ISO certifikace apod.)./3/ Vedle aktualizované informační strategie podniku jsou její případnou součástí i některé dílčí dokumenty, jako např. strategie outsourcingu informačních technologií, strategie rozvoje technologické infrastruktury, nová koncepce řízení a organizace složek IT, apod.

Dalšími složkami strategického řízení informačních technologií jsou: /XI/

- Nastavení a periodická aktualizace systému řízení informačních technologií v organizaci;
- Řízení vztahů s externími subjekty v oblasti informačních technologií;
- Plánování nejdůležitějších projektů v oblasti informačních technologií; a
- Řízení outsourcingu informačních technologií.

Seznam uvedených složek strategického řízení informačních technologií není úplný a závisí na velikosti a stavu organizace a core business procesech.

Z důvodu velmi úzkých vazeb informačních technologií na všechny ostatní výrobní, obchodní a ekonomické aktivity organizace se na formulaci strategických záměrů informatiky musí podílet celé její vedení. Na přípravě strategie by se navíc měli podílet i další specialisté z oblasti informatiky, včetně externích konzultantů. Za exekutivní (výkonné) strategické řízení informačních technologií organizace je zodpovědný manažer-vedoucí složek IT.

4.6.1.2 Řízení rozvoje služeb informačních technologií v organizaci

Rozvoj informačních technologií v organizaci má velmi silný vliv na rozvoj organizace (a jejích struktur) jako celku. S řešením informačních systémů je ale spojena celá řada organizačních otázek a změn. Cílem řízení rozvoje služeb informačních

technologií v organizaci je zajištění souladu funkcionality a disponibility informačních systémů s organizačními nároky podniku, s platnou legislativou a interními předpisy./3/ Specifickou součástí této oblasti je rozvoj vlastní organizace složek IT./11/ Výsledkem řízení rozvoje služeb informačních technologií v organizaci je organizační dokumentace (případně její aktualizace) a specifikace požadavků na úpravy stavu informačních technologií v organizaci vzhledem k legislativním změnám, business plánu složek IT, aj. Tento dokument je vytvářen zejména na základě:

- Informační strategie podniku;
- Platného organizačního řádu organizace;
- Souvisejících zákonů, směrnic a nařízení.

Zodpovědnost za řízení rozvoje služeb informačních technologií bývá v současné praxi řešena různě. U velkých organizací je pro tyto činnosti vyčleněn speciální útvar, jinde jsou řešeny v rámci jiných útvarů, zejména složek IT.

4.6.1.3 Personální řízení informačních technologií, informační gramotnost

Personální řízení informačních technologií zahrnuje plánování personálních kapacit a vytváření podmínek pro kvalifikační rozvoj pracovníků IT složek i všech ostatních uživatelů v organizaci. Cílem personálního řízení v informatice je rozvoj kvalifikace a znalostí pracovníků firmy, které zaručí efektivní využití investic vložených do informačních technologií./12/ Personální řízení ve vztahu k informačním technologiím je v tomto smyslu možné označit jako řízení znalostí organizace.

Základní směry rozvoje znalostí pracovníků ve vztahu k informačním technologiím jsou určeny informační strategií organizace. Vedle ní vstupuje do této oblasti i personální evidence a analýzy organizace a potřeb personálních kapacit jednotlivých projektů, provozovaných informačních systémů a zajišťovaných služeb. Hmatatelným výsledkem personálního řízení informačních technologií jsou především plány rozvoje personálních kapacit a zejména plán školení a osobního rozvoje podle jednotlivých skupin pracovníků organizace./10/

Za personální řízení pracovníků složek IT je zpravidla zodpovědný informační manažer, který také formuluje souhrnné personální nároky na vývoj a provoz informačních technologií. Širší odpovědnost včetně celkové personální koncepce má však většinou personální ředitel organizace.

4.6.1.4 Řízení provozu informačních technologií

Řízení provozu informačních technologií zahrnuje veškeré činnosti a aktivity spojené s provozem všech informačních systémů v organizaci. Cílem je zajistit provoz jednotlivých systémů (na požadované úrovni) a případné služby konzultační a technické podpory uživatelů./XI/ Řízení provozu je dále odpovědné i za zajištění adekvátní bezpečnosti a spolehlivosti provozu (např. požadované doby odezvy jednotlivých systémů, zajištění požadovaného výkonu, aj.) Dalším důležitým cílem řízení provozu je také optimalizace nákladů na provoz informačních technologií organizace.

Vedle uvedených činností podporuje provoz informačních technologií na operační úrovni veškeré další aktivity spojené s informačními technologiemi: přebírání a zařazování projektů do provozu, řízení a správu serverů, síťové infrastruktury i koncových stanic uživatelů, výběr a nákup počítačového vybavení, zajištění spojení s okolím (připojení do externích sítí), aj. Klíčovou součástí řízení provozu informačních technologií je řízení disponibility informačních systémů. Ta zahrnuje: /V//20/

- Řízení bezpečnosti použití a provozu informačních technologií;
- Řízení systémové doby odezvy;
- Řízení flexibility systému.

Řízení provozních činností je podporováno existující provozní dokumentací zajišťovaných systémů, specifikací použitých technologických architektur a standardů, aj. Interně je pak provoz informačních technologií podporován interní provozní dokumentací (provozní deníky a databáze, chybové databáze, databáze postupů) a současně provozní podporou (služby hot-line nebo help-desk) a dokumentací (manuály) pro koncové uživatele./XI/ Za řízení provozu zodpovídá manažer-vedoucí složek IT, za jednotlivé dílčí provozní úseky pak pověření specialisté, např. správce sítě, správce databází, aj.

4.6.1.5 Řízení datových zdrojů

Řízení datových zdrojů zajišťuje analýzu a projektování interních i externích datových zdrojů (Internetu, veřejných databází a dalších), nikoli však jejich správu (která je v gesci složek provozu IT). Cílem řízení datových zdrojů je dosáhnout optimálního rozsahu a kvality dat pro provozované aplikace a současně najít adekvátní (efektivní) poměr mezi interními datovými zdroji podniku a využitím externích datových bází a informačních služeb./27/ Zejména v případě externích datových zdrojů jde o relativně komplikovaný proces posouzení vhodnosti a kvality těchto zdrojů vzhledem k ekonomické a organizační náročnosti jejich získání.

Řízení datových zdrojů je vázáno na informační strategii podniku, případnou evidenci využívaných datových zdrojů a zejména projekční a provozní dokumentaci určující stav a potenciální nároky provozu organizace na data. Ty jsou formulovány do plánů rozvoje a integrace datových zdrojů, včetně externích.

4.6.1.6 Řízení a koordinace projektů

Řízení a koordinace projektů se orientuje na projekty informačních technologií, tj. na jejich formulaci (zadání), posouzení a schválení (či odmítnutí) a současně i volbu způsobu řešení (dodavatelsky či vlastními kapacitami)./XI/ Řízení projektů směřuje projekty informačních technologií k optimální funkcionalitě, tj. pokrytí všech potřebných a požadovaných funkcí. Řídící procesy směřují k obsahové optimalizaci zadání nových projektů a koordinační k časové synchronizaci řešených projektů vzhledem k prioritám organizace a logickým návaznostem mezi projekty (nebo již provozovanými systémy). /30/

Mezi základní dokumenty týkající se řízení projektů patří informační strategie organizace a pak především popisy celkové, funkční a procesní architektury organizace. Kromě toho vstupuje do řídicích procesů této oblasti i evidence uživatelských požadavků

na nové funkce a aktuální výsledky předchozích nebo aktuálních projektů, analýzy BPR, aj. Významným externím vstupem jsou i analýzy vývoje trhu informačních technologií a s nimi spojené služby v příslušné oblasti.

Primárním výstupem řídicích procesů je zpravidla zadávací dokumentace projektů a dokumentace k realizaci výběrového řízení (pokud je projekt realizován dodavatelsky). V případě dodavatelského řešení je dalším výstupem smlouva, včetně požadavků na obsahovou a organizační stránku projektu.

Další fáze řízení a koordinace projektů informačních technologií jsou zpravidla: /32/

- Posouzení záměru – tzv. feasibility study;
- Analýza uživatelských požadavků;
- Podrobná technická a funkční specifikace projektu;
- Výběr projektového týmu;
- Implementace kontrolních mechanismů.

Zodpovědnost za řízení a koordinaci projektů informačních technologií má většinou příslušný vedoucí oddělení vývoje složek IT. U menších organizací se však tato zodpovědnost posouvá na manažera-vedoucího složek IT. Rozhodnutí o akceptaci, či nepřijetí navrhovaných projektů a o způsobu jejich řešení se ale přijímá (zejména u větších projektů) na úrovni vedení celé organizace, za účasti jejich vlastníků.

4.6.1.7 Řízení ekonomiky informačních technologií a řízení jejich nákupu

Řízení ekonomiky informačních technologií představuje jak finanční plánování v oblasti informačních technologií, tak analýzy nákladů a dosahovaných efektů. Požadavkem je dosažení optimálního poměru cena/výkon v rámci celého informačního systému organizace (tj. zajištění požadované funkcionality a dostupnosti informačních technologií při odpovídajících nákladech). Proces řízení ekonomiky informačních technologií zejména zahrnuje: /32//13//XI/

- Sledování a vyhodnocování nákladů na provoz informačních technologií (evidenci a analýzy);
- Dlouhodobé plánování nákladů;
- Přípravu ročních rozpočtů a projektových rozpočtů;
- Analýzy dosahovaných efektů;
- Řízení nákupu komponent informačních technologií.

Úroveň nákladů na informatiku je monitorována zejména podklady z účetnictví, požadovanými efekty v zadání projektů a případně i komparativními studiemi obdobných organizací (velikostí a zaměřením) v tuzemsku nebo zahraničí. Výstupem jsou nákladové analýzy informačních technologií, finanční plány a rozpočty na interní složky IT i rozpočet pro outsourcované služby./XI/ Řízení ekonomiky informačních technologií je většinou v gesci manažera-vedoucího složek IT. Na zpracování jednotlivých ekonomických analýz a plánů (např. pro projekty) se však podílejí i vedoucí jednotlivých úseků složek IT (vývoj, provoz) a specialisté z ekonomických útvarů podniku (finanční analytici, účetní apod.).

Klíčovou součástí řízení ekonomiky informačních technologií je i řízení jejich nákupu. Toto řízení zahrnuje veškeré aktivity týkající se analýz, výběru, nákupu informačních technologií - databázových systémů, operačních systémů, technických prostředků. Cílem procesů řízení nákupu v této oblasti je: /11//33/

- Realizovat pořízení všech komponent informačních technologií za minimální ceny při zachování jejich kvality; ale zejména
- Rozvíjet kvalitní technologickou architekturu systému a vytvořit tak předpoklady pro efektivní provoz IT, minimalizaci nároků na správu a vytvořit prostor pro postupné rozšiřování systému, aniž by byla narušena jeho vnitřní konzistence.

Řízení nákupu informačních technologií je realizováno také na základě informační strategie organizace, definující základní koncepci rozvoje informačních technologií v jednotlivých oblastech (databázové systémy, operační systémy, aj.)./30/ Dalšími významnými vstupy jsou studie specializovaných firem orientované na analýzy trendů v informačních technologiích, analýzy trhu a dále pak aktuální nabídky produktů perspektivních dodavatelů. Výsledkem řízení nákupu je především konkretizace a

detailizace technologické architektury, stanovení technologických standardů a požadavků pro výběr IT komponent a rovněž konkrétní plány a požadavky na upgrade a pořízení nových komponent IT. Řízení nákupu informačních technologií bývá delegováno na specifický útvar nákupu spolu s útvary strategického rozvoje a projektovými týmy v oblasti informačních technologiích. V menších organizacích je vše v gesci manažera-vedoucího složek IT.

4.7 Controlling v informačním managementu

Controlling informačních technologií je především úkol managementu složek IT a zprostředkovaně i managementu celé organizace. Útvar Controllingu složek IT je proto podřízen přímo managementu. Controlling v rámci struktur informačních technologií v organizaci prostupuje všemi úrovněmi řízení složek IT od strategické po operativní./32/ Vzniká tak uzavřený okruh umožňující plánování, řízení a kontrolu každé úrovně. Odtud controlling přejímá podklady pro kontrolu úkolů a činností složek IT./20/

Základní činnosti vykonávané v rámci controllingu informačních technologií jsou:/20/

- Příprava plánu pro controllingovou činnost (vymezení posuzovaných oblastí, plánování zdrojů, scheduling);
- Stanovení benchmarku (srovnávacích hodnot) pro jednotlivé posuzované oblasti;
- Provedení posouzení a stanovení odchylek od plánu (resp. rovnovážného stavu);
- Analýza příčin odchylek a navržení opatření pro návrat k rovnovážnému stavu.

Strategickým cílem controllingu informačních technologií je zachování efektivity (účinnosti), produktivity a finanční hospodárnosti provozovaných procesů v rámci provozu informačních technologií v organizaci.

4.8 Systémová integrace

Informační strategie na konci 90.let minulého století se opírala zejména o možnosti systémové integrace jako procesu umožňujícího řešení celkového konceptu informačního systému, který v prostředí stále se zvyšujícího tempa hospodářských i technologických změn a rozšiřující se nabídky hardwarových a softwarových produktů, nabývá stále větší naléhavosti./33/

Z hlediska organizace je obsahem systémové integrace vytvoření a permanentní údržba vzájemně integrovaných informačních systémů, které optimálně využívají svého potenciálu dostupných informací k maximální podpoře cílů organizace.

Při vývoji pomocí systémové integrace jsou aplikovány následující principy:/33/

- Služby a funkce IS/IT jsou odvozeny od cílů organizace a od potřeb podpory jejích procesů;
- Informační systém organizace je navržen a implementován jako komplexní integrovaný systém (byť vytvořený z řady různých komponent různých dodavatelů) zajišťující uživatelům jednotnou komunikaci s různými aplikacemi informačního systému;
- Informační systém organizace je realizován jako otevřený systém na bázi oborových standardů i standardů organizace;
- Informační systém organizace je rozvíjen pomocí jednotné metodiky a má popsanou a zdokumentovanou architekturu umožňující porozumění chodu systému ze strany uživatelů;
- Informační systém je provozován na základě jednotné soustavy pravidel, která musí dodržovat všichni uživatelé systému.

Výše uvedené cíle a principy systémové integrace nejsou v praxi zpravidla přijímány jednotně. Systémová integrace je často chápána úžeji (pouze jako technologická stránka problematiky). Toto nedostatečné pojetí je jedním z hlavních důvodů neúspěchu řady projektů implementace nového IS.

Hlavními rysy systémové integrace jsou úzké propojení řízení vývoje informačních technologií s rozvojem podnikatelských aktivit organizace a tzv. multi-dimezionální přístup k řešení. Tento přístup je charakteristický analýzou řešeného problému z několika pohledů (dimenzí) a jejich vzájemných vazeb. Výsledkem aplikací multi-dimenzionálního přístupu je několik vzájemně propojených konceptů systémové integrace.

5 Způsob provedení analýzy

Způsob provedení analýzy bude vycházet z aktuálních možností pozorování a monitoringu řízení IT složek a chování organizací jako celku. Chováním organizace budu mít v následujících textech na mysli jak aktuální úroveň a charakter vnějších vztahů tak i průběh vnitřních procesů a jejich organizaci. Monitoring chování organizací bude především zahrnovat:

- Popis tzv. „vstupů“ - provedených rozhodnutí, přijatých opatření a kroků týkajících se informačních technologií a to jak jednorázových činností tak iteračních aktivit bez ohledu na úroveň řízení (strategická, taktická operační) na které byla aktivita prováděna;
- Proces jejich provedení (implementace), včetně popisu souvisejících aspektů;
- Sledování aktivit a jejich případné návaznosti na časové ose (timing);
- Sledování „výstupů“ – výsledků v podobě:
 - Změn výkonnosti organizace (vyjádřené finančně i výkonově);
 - Změn v kvalitě produkce a řízení vnitřních procesů organizace;
 - Změn v rozvoji vyráběných produktů/poskytovaných služeb;
 - Změn finančních výnosů.

V rámci chování budou brány v úvahu i charakteristické rysy organizace (velikost, typ řízení, organizační struktura, odvětvová vertikála, minulost organizace) i vnější podmínky ovlivňující její chování (legislativní rámec, konkurenční prostředí, rozvoj odvětví, aj.).

5.1 Technika analýzy organizace

Na zjištění potřebných informací, které umožní kompletovat finální představu o tom, jak jsou v současné době v organizaci řízeny informační technologie a návazné procesy, existuje řada technik. Mezi základní techniky, které budu při zjišťování vlivu informačních technologií na řízení organizace používat patří rozhovory a dotazníkové šetření. Oba způsoby umožňují získat pohled uživatelů na průběh procesu. Rozhovory

jsou flexibilnější a poskytují více možností k osobním názorům a vyjádřením. Dotazníky obvykle poskytují ohraničený pohled na zkoumanou oblast.

Pro získání maximálně přesných a použitelných informací je nutné rozhovor rozdělit do několika strukturovaných částí. V první části je nutné všem respondentům položit pokud možno shodné otázky, což umožní komparaci zkušeností a názorů z dané oblasti. V druhé části, je možné (dokonce i žádoucí) poskytnout respondentům větší volnost pro získání návrhů pro řešení v dané oblasti. Uvedený přístup zaručuje nejen popsání systému a procesů uvnitř organizace ale i související komentář k jeho vzniku či návazným skutečnostem. Otázky musejí být jasně formulovány, aby nedošlo k jejich dezinterpretaci a následně k získání zkreslených údajů.

Další technikou, kterou použijí k získávání informací o stavu informačních technologií v organizaci je pozorování. Jeho obvyklým výstupem jsou vývojové a procesní diagramy sledovaných procesů a aktivit.

V neposlední řadě je důležitým zdrojem informací interní dokumentace organizace. Mezi základní dokumentaci je třeba řadit:

- Provozní dokumentace (dokumentace k aplikacím, formuláře, záznamy);
- Předpisová dokumentace (organizační politiky, směrnice, normy);
- Procesní a organizační mapy (popisy) společnosti;
- Projektová dokumentace (u investičních celků);
- Záznamy z pravidelných schůzek vedení složek IT, popř. vedení organizace, aj.

Uvedené přístupy je nutné kombinovat s cílem získat na počátku šetření globální pohled na organizaci a v druhé fázi provést detailní průzkum aktuální situace týkající se řízení informačních technologií a jeho dopadu na chod organizace.

5.2 Okruh respondentů

Dotazování budou zejména pracovníci odpovědní za strategické i operativní řízení složek IT. Jejich interview budou doplněna o rozhovory se specialisty

zajišťujícími návrh, vývoj a provoz nejdůležitějších provozovaných informačních systémů (včetně jejich infrastruktury).

V druhé fázi budou dotazováni hlavní „odběratelé“ služeb informačních technologií. Půjde o manažery a vedoucí úseků a částí záviselých na provozu a službách informačních technologií. Nemusí jít nutně o interní zaměstnance organizace ale i o klíčové externí zákazníky odebírající služby složek IT.

Obě skupiny se pokusím doplnit o top-manažery (členy vedení organizace), zajišťující strategický rozvoj informačních technologií ve vazbě na ostatní části organizace a disponující poznatky o vazbách a souvztažnostech provozu informačních technologií na provoz, výkonnost a efektivitu ostatních částí organizace .

5.3 Tvorba dokumentace

Výsledná zjištění budou zpracována do podoby faktorově orientované analýzy s důrazem na následné zkoumání vzájemných vazeb. Výsledky analýzy pomohou stanovit dopady příslušných procesů v rámci informačních technologií na organizaci jako celek. Na základě těchto zjištění lze určit dodatečné systémové nebo operativní změny, které musí být implementovány k docílení vyšší efektivity, flexibility, kvality procesů/produkce nebo výnosů zkoumané organizace. Ty jsou determinovány především charakterem organizace.

Uvedená analýza bude obsahově součástí této disertační práce a bude se dále odkazovat na předpoklady a fakta uvedené v kapitolách Rešerše a Metodický rozbor.

6 Hypotéza vzorce

Hypotéza vzorce, na základě kterého budu zkoumat vliv řízení informačních technologií na chování organizace, vychází z předpokladů a názorů popsaných v kapitole Rešerše. Ty se opírají jak o vizionářské předpoklady tak o posouzení současných trendů s přihlédnutím k dosavadnímu vývoji.

Na základě analýzy současných názorů a zjištění týkajících se řízení informačních technologií se domnívám, že klíčovými faktory ovlivňujícími efektivitu, flexibilitu, kvalitu procesů/produkce a finanční situaci zkoumané organizace jsou:

- Kvalifikace osob (uživatelů i pracovníků složek IT), včetně jejich explicitních znalostí;
- Znalost kontextu pro využití informací (schopnost použít získané informace s cílem vytvořit hodnotu nebo zlepšit výkon/efektivitu organizace);
- Míra závislosti organizace na procesech a infrastruktuře informačních technologií daná vnitřními aspekty (existence rozsáhlých databází, řešení komunikační infrastruktura, aj.) i vnějšími aspekty (míra automatizace odvětví, závislost na strukturovaných informacích, aj.);
- Míra konvergence (vzájemné propojení síťových platforem a jejich přeměna do homogenní komunikační infrastruktury) umožňující odstranění geobariér a administrativních omezení, snížení transakčních nákladů a logistických činností a tak obecně zvýšení konkurence (zvýšení možností individualit a menších a středních podniků);
- Standardizace platforem, postupů a standardů umožňující vytvářet tzv. kooperativní informační systémy, které budou zajišťovat globální propojení jednotlivých kooperujících organizací;
- Založení řízení procesů na výsledcích neustálého zlepšování a modelech úrovně schopností organizace (v rámci organizace existují základy pro implementaci nových technologií a postupů zvyšujících efektivitu vývoje);
- Vysoké tempo inovací systémů (včetně inovací požadavků) zvyšujících tlak a nároky na změny v prostředí informačních technologií

v organizacích. Pozn. Tyto změny jsou často iniciovány ekonomickými a obchodními útvary organizace jako reakci na změny ve vnějším prostředí organizace;

- Provázanost a vzájemná vyváženost jednotlivých subsystémů informačních technologií z hlediska kvality i použití faktorů řízení umožňující fungování a efektivní řízení organizace i složek IT;
- Rozpětí (rozsah) řízení daný počtem jednotek, které jsou v organizaci řízeny jedním manažerem. (ovlivňující tzv. transakční náklady vynaložené na komunikaci);
- Integrace funkcí informačních technologií podle zavedených organizačních procesů, kde úroveň a schéma řízení organizace zároveň určuje úroveň a pozici řízení informačních technologií v organizaci;
- Zapojení managementu do řízení informačních technologií, řízení jejich provozu a rozvoje determinované mírou angažovanosti vrcholového vedení, stupněm strategického plánování IT, systémem řízení nákladů, úrovni zpráv pro vedení z oblasti informačních technologií, rozsahem přípravy a kontroly smluv o úrovni služeb (SLA) a outsourcovaných služeb, aj.;
- Interní audit a controlling informačních technologií, systém zpětné vazby pro vedení organizace i vedoucích jednotlivých složek – interních odběratelů služeb složek IT;
- Aplikace principů systémové integrace při vývoji, které mají za cíl vytvoření a údržbu vzájemně integrovaných informačních systémů, které optimálně využívají svého potenciálu a dostupných informací k maximální podpoře cílů organizace.

Uvedený výčet nepovažuji za dogma ale pouze za základní rámec faktorů řízení informačních technologií odpovídajících aktuálním poznatkům. Míra působení faktorů, jejich důležitost a počet se v čase dynamicky mění. Míra těchto změn je dána jak relativně rychlým tempem vývoje informačních technologií tak (související) mírou změn, které provoz informačních technologií vyvolává.

6.1 Konstrukce vzorce

Aplikace všech uvedených faktorů do jednoho rámce je velmi složitá a nelze ji provést bez značných zobecnění mnoha skutečností ani bez abstrahování od specifík jednotlivých faktorů. Většinu z nich navíc nelze kvantifikovat měřitelnými jednotkami umožňujícími vzájemné srovnání. V rámci konstrukce vzorce proto půjde spíše o vymezení priority faktoru a jeho pozice vůči ostatním jmenovaným (tedy pouze dílčí syntézu faktorů).

Vezmeme-li v úvahu, že znalost je dána kvalitou informací, schopností je využít a kvalifikací pracovníka dostáváme se k formulaci:

- $(I+x).(S+Q),$

kde I je obsahová složka informace, x je explicitní znalost pracovníka, S je schopnost dešifrovat kontext informace a Q je míra kvalifikace pracovníka.

Definujeme-li nejvýznamnější informačně-technologické faktory vnějšího prostředí organizace ovlivňující její řízení a chování, dostáváme se k formulaci:

- $(Z.(K+IN+SN)),$

kde Z je závislost organizace na informačních technologiích, K je míra konvergence organizace s ostatními subjekty odvětvové vertikály (odběratelé, dodavatelé), IN je míra tempa inovací systémů v rámci odvětvové vertikály a SN je míra standardizace platforem, postupů a standardů v rámci odvětvové vertikály.

Při definici interních procesů spojených s řízením a provozem informačních technologií je třeba vymezit zejména procesy na strategické úrovni. Tímto způsobem můžeme vymezit formulaci interních procesů jako:

- $RM.(PM+SB+IM+MI+SI)+IA,$

kde RM je rozsah řízení daný počtem jednotek, které jsou v organizaci řízeny jedním manažerem, PM je míra řízení procesů v organizaci, které jsou založeny na výsledcích neustálého zlepšování, SB je míra vyváženosti řízení a provozu jednotlivých subsystémů informačních technologií v organizaci, IM je míra integrace funkcí

informačních technologií podle zavedených organizačních procesů, MI je míra zapojení managementu organizace do řízení informačních technologií, IA je míra efektivity systému zpětné vazby pro vedení organizace a SI je míra aplikace principů systémové integrace při vývoji .

Provedeme-li dílčí syntézu všech uvedených formulací dostáváme se k složenému vzorci vyjadřujícímu vzájemné vazby mezi schopností využít informace pro splnění cílů organizace, vnějším prostředím organizace (ovlivňující její řízení a chování) a procesů spojených s řízením a provozem informačních technologií:

$$\blacksquare ((I+x).(S+Q)).(Z.(K+IN+SN)).(RM.(PM+SB+IM+MI+SI)+IA)$$

Jakkoliv tento složený vzorec působí velmi nepřehledně, jeho výsledkem je (v relativní podobě) popsána schopnost organizace reagovat své na informační potřeby z hlediska jejich podpory informačními technologiemi (ať už ze strany interních složek IT nebo s pomocí externích subjektů).

Aplikací vzorce není možné dojít k výslednému číslu, které by kvantifikovalo stav řízení Informačních technologií v dané společnosti. Záměrem je posoudit **vzájemný poměr** jednotlivých faktorů, jejich závislost i celkový trend daný pozicemi všech faktorů v rámci měřených hodnot. Uvedený poměr by měl identifikovat stav daných oblastí, jejich vzájemnou pozici i případné konsekvence do dalších oblastí. Poměrová čísla (kterými bude vzorec naplňován) budou navržena na základě předpokladů vycházejících z výše uvedených popisů faktorů i na základě analytických zkušeností autora.

Vzhledem k velkému množství parametrů, které by v konečném souhrnu ztěžovaly aplikaci vzorce, jsem v další fázi zkoumání přistoupil k jeho zjednodušení – korekci vzorce.

6.2 Korekce vzorce

V rámci mé snahy zjednodušit uvedený vzorec jsem seskupil části vzorce do významově bližších skupin, které budou reprezentovány poměrovými čísly.

Zjednodušený a tedy zobecněný vzorec bude umožňovat jednodušší práci s obtížně kvantifikovatelnými veličinami. Zjednodušený vzorec má tvar:

$$\blacksquare \quad (\text{OS} \times \text{PRCS}) \times [(\text{ORG} \times \text{TECH}) \times \text{OK}]$$

kde OS reprezentuje osobní faktory řízení informačních technologií (kvalifikace osob, znalost kontextu, aj.), PRCS vyjadřuje procesní faktory řízení informačních technologií (zejména řízení projektů a řízení procesů), ORG kvantifikuje organizační stránku řízení (zapojení managementu do řízení informačních technologií, rozpětí řízení, úroveň integrace funkcí, forma a efektivita zpětné vazby), TECH popisuje technické a technologické faktory řízení (závislost společnosti na informačních technologiích, míru konvergence a standardizace, tempo inovací, vzájemnou vyváženost subsystémů, atd.) a OK vyjadřuje rozsah průniku okolních faktorů a sfér do řízení informačních technologií v organizaci (legislativní faktory a požadavky, dodavatelsko-odběratelské vztahy, aj.).

Zatímco osobní a procesní faktory mají poměrně značnou dynamiku v čase a jsou velmi stochastickou veličinou, faktory technologické a organizační vykazují v krátkodobém úseku strnulost. Vliv okolí je taktéž stochastický za předpokladu více či méně dokonale konkurenčního prostředí.

Uvedený vzorec budu testovat na vybraném vzorku organizací různorodého charakteru. Cílem bude zjistit výsledky působení jmenovaných faktorů na řízení a chování společnosti a jejich kvantifikace.

6.3 Kvantifikace vzorce

Jednotlivé faktory a jejich vliv na řízení informačních technologií se pokusím číselně kvantifikovat pomocí různých úrovní jejich stavů. Obecná číselná kvantifikace bude vycházet z míry vlivu tohoto faktoru na řízení informačních technologií, resp. z případných konsekvencí na řízení informačních technologií s jinými faktory. Tato kvantifikace bude změřena v závěru vyhodnocení výsledků pomocí hledání korelací mezi výsledky měření v rámci jednotlivých subjektů a dílčími hodnotami jednotlivých

faktorů v rámci jednotlivých subjektů. Konsekvence a možné vztahy mezi jednotlivými faktory budou dále diskutovány v závěru této práce.

Kvantifikace úrovně faktorů v rámci měřeného subjektu bude zmapována na základě subjektivního hodnocení ale s použitím srovnávacích informací z ostatních měřených subjektů. Toto hodnocení samozřejmě neumožňuje naprosto objektivní zhodnocení ale za daných možností je maximálně průkazné, zohledňuje srovnání s ostatními subjekty (benchmark) zařazenými do průzkumu. U organizací ze stejného oboru pak umožňuje srovnání se standardy odvětví v němž tyto subjekty působí. Kvantifikace bude prováděna na škále 0-100, kde 0 znamená nulový potenciál daného faktoru (resp. jeho zcela neadekvátní použití) a 100 znamená úplný potenciál faktoru (resp. jeho maximální integrace do procesů subjektu). Obě tyto krajní hodnoty jsou samozřejmě extrémní. Uvedené hodnocení bude použito jako univerzální a společné u všech hodnocených organizací. Vliv odvětvových specifik bude v průběhu mého výzkumu zanedbán.

V následujících kapitolách jsou rozebrány způsoby měření jednotlivých okruhů faktorů použitého vzorce.

6.3.1 Osobní faktory

Osobní faktory ovlivňující řízení informačních technologií, které v měření (a hodnocení vlivu) zohledňují zahrnují:

- Míru kvalifikace pracovníků;
- Explicitní znalosti pracovníků;
- Znalost kontextu organizace;
- Kvalitu informací kterými pracovníci disponují.

Míra kvalifikace pracovníků je měřena souladem odborných (měřitelných) znalostí pracovníků složek řízení a správy informačních technologií s vykonávanými aktivitami a obecnými a specifickými požadavky společností na řízení a správu informačních technologií. Tyto znalosti se obvykle získávají studiem odborné literatury, studiem vzorových případů (case study) a pozorováním.

Explicitní znalosti pracovníků složek řízení a správy informačních technologií jsou vyjádřeny vlastněnými znalostmi postupů a benchmarků získanými praxí a dlouhodobým pozorováním. Uvedené znalosti se velmi problematicky měří a jejich zhodnocení je možné realizovat pouze aktivním pozorováním při běžné agendě a jejich dlouhodobým vyhodnocením.

Znalost kontextu organizace je u pracovníků složek řízení a správy informačních technologií vyjádřena znalostí specifického postavení organizace, vnitřní struktury a procesů, postavení a znalostí bází osob v organizaci, potřeb organizace, plánů, aj. I tyto znalosti je možné měřit pouze střednědobým pozorováním.

Kvalita informací jimiž pracovníci složek řízení a správy informačních technologií disponují je dána jejich postupy při získávání informací, potřebou disponovat informacemi (myšlena aktivita jedinců), postavením složek v organizaci a celkovým systémem sdílení a distribuce informací ve společnosti.

V následující tabulce (tabulka č.1) jsou popsány extrémy jednotlivých osobních faktorů řízení informačních technologií v organizaci:

Faktor řízení	Hodnota faktoru 0	Hodnota faktoru 100
Míra kvalifikace pracovníků	Zcela nekvalifikovaní, nebo neschopní zvýšení kvalifikace.	Zcela kvalifikovaní, znalosti jsou přesně dle potřeb aktualizovány.
Explicitní znalosti pracovníků	Zcela bez znalostí umožňujících pochopení zákl. pracovních postupů.	Detailní znalosti postupů, řízení pracovníků a formulace strategie.
Znalost kontextu organizace	Naprostě bez znalostí interních postupů a organizační struktury, zcela bez přehledu o postavení organizace.	Zcela detailní znalost interního stavu struktur, rozhodovacích procesů a postavení organizace.
Kvalita informací kterými pracovníci disponují	Zcela bez motivace a bez schopnosti požádat o informace.	Umožněn výběr informací a pracovníci aktivně získávají potřebné informace.

Tabulka č.1 – Extrémy osobních faktorů

6.3.2 Procesní faktory

Procesní faktory řízení informačních technologií, které vzorec zkoumá jsou následující:

- Popisy klíčových i vedlejších procesů v rámci útvarů informačních technologií (včetně netechnologických procesů);
- Schopnost (úspěšnost) organizace při řízení procesů útvarů informačních technologií;
- Schopnost (úspěšnost) řízení projektů (s podporou útvarů informačních technologií).

Popisy procesů v rámci útvarů informačních technologií jsou vyjádřeny existencí detailního nebo rámcového zmapování probíhajících procesů, používaných aktiv a zdrojů, jednotlivých návazností a odpovědností (např. ve formě tzv. procesních map). Hodnocení úplnosti a použitelnosti popisu procesů je dáno jeho studiem a porovnáním s potřebami organizace.

Řízení procesů v rámci útvarů informačních technologií se vyznačuje sofistikovaným přístupem k jejich sledování, měření a vyhodnocení. Uvedené řízení je pak postaveno na tzv. neustále se zlepšujícím stavu a benchmarku s ostatními subjekty (v rámci odvětvové vertikály i mimo). Hodnocení existence a efektivity uvedeného přístupu probíhá pomocí rozhovorů s managementem složek informačních technologií a studiem procesních změn, včetně jejich dopadů.

Projektové řízení v rámci organizace a jeho podpora ze strany útvarů informačních technologií je dáno celkovým přístupem organizace k vícedimenzionálním činnostem a k řešení složitých úkolů a záměrů (úkolových celků). Existence a efektivita projektového řízení v organizaci je zjišťována měřením úspěšnosti jednorázových složitých úkolů a záměrů, měřením jejich průběhu, komunikace a návazností na ostatní probíhající aktivity v rámci organizace.

V následující tabulce (tabulka č.2) jsou popsány extrémy jednotlivých procesních faktorů v rámci řízení informačních technologií v organizaci:

Faktor řízení	Hodnota faktoru 0	Hodnota faktoru 100
Popisy (a forma) klíčových i vedlejších procesů	Procesy bez popisů, stanovených postupů a jejich vlastníků. Absence měření změn procesů.	Pravidelně aktualizované detailní popisy aktivit, u veškerých plánovaných změn je měřen přínos.
Schopnost organizace při řízení procesů	Není vyhodnocována úspěšnost a efektivita procesů, chybí motivace a důvody k měření	Pravidelně je vyhodnocována efektivita procesů a navrhovány změny.
Schopnost organizace při řízení projektů - efektivita projektového managementu	Chybí projektový management, řízení složitějších změn a úkolů není sofistikováno a měřena jeho efektivita.	Veškeré aktivity nad rámec jednoho útvaru jsou řízeny projektovým způsobem. Je měřena úspěšnost a zajišťována návaznost na ostatní akce.

Tabulka č.2 – Extrémy procesních faktorů

6.3.3 Organizační faktory

Organizační faktory řízení informačních technologií, které uvažují při zkoumání jsou následující:

- Zapojení managementu do řízení informačních technologií;
- Úroveň integrace funkcí informačních technologií do organizačních procesů;
- Forma a efektivita zpětné vazby pro vedení organizace;
- Struktura a složení útvarů řízení informačních technologií (produkčních i servisních);
- Rozpětí řízení v rámci organizace i specificky v rámci útvaru informačních technologií (rozsah řízení daný počtem jednotek, které jsou v organizaci řízeny jedním manažerem porovnaný s benchmarkem odvětví).

Zapojení managementu do řízení informačních technologií je vyjádřeno mírou zájmu vedení organizace o sub-strategii informačních technologií, o aktuální stav řízení útvarů informačních technologií, o stav provozu informačních systémů a o schopnost porozumění potřebám a prioritám těchto útvarů. Zapojení managementu je hodnoceno

pomocí rozhovorů s managementem organizace, kde je sledováno vnímání postavení a přínosu složek řízení informačních technologií.

Integrace funkcí informačních technologií do jednotlivých organizačních procesů je vyjádřena mírou jejich řízení, změn a úpravy jejich parametrů pomocí nástrojů informačních technologií. Tato integrace je dána zčásti odvětvím ve kterém společnost působí a zčásti přístupem managementu k použití těchto technologií. Měření integrace informačních technologií do procesů společnosti probíhalo pomocí studia interních procesů. Integrace informačních technologií do procesů společnosti je vyhodnocována jejich efektivitou a mírou integrace, kterou aktuální technologie umožňují.

Forma a efektivita zpětné vazby pro vedení organizace je posuzována pomocí stávajících mechanismů, kterými se informace o stavu řízení útvarů informačních technologií a o provozu informačních systémů dostávají k managementu složek informačních technologií i managementu společnosti. Dále je posuzována podle výpovědní hodnoty tohoto reportingu a podle nastavení kroků, které vyžadují řešení zjištěných nedostatků. Měření probíhalo pomocí studia stávajících reportů a celkového nastavení zpětné vazby.

Měření struktury útvarů řízení informačních technologií (produkčních i servisních) je podkladem pro posouzení adekvátnosti počtu osob (headcount) v útvaru, vzhledem k požadavkům na zajišťované aktivity, dané managementem společnosti. Sekundárně tato informace podává obraz o volných zdrojových možnostech podpory dalších procesů (ze strany útvaru řízení informačních technologií). Měření velikosti útvarů probíhalo pomocí monitoringu stávajícího počtu osob porovnaného s požadavky na aktivity a pokrytí procesů (ze strany útvaru řízení informačních technologií). Monitoring se týkal jak útvarů zajišťujících podporu informačních technologií v rámci zkoumané organizace tak i produkčních útvarů (u společností poskytujících tyto služby).

Monitoring rozpětí řízení v rámci organizace (a dále samostatně v rámci útvaru informačních technologií) umožňuje pochopit systém organizační struktury ve společnosti, porovnat organizační sub-systém v rámci složek informačních technologií s ostatními složkami společnosti a definovat ideální cílový stav. Měření probíhalo

pomocí zkoumání stávajícího organizačního schématu a podkladů týkajících se počtů zaměstnanců v jednotlivých útvarech.

V následující tabulce (tabulka č.3) jsou popsány extrémy jednotlivých organizačních faktorů v rámci řízení informačních technologií v organizaci:

Faktor řízení	Hodnota faktoru 0	Hodnota faktoru 100
Zapojení managementu do řízení informačních technologií	Management není naprosto informován o stavu řízení složek IT a zcela nevnímá tento útvar jako důležitý.	Management je pravidelně informován o stavu složek IT. Útvar je vnímán jako integrální součást společnosti.
Integrace funkcí informačních technologií do organizačních procesů	Žádná z klíčových produkčních i podpůrných funkcí není podporována informačními technologiemi	Všechny klíčové produkční i podpůrné funkce jsou řízeny a optimalizovány pomocí prostředků informačních technologií
Forma a efektivita zpětné vazby	Vedení složek IT ani management společnosti nedostává žádnou zpětnou vazbu o jejich stavu.	Reporting o stavu složek IT dostávají pravidelně všechny složky organizace. Je přizpůsoben specifickým požadovaným informacím.
Struktura útvarů řízení informačních technologií	Velikost útvaru IT zcela neodpovídá požadavkům na jeho funkci a odpovědnost.	Velikost útvaru IT je adekvátní vzhledem ke všem zajišťovaným procesům.
Rozpětí řízení v rámci organizace	Rozpětí řízení je zcela neadekvátní a nepružné.	Rozpětí řízení umožňuje pružnou reakci na změny.

Tabulka č.3 – Extrémy organizačních faktorů

6.3.4 Technologické faktory

Technologické faktory řízení informačních technologií, které jsou ve výzkumu uvažovány jsou následující:

- Závislost organizace na informačních technologiích;
- Vyváženost řízení a provozu jednotlivých subsystémů informačních technologií v organizaci;

- Aplikace základních principů fyzické a logické bezpečnosti při řízení informačních technologií v organizaci;
- Aplikace principů systémové integrace při vývoji schématu IS v organizaci;
- Konvergence organizace s ostatními subjekty odvětvové vertikály (vč. odběratelů a dodavatelů);
- Úroveň standardizace platforem, postupů a standardů v rámci odvětvové vertikály.

Závislost organizace na informačních technologiích je hodnocena jako (ne)možnost běhu klíčových produkčních procesů organizace bez podpory ze strany informačních technologií. Tento stav je klíčový při pochopení vlivu informačních technologií na organizaci. Od tohoto faktoru se odvíjí pojetí chápání složek informačních technologií uvnitř organizace (srovnávaná navíc i s ostatními subjekty v odvětvové vertikále) ve smyslu jejich postavení, vlivu a podílu na rozhodování v rámci subjektu. Měření probíhalo zkoumáním klíčových procesů a rozhovory s vedením organizací a vedením složek informačních technologií.

Vyváženost řízení a provozu jednotlivých subsystémů informačních technologií v organizaci je dána ve zjednodušené podobě aktuálním stavem informačních technologií, resp. aktuální podobou schématu informačních technologií v rámci zkoumaného subjektu. Provázanost a vzájemná vyváženost jednotlivých subsystémů a to jak z hlediska logiky aplikačního schématu, použitých technologií, vyrovnanost výkonu, kvality tak i použití systému řízení umožňují efektivní fungování a řízení informačních technologií a potažmo i organizačních složek informačních technologií. Zkoumání probíhalo pomocí studia aplikačního schématu (z hlediska datových toků, výkonu i nastavení) a rozhovory s managementem složek informačních technologií.

Aplikace elementárních principů fyzické a logické bezpečnosti umožňuje snížit rizika při řízení informačních technologií. Tato rizika se týkají jak vlivů daných nesprávnými postupy – nedodržení kvalitativních požadavků (vývoj), špatným nastavením procesů nebo nástrojů (aplikační logika); dále chybějícími pravidly – přístup k informačním systémům, rozdělení pravomocí (oboje logická bezpečnost) a zálohování

(continuity management); neřešenou otázkou změnového řízení (change management), aj. Aplikace řízení principů fyzické a logické bezpečnosti byla monitorována pomocí zkoumání bezpečnostních směrnic a rozhovory s managementem složek informačních technologií na téma bezpečnostní nastavení a další opatření k řízení rizik.

Aplikace principů systémové integrace při vývoji aplikačního schématu informačních systémů v organizaci umožňuje vytvoření homogenního celku vzájemně integrovaných informačních systémů, jejichž provoz, údržba, řízení vývoje a nároky na další náklady jsou minimalizovány. Dalším přínosem je celkově vyšší potenciál takto provázaných informačních technologií a tím vyšší podpora cílů organizace. Zkoumání úrovně aplikace principů systémové integrace probíhalo rámcovým zkoumáním projektových dokumentů a rozhovory s managementem složek informačních technologií.

Úroveň možností a reálného stavu vzájemného propojení síťových platforem, komunikačních standardů a možnost sdílení dat (míra konvergence), které sekundárně vytvářejí homogenní komunikační infrastrukturu umožňuje odbourat bariéry dané geografickou vzdáleností a nekompatibilitou jednotlivých technologických standardů. Uvedené sdílení dat odbourává značnou potřebu administrativy, snižuje transakční náklady a umožňuje vyšší dynamiku vzájemných vztahů (např. dodávky v režimu just-in-time), umožňuje lépe odhadnout situaci na trhu a plánovat zdroje a kapacity. Měření úrovně konvergence bylo prováděno pomocí dotazování na stav konvergence v oboru a zkoumáním dostupných informací na veřejných stránkách společností.

Zkoumání úrovně standardizace platforem, postupů a standardů má podobný význam jako měření míry konvergence, kdy je zjišťováno zda současné aplikační schéma informačních systémů v organizaci umožňuje vytvářet globálně propojené informační systémy (tzv. kooperativní informační systémy). Tyto systémy již nejsou izolovanými (samostatně říditelnými) celky navzájem propojených datovými toky ale jedním globálním datovým mostem umožňujícím všem zapojeným subjektům práci s navzájem poskytovanými daty. Posuzování úrovně standardizace platforem (resp. postupů a standardů) probíhalo analogicky jako u míry konvergence, tj. dotazováním na stav standardizace procesů a nástrojů informačních technologií v oboru a zkoumáním dostupných informací na veřejných stránkách ostatních subjektů dané odvětvové vertikály.

V následující tabulce (tabulka č.4) jsou popsány extrémy jednotlivých technologických faktorů v rámci řízení informačních technologií v organizaci:

Faktor řízení	Hodnota faktoru 0	Hodnota faktoru 100
Závislost organizace na informačních technologiích	Žádný klíčový proces není závislý na provozu a funkčnosti prostředků informačních technologií	Všechny klíčové procesy jsou řízeny a podporovány ze strany prostředků informačních technologií
Vyváženost řízení a provozu jednotlivých subsystémů	Parametry jednotlivých informačních systémů zcela neodpovídají požadavkům na provoz a funkcionální.	Současné aplikační schéma informačních systémů umožňuje efektivní řízení informačních technologií v organizaci.
Aplikace základních principů fyzické a logické bezpečnosti	Otázka bezpečnosti procesů a prostředků informačních technologií není vůbec řešena.	Bezpečnost je integrální součástí řízení informačních technologií a má podporu vedení organizace.
Aplikace principů systémové integrace	Při vývoji a implementaci provozovaných informačních schémat nebyla aplikována žádná pravidla.	Principy systémové integrace jsou úspěšně implementovány do všech změnových a vývojových procesů organizace.
Konvergence organizace s ostatními subjekty odvětvové vertikály	Parametry provozovaného schématu informačních systémů naprosto neumožňují sdílení nebo efektivní výměnu dat.	Informační systémy v rámci organizace tvoří spolu se systémy dodavatelů a odběratelů homogenní systém.
Standardizace platform, postupů a standardů v rámci odvětví	Celkové HW a SW schéma organizace (včetně schématu provozovaných informačních systémů) nevykazuje žádné známky standardizace.	Veškeré HW, SW a informační systémy jsou pořizovány zcela s ohledem na celkovou standardizaci, kompatibilitu a budoucí potřeby organizace.

Tabulka č.4 – Extrémy technologických faktorů

6.3.5 Faktory okolí (externí vlivy)

Z faktorů okolí (externích vlivů na řízení informačních technologií ve společnosti), budou zahrnuty do monitorování tyto:

- Standardy podpory ze strany informačních technologií (rozsah průniku informačních technologií v rámci odvětvové vertikály);

- Legislativní a oborové směrnice v rámci řízení informačních technologií;
- Podpora dodavatelsko-odběratelských vztahů ze strany informačních technologií.

Standardy podpory ze strany informačních technologií zavedené v rámci odvětvové vertikály v níž subjekt působí jednak popisují rozsah průniku informačních technologií do produkční sféry příslušného odvětví a dále z nich lze odvodit požadavky (stimuly) pro jejich ještě intenzivnější (maximální) využití v rámci odvětví. Měření těchto standardů a jejich porovnání se stavem informačních technologií a souvisejících procesů ve zkoumaném subjektu probíhalo rozhovory s vedením složek informačních technologií a monitoringem veřejně dostupných informací o ostatních subjektech.

Legislativní a odvětvové směrnice na řízení (využití) informačních technologií mají úzkou vazbu na předchozí bod - podporu ze strany informačních technologií. Vyžadovaná podpora totiž implikuje provozní, výkonové, procesní, bezpečnostní, kvalifikační a personální požadavky na jejich využití. Tyto jsou (doplněné legislativními požadavky) přetvořeny do podoby interních nebo oborových směrnic. Uvedené požadavky souvisí nezdědka s explicitními požadavky zákazníků nebo novými vědeckovýzkumnými zjištěními. Hodnocení souladu stavu řízení informačních technologií s legislativními a oborovými směrnicemi a požadavky bylo měřeno pomocí informací od vedení jednotlivých organizací a veřejně dostupnými informacemi o odvětví.

Podpora dodavatelsko-odběratelských vztahů informačními technologiemi je klíčovou součástí standardy podpory ze strany informačních technologií a jako taková je řešena jako specifický faktor. Podpora těchto vztahů ze strany informačních technologií do značné míry ovlivňuje postavení subjektu na trhu a jeho dlouhodobou ekonomickou úspěšnost. Podporou nejsou na mysli primární akvizice ale možnost efektivního řízení výměny obchodních informací a jejich prostřednictvím získávání nových obchodních příležitostí. Monitoring tohoto faktoru probíhá zkoumáním míry souladu odvětvových standardů a stavu informačních technologií v organizaci – tj. rozhovory s managementem organizace a monitoringem veřejně dostupných informací o ostatních subjektech.

V následující tabulce (tabulka č.5) jsou popsány extrémy jednotlivých faktorů externích vlivů v rámci řízení informačních technologií v organizaci:

Faktor řízení	Hodnota faktoru 0	Hodnota faktoru 100
Standardy podpory ze strany informačních technologií (v rámci odvětví)	Existující stav řízení (a využití) informačních technologií zcela neodpovídá obecnému průměru v rámci odvětvové vertikály.	Stav řízení a využití informačních technologií ve všech ohledech převyšuje standardy v rámci odvětví.
Legislativní a oborové směrnice a standardy	Legislativní a oborové požadavky a nařízení nejsou naprosto dodržovány.	Všechny legislativní a oborové požadavky a směrnice jsou dodržovány a monitorovány.
Podpora dodavatelsko-odběratelských vztahů	Dodavatelsko-odběratelské vztahy nejsou v žádném ohledu podporovány nástroji informačních technologií.	Všechny dostupné aspekty dodavatelsko-odběratelských vztahů jsou podporovány nástroji informačních technologií.

Tabulka č.5 – Extrémy faktorů okolí

7 Popis prostředí respondentů

7.1 Výběr subjektů zařazených do výzkumu

Zkoumání vlivu řízení Informačních technologií na organizaci a testování navrženého vzorce probíhalo v prostředí čtrnácti společností (viz tabulka č.6). Jejich výběr byl dán možností zkoumat (pozorovat) vliv tohoto řízení na chování organizace. Jedná se zejména o možnost zkoumání na základě zpětné vazby těch zaměstnanců organizace, kteří mají možnost tento vliv registrovat a vyhodnocovat či měřit.

Vzhledem k poměrně citlivému tématu výzkumu bylo možné získat tyto informace pouze na základě osobních kontaktů na vedoucí pracovníky organizací. Informace získané strukturovanými i semistrukturovanými rozhovory s těmito pracovníky jsou dále doplněny o vnější „pozorování“ organizace (sledování veřejně publikovaných údajů a zpráv) a o srovnávání její situace se situací v dané oborové vertikále (studium trendových zpráv a analýz).

Výběr společností, byl tedy dán zejména možností získat relevantní informace (včetně komentářů jejich vzájemných vazeb. Vysoká vzájemná heterogenita (odlišné oborové vertikály i velikost organizací) umožnila testování vzorce v různorodých podmínkách (byť bez možnosti vzájemné komparace dvou či více organizací blízkých oborově, velikostně nebo interní strukturou). V rámci výběru společností jsem se zaměřil jak na velké společnosti řádově o násobcích set koncových uživatelů tak i na středně velké firmy o několika desítkách uživatelů.

Vzhledem k již zmíněné citlivosti výzkumu, která je dána předmětem zájmu (řízení informačních technologií ve společnosti) a jeho konsekvencemi (řízení společnosti) mi byla drtivá většina informací poskytnuta pod podmínkou anonymity respondenta a tedy i anonymity společnosti. Respektováním uvedeného (a zcela legitimního) požadavku jsem musel vystačit s identifikací společnosti pomocí hesel (např. subjekt A) ale doplněné o podrobný popis charakteru a struktury společnosti.

Domnívám se, že nezveřejnění jména respondentů nebude mít vliv na kvalitu mé práce i její závěry. Bez tohoto opatření by nebylo možné můj výzkum úspěšně zakončit.

7.2 Přehled subjektů zařazených do výzkumu

Testování navrženého vzorce vlivu řízení Informačních technologií na organizaci probíhalo v následujících subjektech (viz tabulka č.6):

Subjekt	Profil subjektu	Počet zaměstnanců	Počet koncových uživatelů
Subjekt A	Systémový integrátor	310	310
Subjekt B	Certifikátor – automobilový průmysl	160	120
Subjekt C	Vývojářská společnost	160	160
Subjekt D	Dodavatel do automobilového průmyslu	350	100
Subjekt E	Obchodník s cennými papíry	40	40
Subjekt F	Maloobchodní řetězec	1700	150
Subjekt G	Pojišťovna	290*	290*
Subjekt H	Stavební spořitelna	140**	140**
Subjekt I	Hutní kombinát	1900	300
Subjekt J	Developerská společnost	170	170
Subjekt K	Směnárenská společnost	150	55
Subjekt L	Strojírenská společnost	70	20
Subjekt M	Školící a konzultační agentura	60	60
Subjekt N	Potravinářský závod	750	130

Tabulka č.6 – Přehled organizací zařazených do šetření

Pozn.: * Společnost dále spolupracuje s cca. 2500 externími spolupracovníky.

** Společnost dále spolupracuje s cca. 1100 externími spolupracovníky.

Rámcový popis prostředí, organizace a systému jejího řízení a řízení informačních technologií u uvedených respondentů je uveden v následujících kapitolách. Subjekty jsou řazeny dle pořadí v tabulce č.6. Stejně řazení subjektů je použito i při vyhodnocení mého šetření.

7.2.1 Subjekt A - Systémový integrátor

Společnost se zabývá od svého vzniku v roce 1993 především implementací robustních systémů pro řízení podniku, tzv. ERP (Enterprise Resources Planning). Tyto systémy skládající se z různých modulů společnost doplňuje vlastními vyvinutými rozhraními pro specifické klienty, zejména z řad distribučních a průmyslových společností. Firma původně vznikla jako český subjekt, nyní je zcela vlastněna nadnárodní korporací (USA). Vedení korporace určuje strategické produkty a oblasti služeb. Společnost je odpovědná za realizaci služeb v rámci regionu střední a východní Evropy. Má pobočku v Brně a řídí zastoupení v Bratislavě. Obchodně spolupracuje s některými dalšími subjekty v rámci uvedeného regionu.

Společnost má cca 310 zaměstnanců, takže všichni jsou zároveň koncoví uživatelé. Přes 40% z nich jsou odborní konzultanti, cca 35% jsou programátoři a analytici, cca 10% tvoří obchod. Zbytek zaměstnanců tvoří útvary provozu (včetně IT) a vedení. Složky IT se ve společnosti dělí na klientsky orientované (konzultanty a programátory), sdílené (např. analytiku) a výlučně provozní (administrátory). Celkem mají provozní složky IT 10 osob, včetně sdílených pracovníků se jedná o cca 14 osob.

Hlavním informačním systémem společnosti je ERP na který jsou navázány některé další dílčí subsystémy (zasílání plateb do/z banky, oběh faktur, HR, správa webu a intranetu, aj.). ERP obsahuje moduly pro řízení financí, zdrojů, majetku a CRM. Vedle ERP je ve společnosti provozován robustní datový sklad – MIS a podpůrný systém pro řízení projektové dokumentace. Některé data v rámci ERP jsou v pravidelných intervalech synchronizována s ERP mateřské společnosti. Dále funguje aktivní výměna dat se zákazníky týkající se provozní situace implementovaných ERP (jako součást poprodejní podpory). Všechny systémy jsou vzájemně provázány a tvoří ve své podstatě jeden homogenní systém. Část informací je sdílena i přes intranet a extranet společnosti. Společnost při tvorbě a údržbě uvedeného SW/IS schématu aktivně používá metodologie systémové integrace. HW je nakupováno v rámci výběrových řízení od českých i zahraničních dodavatelů. Společnost má tendenci standardizovat stav HW pro což ale nebyl vytvořen dostatečný finanční prostor – uvedený stav vedl k snížení zavedeného standardu HW.

Oddělení podpory IT je součástí útvaru provozu (Operations), vedoucí útvaru podpory IT je podřízen přímo řediteli divize Operations. Oddělení se dále dělí na subčásti spravující servery (file, pošta, databáze), MIS a ERP. Podpora koncových uživatelů je řešena v rámci běžné operativy. Bezpečnost a vnitřní řízení složek IT je vyhrazeno přímo vedoucímu podpory IT. Nákupy SW/HW jsou realizovány ve spolupráci s útvarem Operations, který poskytuje metodickou podporu při realizaci tendrů. Pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 5 let. Není měřeno, zda jsou současné pracovní postupy optimální a zda znalosti pracovníků dostačují potřebám společnosti (je to dáno i poměrně vysokou IT kvalifikací ostatních zaměstnanců, kteří provádějí některé požadované úpravy sami). V současné době je společnost na většině těchto zaměstnanců IT složek závislá neboť chybí detailní popisy pracovních aktivit.

Společnost je relativně značně závislá na chodu a funkci informačních technologií, které podporují její business (příprava/úprava systémů pro implementaci, testování, poskytování poprodejní podpory). I přes zaměření společnosti je ale oddělení IT vnímáno jako čistě podpůrné, neboť produkční složky společnosti jsou si schopny takřka všechny požadované IT potřeby (směrem k zákazníkovi) pokrýt samy.

Společnost disponuje certifikáty kvality ale tyto nejsou v plné míře aplikovány do vnitřku společnosti (speciálně do řízení znalostí interních informačních technologií společnosti). Řízení procesů v rámci interních složek IT je formalizováno pouze na úrovni klíčových procesů ale bez detailních popisů aktivit. Na společnost se dosud nevztahují (existující) standardy mateřské společnosti v oblasti řízení interních procesů. Současné kapacity složek IT pracují jen z části na zlepšení této situace, která není z pohledu managementu vnímána jako prioritní. Integrace informačních technologií do procesů (vč. organizačních) je ale vzhledem k implementaci ERP relativně silná. Jeho implementace byla v minulosti doprovázena i změnami organizační struktury a kompetencí.

Organizační struktura společnosti je relativně plochá a má hybridní strukturu – útvary financí, provozu a obchodu působí v rámci celé společnosti. Produkční útvary – programátoři, metodici, analytici a projektoví manažeři jsou rozděleni dle typů produktů (modulů ERP). Celkově je ve společnosti 5 úrovní řízení. Vedoucí IT je na úrovni středního managementu (úroveň řízení 3) a je v top-managementu zastoupen ředitelem

divize Operations. Vedoucí Operations má částečné vzdělání v oboru informačních technologií a až na výjimky je schopen rozpoznat priority složek IT. Celkové vnímání priorit složek IT v managementu je ale relativně nízké. Je to dáno především vysokými náklady, které byly s funkcí interního IT v minulosti vynaloženy (v souvislosti s implementací procesů systémové integrace) a jejichž návratnost je vnímána jako nedostatečná. Rozsah řízení v rámci složek IT je 3 (tři základní týmy po cca 2-4 lidech). Vzájemná zastupitelnost je relativně nízká. Funkce controllingu nebo zpětné vazby (v rámci interního IT) ve společnosti neexistuje a ani není ze strany managementu vyžadována. Komunikace probíhá spíše neformalizovaných způsobem (výjimku tvoří report stavu HW a SW, který je s úzkým ohledem na business formalizován).

Celá oblast systémové integrace je relativně velmi konkurenční (v ČR působí přes 20 velkých implementátorů) i přes fakt, že primárních dodavatelů nejrozšířenějších ERP systémů je celosvětově asi pět. Celé odvětví systémové integrace v ČR má relativně vysoký standard týkající se poprodejní podpory a úspěšnosti implementace. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména ochrany osobních údajů, a dodržení správnosti nastavení (vč. včasné reakce na legislativní změny v oblasti účtování a inventarizace). Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané interními složkami IT patří požadavky na provoz a údržbu procesních a datových modelů (určených pro zákazníky), provoz a údržba finančně-provozních dat v ERP a všeobecná podpora koncových uživatelů (příprava HW/SW, školení, nákupy). Dodavatelsko-odběratelské vztahy jsou v operativní a z velké části i procesní rovině řízeny ERP systémem.

7.2.2 Subjekt B - Certifikátor – automobilový průmysl

Společnost se zabývá testy a certifikacemi v rámci automobilového průmyslu pro automobilové korporace i jejich sub-dodavatele. Zejména se jedná o testy pevnostní, elektrotechnické, chemické ale i zkušební provozy a celkovou funkčnost vzorků. Společnost vznikla majetkovým vstupem zahraničního vlastníka do původně státního podniku s identickým provozem. Nyní je společnost zcela vlastněna německým nadnárodním koncernem. V ČR má společnost centrální zkušebnu, několik odloučených pracovišť (např. přímo v závodech zákazníků), a dále několik obchodních poboček. Sídlo společnosti v ČR je sloučeno s centrálním provozem zkušebny. Německé vedení

společnosti koordinuje strategii svých afilací po Evropě. IT strategie pak vychází z lokální strategie společnosti.

Společnost má cca 160 zaměstnanců, z toho asi 75% jsou zároveň koncoví uživatelé. Společnost se dělí na 5 tzv. divizí, které odpovídají jednotlivým produkčním liniím společnosti (testy a certifikace elektrotechniky, pevnostní a materiálové testy, chemické a odpadové testy, bezpečnostní aspekty, testy hnacích jednotek). Vedle divizí působí tzv. servisní centrum skládající se z podpůrných provozů (účetna, finance, IT, právníci, archiv, administrativa, aj.). Většina ze zaměstnanců (cca 70%) jsou odborní pracovníci provádějící produkční práci na testech či analýzách. Zbytek zaměstnanců tvoří podpůrné administrativní síly (vč. celého útvaru servisního centra do kterého je zařazeno i odd. IT) a vedení společnosti.

IT oddělení je tvořeno 2 osobami, IT manažerem a IT administrátorem. Jejich funkce je především podpůrná – tj. udržování chodu klíčových informačních systémů a podpora koncových uživatelů. Vedle nich působí v každé divizi tzv. IT garant – osoba odpovědná za komunikaci s IT oddělením a v některých případech i poskytující základní podporu lokálním koncovým uživatelům. Manažer IT je odpovědný za tvorbu IT strategie, která je z větší části tvořena spíše operativními a operativně-taktickými kroky (např. nákupy HW a SW). Strategické cíle v rámci řízení informačních technologií neexistují.

Společnost má jeden klíčový produkční systém, 7 let starý ERP, na který jsou datově napojeny některé další dílčí ekonomicko-provozní subsystémy (např. systém zasílání plateb do/z banky nebo různé evidenční databáze). ERP obsahuje moduly pro řízení financí, a majetku. Vedle ERP je ve společnosti provozována řada expertních systémů provozovaných spolu s měřicími zařízeními a aparaturami. Tyto systémy jsou provozovány jako izolované jakkoliv jsou některé výsledky manuálně přenášeny do společné databáze klientských dat. Ostatní data ve společnosti jsou spravována ve formě databází a tabulek provozovaných ve programech MS Office. Organizační rozčlenění operativně-ekonomických složek odpovídá logice práce se systémem ERP. Vznik a údržba jednotlivých dílčích databází je gesci příslušného vlastníka dat a IT oddělení zde poskytuje pouze metodickou podporu. Vedení společnosti neplánuje nákup rozšíření ERP nebo jiných IS/SW pro automatizaci ostatních činností v rámci společnosti nebo

převedení dosavadních dat v SW MS v rámci jednotlivých útvarů do sofistikovanějších IS/SW. HW je nakupováno v rámci výběrových řízení od českých a potažmo i zahraničních dodavatelů. Vedení IT má tendenci standardizovat stav HW ve společnosti, ale vždy musí reflektovat na cenový dopad nákupů, který uvedenou snahu často znemožňuje.

Oddělení IT je součástí Servisního centra, manažer IT je podřízen přímo řediteli Servisního centra a ten generálnímu řediteli společnosti. Oba pracovníci oddělení IT se vzájemně zastupují při správě a administraci serverů (file, pošta, databáze), ERP a ostatních provozních činnostech (vč. podpory koncových uživatelů). Administrace ERP je dále podporována smluvně zajištěnými konzultacemi s implementátorem (ČR), administrace expertních systémů pak konzultacemi s dodavateli (zde hrají významnou roli i klíčoví uživatelé - IT garanti). Oblast bezpečnosti není takřka vůbec řešena. Nákupy SW/HW jsou realizovány ve spolupráci s ostatními útvary servisního centra (odd. Accounting). Pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 3 roky. Není měřeno, zda jsou současné pracovní postupy v oddělení IT optimální a zda znalosti pracovníků dostačují potřebám společnosti. Popisy pracovních aktivit chybí. Vzhledem k existujícímu základnímu popisu řešení sítě, administrace, tvorby záloh, a jiných aktivit a vzhledem k nízké sofistikovanosti stavu celého IT vybavení společnosti lze ale říci, že závislost na pracovnících IT složek je relativně nízká.

Společnost je relativně značně závislá na chodu a funkci informačních technologií, zejména expertních systémů pro měření a analýzu, které zajišťují produkční funkci jejího businessu. Oddělení IT je v celé společnosti vnímáno jako čistě podpůrné. Řízení procesů v rámci oddělení IT je formalizováno pouze na úrovni klíčových procesů. Detailní popisy existují pouze u některých aktivit. Na společnost se nevztahují standardy mateřské společnosti v oblasti řízení procesů. Současné kapacity složek IT dostačují pouze na zajištění běžné operativy, řešení procesních otázek není z pohledu managementu vnímáno jako prioritní. Integrace informačních technologií do produkčních procesů je relativně vysoká.

Organizační struktura společnosti je středně plochá. Servisní centrum s administrativně-podpůrnými útvary působí v rámci celé společnosti. Produkční útvary (divize) jsou rozděleny na jim podřízené sekce. Celkově je ve společnosti 8 úrovní

řízení. Pozice manažera IT je na úrovni středního managementu (úroveň řízení 3) a je v top-managementu zastoupena vedoucím Servisního centra. Vedoucí Servisního centra nemá vzdělání v oboru informačních technologií a podpora složek IT (vč. jejich priorit) na úrovni managementu je v tomto relativně slabá. Rozsah řízení v rámci IT je 1. Vzájemná zastupitelnost je vysoká.

Funkce interního auditu informačních technologií nebo zpětné vazby (v rámci interního IT) ve společnosti neexistuje a ani není ze strany managementu vyžadována. Komunikace probíhá spíše neformalizovaných způsobem. Existují pravidelná setkání IT manažera a vedoucího Servisního centra.

Oblast poskytování služeb měření, testování a certifikace vykazuje v ČR charakter oligopolu. V ČR působí na vyšší úrovni v tomto odvětví cca 5 společností, které mají navíc rozděleno spektrum oborů v nichž působí takže si vzájemně téměř nekonkurují. Celé odvětví služeb měření, testování a certifikace má stanovený standard týkající poskytovaných služeb, (podpora ze strany informačních technologií, je velmi specifická). Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména ochrany výrobního tajemství a dodržení přesnosti a parametrů testů. Mezi jediné vstupy a výstupy zpracováváné vnitřními složkami IT patří požadavky na provoz a údržbu expertních systémů a i finančně-provozních dat v ERP doplněné o všeobecnou podporu koncových uživatelů. Dodavatelsko-odběratelské vztahy jsou procesně velmi propracované ale technologicky téměř nepodporované. Využití ERP systému pro podporu těchto vztahů zatím není plánováno.

7.2.3 Subjekt C - Vývojářská společnost

Společnost se zabývá od svého vzniku v roce 1991 především implementací systémů pro správu finančních dat (produkčních dat) pro leasingové společnosti, brokerské společnosti a penzijní fondy. Dále společnost dodává účetní moduly a datové sklady. Tyto systémy skládající se z různých sub-částí společnost vyvíjí vlastními silami především pro klienty působící v ČR a SR. Firma je vlastněna českými vlastníky – zakladateli. Vedení společnosti určuje strategické produkty a oblasti služeb. Společnost

má centrálu v Praze, pobočky v Brně a Havlíčkově Brodě a řídí zastoupení v Bratislavě. Obchodně spolupracuje s některými dalšími subjekty v rámci ČR i Evropy.

Společnost má cca 160 zaměstnanců, všichni jsou zároveň koncoví uživatelé. Přes 35% z nich jsou odborní konzultanti, cca 55% jsou programátoři a analytici. Obchod je relativně slabě obsazen (díky specifické obchodní činnosti). Ostatní zaměstnanci jsou zařazeni v útvech provozu (včetně odd. infrastruktury – tj. IT) a vedení. Složky IT se ve společnosti dělí na sdílené (administrace a údržba databáze společnosti a databázová podpora klientů) a výlučně provozní (administrátoři, správce webu, infrastruktura). Celkem mají provozní složky IT 4 osoby, včetně sdílených pracovníků se jedná o 6 osob.

Společnost je v rámci informačních systémů podporována výlučně produkty vyvinutými vlastními silami. Jedná se o účetně-finanční IS, datový sklad a CRM systém. Ačkoliv se nejedná o zcela homogenní řešení, mezi jednotlivými systémy probíhá automatizovaná výměna dat doplněná některými nutnými manuálními kroky. Tyto systémy jsou doplněny izolovanými databázemi, některých neprodukcích útvarů (např. HR) a vedení. Dále jsou ve společnosti provozovány klony systémů provozovaných u zákazníků (jako testovací prostředí pro nové verze IS a servisní zásahy. Důležitým prvkem společnosti je intranet, na kterém jsou k dispozici některé výstupy z účetně-finančního systému a který umožňuje i vstupy ze strany zaměstnanců (vykazování některých činností). Společnost při tvorbě a údržbě uvedeného SW/IS schématu aktivně používá metodologie systémové integrace. HW je nakupováno (bez výběrových řízení) od českých, výjimečně i zahraničních dodavatelů. Společnost nemá tendenci standardizovat stav HW což v některých případech vede k nekonzistenci výkonu.

Oddělení infrastruktury (IT) je podřízeno technologickému řediteli (CTO), který je zároveň spolumajitelem firmy. Oddělení infrastruktury se dále nedělí na subčásti ale jeho 4 pracovníci mají určité specializace. Tento tým je dle potřeby doplňován 1-2 externisty zajišťovanými společností specializovanou na outsourcing. Problémem je značná vytíženost tohoto oddělení, zajišťujícího kromě IT i správu ostatního movitého majetku, správu budovy a automobilový park. Na druhé straně jsou někdy tito pracovníci zastupováni při provádění údržby a nutných provozních úprav v IS svými kolegy z produkčních týmů. Zodpovědnost ale zůstává na odd. infrastruktury. Podpora

koncových uživatelů je řešena v rámci běžné operativy oddělení, a je časově i zdrojově velmi omezená. Bezpečnost a vnitřní řízení složek IT je vyhrazeno vedoucímu odd. infrastruktury. Základní bezpečnostní nastavení jsou zajištěny, ale širší otázka bezpečnosti není z hlediska vedení společnosti prioritou. Nákupy SW/HW jsou realizovány ad-hoc bez výběrových řízení nebo cenových analýz, společnost má několik preferovaných dodavatelů. Pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 2 roky. Protože však dosud nedošlo k větším technologickým a provozním potížím způsobeným touto vysokou mírou „obratu“ zaměstnanců složek IT, je tento stav tolerován. Vstupní znalosti zaměstnanců složek IT byly postupně doplněny o specifické znalosti týkající se chodu a potřeb společnosti, někdy však uvedené penzum nadále nedostačuje. Není měřeno, zda jsou současné pracovní postupy optimální a zda znalosti pracovníků dostávají potřebám společnosti (je to dáno i poměrně vysokou IT kvalifikací ostatních zaměstnanců, kteří provádějí řadu požadovaných úprav sami). Závislost na pracovnících odd. infrastruktury je řešena přesunem části aktivit na některé pracovníky produkčních složek. Zde je hlavní koordinační osobou technický ředitel (nikoliv odd. infrastruktury). Uvedený stav není zcela formalizován, řada věcí má „zvykový“ charakter.

Společnost je ve značné míře závislá na chodu a funkci informačních technologií, které podporují její business (příprava/úprava systémů pro implementaci, testování, poskytování poprodejní podpory). Oddělení IT je zde vnímáno jako čistě podpůrné, neboť produkční složky společnosti jsou si schopny takřka všechny požadované IT potřeby (směrem k zákazníkovi) pokrýt samy.

Společnost se připravuje na získání certifikátů kvality, nicméně oblast řízení provozu IT (včetně řízení interních znalostí informačních technologií společnosti) stojí mimo přípravy. Řízení procesů v rámci interních složek IT je standardizováno pouze na úrovni klíčových procesů, detailní popisy aktivit a postupů chybí. Tento stav do jisté míry nahrazuje relativně vysoká znalostní báze pracovníků produkčních složek, kteří pokrývají některé sofistikované potřeby řízení provozu IS. Současné kapacity složek IT absolutně nedostávají potřebám společnosti, nicméně situace není z pohledu managementu vnímána jako prioritní oblast k řešení. Integrace informačních technologií do procesů (vč. organizačních) je na průměrné úrovni vzhledem k standardům odvětví.

Implementace úprav v provozu IS není zpravidla doprovázena změnami organizační struktury ani kompetencí.

Organizační struktura společnosti je relativně plochá. Některé útvary (finance, infrastruktura a obchodníci) působí v rámci celé společnosti. Produkční útvary – programátoři, metodici, analytici a projektoví manažeři jsou rozděleni dle typů produktů. Celkově je ve společnosti 5 úrovní řízení. Vedoucí IT je na úrovni středního managementu (úroveň řízení 3) a je v managementu zastoupen technickým ředitelem. Technický ředitel má vzdělání v oboru informačních technologií a je schopen rozpoznat priority složek IT, ale jako spolumajitel firmy ale klade důraz za maximální efektivitu. Celkové vnímání priorit složek IT v managementu je proto relativně nízké. Rozsah řízení v rámci IT je 2. Vzájemná zastupitelnost je vzhledem k objemu činností relativně vysoká.

Ve společnosti neexistuje a ani není ze strany managementu vyžadována funkce zpětné vazby. Komunikace mezi odd. infrastruktury a vedením (resp. technickým ředitelem) probíhá neformalizovaných způsobem. Nejsou zavedeny žádné standardizované reporty ani pravidelné schůzky.

Podobně jako u subjektu A se dá konstatovat, že oblast systémové integrace je relativně velmi konkurenční. Na druhé straně tato společnost je již zavedeným dodavatelem IS pro sektor finančních institucí. Vysoký standard týkající se poprodejní podpory a úspěšnosti implementace je v případě uvedeného dodavatele dále umocňován relativně nižší cenou řešení, která se zpětně odráží i v dostupnosti technologických zdrojů pro řízení a správu IT ve společnosti.

Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané interními složkami IT patří (identicky jako u subjektu A) požadavky na provoz a údržbu procesních a datových modelů (určené pro zákazníky), provoz a údržba finančně-provozních dat v ERP a všeobecná podpora koncových uživatelů (příprava HW/SW, školení, nákupy). Podpora dodavatelsko-odběratelských vztahů ze strany informačních technologií je na středně vysoké intenzitě (řada aktivit nemá potřebnou podporu IT nicméně stav je únosný pro obě strany). V operativní rovině jsou vztahy řízeny vnitřními IS ale procesní rovina podporována není.

7.2.4 Subjekt D – Dodavatel komponent – automobilový průmysl

Společnost se zabývá výrobou elektrických a elektronických komponent pro automobilky v ČR i v zahraničí. Společnost vznikla v roce 1994 odkoupením stávajícího provozu od státem vlastněné společnosti. Firma je zcela vlastněna německým koncernem. Společnost má v ČR tři závody, centrální sklad a centrálu společnosti pro ČR. Strategii společnosti, včetně IT strategie určuje vedení koncernu v Německu.

Společnost má cca 350 zaměstnanců, z toho asi 30% (100) jsou zároveň koncoví uživatelé. Společnost se dělí prostorově na závody a dále provozy, které odpovídají jednotlivým produkčním liniím společnosti (okruhy výrobků). Vedle závodů je zvláštní organizační jednotkou úsek centrály společnosti pro ČR. V jejím rámci působí podpůrné provozy (finance, právníci, archiv, administrativa, aj.). Většina ze zaměstnanců společnosti (cca 65%) jsou manuální pracovníci provádějící pásovou výrobu a dílčí montáž komponent. Zbytek zaměstnanců tvoří podpůrné administrativní síly na jednotlivých závodech, pracovníci centrálního skladu a vedení společnosti.

IT oddělení je tvořeno několika částmi. Jednak centrálním týmem spravujícím přístup k celofiremnímu ERP a dále dílčími odděleními na jednotlivých závodech zabývajícími se lokální infrastrukturou IT. Dohromady jde o 11 osob. Jejich funkce je především podpůrná – tj. udržování přístupu ke klíčovému ERP a podpora koncových uživatelů. Oddělení vede IT Manager, který je odpovědný za realizaci koncernem formulované IT strategie (formou operativních a taktických kroků).

Celý holding sdílí jeden klíčový ERP systém, který kumuluje data finanční, skladová, data týkající se výroby a produkce a řeší i dodavatelsko-odběratelské vztahy. Tento mohutný ERP je provozován v sídle německé matky a jednotlivé závody jsou na něj datově napojeny. V rámci ČR má vedení k dispozici (opět zprostředkovaně) data pouze za závody v ČR. Systém je on-line napojen na izolované systémy v rámci produkce i výroby a sdílí tato data s dodavateli a odběrateli. To umožňuje řídit výrobu v on-line módu (metoda Just-in-time). Vedle ERP je v ČR provozováno několik dílčích izolovaných databází s administrativně-technickými daty. Tato data jsou manuálně nebo

semi-automaticky dále přenášena do ERP. Vznik a údržba jednotlivých dílčích databází je gesci vlastníka dat a IT oddělení poskytuje pouze metodickou podporu. Vzhledem k lokaci ERP mimo ČR je řada funkcí lokálního IT teamu značně zjednodušena. Vedení koncernu v dohledné době neplánuje změnu uvedeného schématu.

HW je nakupováno v rámci výběrových řízení od zahraničních dodavatelů a má standardizovaný charakter. Objednávky jsou předávány holdingu a lokální složky zajistí jejich odběr a instalaci. Centrálně je řešena i implementační podpora a servis IT.

Oddělení IT je v podstatě součástí jednotlivých závodů jakkoliv je řízeno centrálně. Složky IT podporují infrastrukturu na daném závodě a zprostředkovávají kontakt s centrálou IT a s dodavateli HW/SW a služeb (zejména servis). Specifickou složkou oddělení IT je tým na centrále zajišťující datové spojení s mateřskou společností (ERP). IT Manager je podřízen členovi představenstva odpovědnému za Finance, Controlling, IT a provoz administrativy. Na jednotlivých závodech vedou dedikovaná IT pracoviště tzv. IT koordinátoři. Oddělení IT zajišťuje datové spojení s mateřským koncernem (provoz ERP), provoz file systému, el. pošty a některých izolovaných IS a databází (HR, administrativa) a veškerý provoz HW (vč. podpory koncových uživatelů). Vzájemná zastupitelnost pracovníků v rámci týmů je relativně vysoká. Specifickou činností oddělení IT je dále zajištění požadavků na datové úpravy ze strany administrátorů ERP pro uživatele v ČR. Oblast bezpečnosti je relativně dobře řešena. Spojení do mateřského holdingu je plně zabezpečeno, přičemž bezpečnost je řízena týmem specialistů mateřské společnosti. Lokální bezpečnost se řídí závaznými předpisy v rámci holdingu a dostává je potřebám společnosti. Pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 5 let. Není měřeno, zda jsou současné pracovní postupy optimální a zda znalosti pracovníků dostávají potřebám společnosti ale existují relativně detailní popisy pracovních aktivit. Vzhledem k existujícímu popisu řešení sítě, administrace, tvorby záloh, a jiných aktivit a vzhledem k nižší sofistikovanosti stavu celého IT vybavení společnosti lze říci, že závislost na pracovnících oddělení IT není vysoká.

Společnost je značně závislá na chodu a funkci informačních technologií, zejména produkčních systémů podporujících výrobu a na systému ERP. Oddělení IT zde zajišťuje kontakt a podporu pro dodavatele těchto systémů, kteří jsou nasmlouváni i pro

zajištění servisních a změnových zásahů. Samo oddělení IT je v celé společnosti vnímáno jako pouze podpůrné.

Řízení procesů v rámci oddělení IT je formalizováno na úrovni klíčových procesů i sub-procesů včetně detailních popisů řady aktivit. Standardy mateřské společnosti v oblasti řízení procesů a řízení IT jsou aplikovány v maximální šíři. Současná kapacita složek IT dostahuje plně jak pro zajištění běžného provozu tak pro řešení ad-hoc zátěžových stavů. Řešení procesních otázek v rámci řízení IT není z pohledu managementu úkolem oddělení IT a je plně outsourcováno mateřskou společností což někdy komplikuje situaci při jejich implementaci (ta nerespektuje národní a lokální specifika). Integrace informačních technologií do produkčních procesů je velmi vysoká.

Organizační struktura společnosti je relativně plochá. Jednotlivé závody a centrální sklad mají vlastní výrobní vedení, ostatní management je sdílen. Celkově je ve společnosti 7 úrovní řízení. Manager IT je na úrovni středního managementu (úroveň řízení 3) a je v top-managementu zastoupen členem představenstva – finančním ředitelem. Finanční ředitel nemá vzdělání v oboru informačních technologií ale uvědomuje si rámcové priority IT, přesto je ale na úrovni managementu pozice útvaru IT relativně slabá. Celkové vnímání priorit složek IT v managementu je na střední úrovni. Velký důraz je kladen na spolupráci s mateřskou společností. Rozsah řízení v rámci oddělení IT je 3. Vzájemná zastupitelnost jeho pracovníků je vysoká.

Funkce interního auditu informačních technologií ve společnosti neexistuje. Nicméně funguje zde relativně aktivní zpětná vazba mezi týmem zajišťujícím administraci ERP v mateřské společnosti a lokálními složkami IT. Ze strany lokálního managementu není zpětná vazba nebo reporting týkající se IT aktivit vyžadován. Komunikace probíhá jen částečně formalizovaným způsobem. Existují pravidelná setkání IT manažera a finančního ředitele.

Společnost je takřka monopolním dodavatelem uvedených elektrických a elektronických komponent. Vzhledem k velké míře automatizace celé výroby je společnost úzce datově propojena se všemi odběrateli a drtivou většinou dodavatelů (v některých případech se jedná o sesterské společnosti). Uvedené odvětví dodavatelů do

automobilového průmyslu má pevně (smluvně) stanovený standard týkající poskytovaných služeb a jejich podporu ze strany informačních technologií, která je velmi široká. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména výměny velkých objemů dat a efektivity automatizované výroby (zajištění nepřetržité funkcionality provozu) . Mezi vstupy a výstupy zpracovávané vnitřními složkami IT patří zejména vstupy a výstupy mezi ERP, systémy na straně dodavatelů a odběratelů (často též ERP) a IS podporujícími výrobu. Sekundárním úkolem je všeobecná podpora koncových uživatelů. Dodavatelsko-odběratelské vztahy jsou procesně i technologicky maximálně podporovány a řízeny ERP systémem.

7.2.5 Subjekt E – Obchodník s cennými papíry

Společnost vznikla v roce 1995 jako joint-venture švýcarské brokerské společnosti a českých podnikatelů. V současné době se jedná o společnost zabývající se správou finančních aktiv (asset management) a obchodováním na BCP a RM-systému. Zahraniční i čeští vlastníci určují celkovou strategii firmy se zřetelem na specifika českého trhu. Společnost má sídlo v Praze a pobočku v Brně. Uvažuje se o otevření zastoupení na Slovensku v Bratislavě. Obchodní spolupráce se zahraničními spoluvlastníky je relativně nízká.

Společnost má cca 40 zaměstnanců, všichni jsou zároveň koncoví uživatelé. Cca dvě třetiny jsou makléři a pracovníci back-office. Zbytek jsou pracovníci IT, administrativy, financí a vedení společnosti. Složku IT ve společnosti představuje dvojice pracovníků provádějících jak správu HW tak administraci a správu IS a ostatního SW. Vedle uvedených činností zajišťují i řadu provozních aktivit při správě kanceláře (nábytek, mobilní telefony, automobily). Oba pracovníci jsou (při zajištění obtížnějších IT aktivit) dále podporováni externí IT outsourcingovou společností.

Hlavním informačním systémem společnosti je IS zajišťující zadání, evidenci a odeslání příkazů pro zobchodování cenných papírů. Na tento systém jsou navázány (formou vzájemného načítání výstupů) účetně-finanční IS a IS pro řízení portfolií. Uvedené systémy doplňují in-housové databáze s ostatními klientskými, obchodními a administrativními údaji. Vedle těchto činností zajišťuje oddělení IT i správu webu a

poštovní provoz. Společnost při tvorbě a údržbě uvedeného SW/IS schématu nepoužívá žádné sofistikované metodologie, vývoj a implementace mají spíše ad-hoc charakter. HW je nakupováno ad-hoc dle potřeby. Společnost nemá finanční prostor pro standardizaci HW.

Oddělení IT (resp. uvedená dvojice pracovníků) je součástí útvaru provozu a administrativy. Vedoucí tohoto útvaru je člen představenstva. Podpora koncových uživatelů je řešena v rámci běžné operativy. Vnitřní řízení složek IT je vyhrazeno služebně staršímu pracovníkovi IT a není ze strany vedení nijak dozorováno, prioritní je pouze finanční rámec nákladů a zajištění funkcionality systémů. Oblast bezpečnosti je řešena pouze v rámci nastavení IS a je nedostatečná. Oba pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 4 roky. Není měřeno, zda jsou současné pracovní postupy optimální a zda znalosti pracovníků dostačují potřebám společnosti. V současné době je společnost na obou těchto zaměstnancích velmi závislá. Detailní popisy pracovních aktivit chybí, nicméně nastavení klíčových IS je relativně logické a odvoditelné i pro klíčové uživatele.

Společnost je relativně značně závislá na chodu a funkci informačních technologií, které podporují její business (veškeré obchody na BCP i RM-Systému jsou prováděny pouze elektronicky). I přes uvedený aspekt jsou složky IT vnímány jako čistě podpůrné. Řízení procesů v rámci interních složek IT není jakkoliv formalizováno. Na společnost se vztahují pouze některé legislativní standardy týkající se evidence údajů (obchodů) a jejich autentizace, přičemž obě funkčně zajišťuje hlavní IS. Současné kapacity složek IT dostačují pouze na zajištění běžných provozních potřeb společnosti. Integrace informačních technologií do hlavních obchodních procesů je vzhledem ke stupni automatizace businessu relativně silná, nicméně ostatní oblasti (např. administrativa) tuto podporu zcela postrádají.

Organizační struktura společnosti je relativně plochá. Produkční útvary – portfolio managerů/makléřů a pracovníci back-office jsou rozděleni dle svých portfolio. Pracovníci útvaru provozu a administrativy tvoří jeden celek (bez ohledu na jejich funkci). Celkově jsou ve společnosti 4 úrovně řízení. Vedoucí IT (starší pracovník IT) je na úrovni nižšího managementu (úroveň řízení 3) a je ve vedení společnosti zastoupen vedoucím útvaru provozu a administrativy. Vedoucí tohoto útvaru nemá žádné vzdělání

v oboru informačních technologií, což mu stěžuje rozpoznávání priorit složek IT. Jejich celkové vnímání v managementu je velmi nízké. Náklady spojené s funkcí IT ve společnosti jsou velmi striktně hlídány bez ohledu na reálné potřeby společnosti. Tento stav přetrvává téměř od vzniku společnosti. Rozsah řízení v rámci IT je 1. Vzájemná zastupitelnost je vysoká. Funkce zpětné vazby v rámci IT ve společnosti neexistuje a ani není ze strany managementu vyžadována. Komunikace probíhá neformalizovaných způsobem.

Oblast obchodování s cennými papíry je v ČR relativně velmi konkurenční (v ČR působí řádově několik desítek obchodníků, i když cca 10 z nich generuje více než 70% celkového objemu transakcí). Celý obor (dá-li se tak nazvat) má relativně standardizovanou požadovanou úroveň na stav IT (danou i legislativně). Tento se však omezuje pouze na funkce a provoz klíčových IS bez ohledu na stav řízení ostatních (netransakčních) procesů. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména evidence obchodů, ochrany os. údajů, a dodržení správnosti nastavení Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané interními složkami IT patří požadavky na provoz a údržbu klíčového IS a dalších prostředků IS/IT ve společnosti a všeobecnou podporu koncových uživatelů (příprava HW/SW, školení, nákupy). Vztahy s klienty nejsou téměř vůbec ze strany informačních technologií podporovány.

7.2.6 Subjekt F – Obchodní řetězec

Společnost se zabývá od svého vzniku v roce 1991 provozováním sítě supermarketů s rychloobrátkovým, převážně potravinářským zbožím. Vznikla jako afilace zahraničního vlastníka – provozovatele obchodních sítí supermarketů a hypermarketů v Evropě. Vedení korporace určuje strategii společnosti, klíčové produkty a případně i oblasti služeb. Česká afilace je odpovědná za realizaci služeb v rámci regionu ČR. Společnost má centrálu v Praze, několik skladů a síť supermarketů po celé ČR. Obchodně spolupracuje s některými dodavateli potravinářského zboží ČR a okolních zemí, část produkce je pak zajišťována přes centrálu společnosti v EU.

Společnost má cca 1700 zaměstnanců, z nich cca 150 jsou zároveň koncoví uživatelé. Jedná se zejména o pracovníky centrály společnosti, dále vedoucí pracovníky

vedení jednotlivých supermarketů a skladů. Oddělení IT je centralizováno. Hlavním informačním systémem společnosti je finančně-databázový IS (v podstatě ERP), na který jsou navázány některé další dílčí subsystémy (zasílání a příjem plateb, oběh faktur, skladové hospodářství, pokladny, aj.). IS obsahuje informace o stávajících skladových zásobách, zboží k prodeji, objednaném (dosud nedodaném) zboží, cenách, modul pro řízení financí, účetní modul a některé další funkcionality. Spolu s navázanými subsystémy umožňuje uvedený systém mít, pomocí on-line sledování pohybu zboží (skenováním UAN kódů), v každém okamžiku reálný přehled o stavu zásob a prodeje. Uvedené subsystémy jsou dále doplněny o některé další databáze obchodního (CRM, řízení trendů) nebo administrativního charakteru (majetek, HR, mzdy, aj.), které pracují na základě vstupů z IS (ERP) nebo jsou zcela izolovány. Část dat v IS (finanční data) je na měsíční bázi synchronizována s ERP mateřské společnosti. Dále funguje s některými dodavateli pasivní výměna dat týkajících se dodávek zboží a služeb. Klíčový IS a na něj napojené subsystémy jsou v podstatě vzájemně datově provázány a tvoří sice heterogenní, ale velmi kompaktní systém. Společnost při návrhu, tvorbě a údržbě uvedeného SW/IS schématu aktivně používala metodologii systémové integrace, která byla doprovázena některými organizačními změnami na centrále společnosti. HW je nakupováno v rámci výběrových řízení organizovaných mateřskou společností, výhradně od zahraničních dodavatelů. Společnost má standardizovaný stav HW.

Oddělení IT (Information Technology dept.) je samostatné oddělení v rámci centrály. Oddělení vede ředitel IT, který je podřízen přímo generálnímu řediteli společnosti (Country CEO). Oddělení IT se dále dělí na útvary spravující a provádějící administrativu klíčového finančně-databázového IS, ostatních IS a databází, souborového systému, pošty a síťových připojení v rámci ČR a s centrálou společnosti (EU). Specifickou částí oddělení jsou pracovníci zajišťující HW a SW servis na jednotlivých prodejnách, příp. skladech. V některých případech je tato činnost outsourcována smluvními servisními IT společnostmi. Při složitějších zásazích je vyžadována podpora servisních společností nebo dodavatelů vždy. Někdy u těchto akcí asistují i pracovníci IT centrály (EU). Podpora koncových uživatelů je řešena útvarem Helpdesku. Otázky bezpečnosti jsou řešeny přímo mateřskou společností prostřednictvím norem a předpisů týkajících se nastavení procesů a IS v rámci řízení IT a chování koncových uživatelů a super-userů. Za vnitřní řízení složek je odpovědný ředitel IT. Nákupy SW/HW jsou realizovány ve spolupráci s mateřskou společností,

kteřá má dlouhodobé smlouvy s dodavateli HW a SW. Pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnání v průměru 4 roky. Ředitel IT provádí (s částečnou součinností útvaru HR) zkoumání optimálnosti pracovních postupů a dostatečnosti znalostí pracovníků oddělení IT. Zjištěné informace jsou porovnávány s doporučeními a požadavky (v podobě norem a předpisů) danými mateřskou společností. IT kvalifikace ostatních zaměstnanců (koncových uživatelů) je relativně nízká. Vzhledem k míře standardizace stavu IT s požadavky mateřské společnosti a existenci podrobných popisů procesů je závislost společnosti na zaměstnancích oddělení IT složek nízká.

Společnost je relativně značně závislá na chodu a funkci informačních technologií, vzhledem k požadavkům, které má tento business (evidence a fakturace nákupů a prodeje, řízení zásob). Oddělení IT je vnímáno jako podpůrné, ale v hierarchii společnosti má své významné místo. Oddělení IT je zastoupeno u všech významných rozhodnutí společnosti a ředitel IT je členem managementu společnosti v ČR.

Společnost má několik certifikátů kvality, které byly aplikovány i do interních procesů oddělení IT. Řízení procesů v rámci interních složek IT je z velké části standardizováno a popsáno do značné úrovně detailu. Tento stav je výsledkem aplikace standardů a norem mateřské společnosti (byť uzpůsobených českým podmínkám). Česká pobočka stejně jako ostatní evropské afilace je povinná dodržovat celou řadu postupů a procesů tak jak jsou ze strany mateřské společnosti nastaveny. Toto se v plné míře týká i oddělení IT, neboť míra integrace informačních technologií do procesů ve společnosti je značná.

Organizační struktura společnosti je vzhledem k počtu pracovníků poměrně plochá a oddělení IT působí v rámci celé společnosti. Celkově je ve společnosti 6 úrovní řízení. Ředitel IT je na úrovni vyššího managementu (úroveň řízení 2). To zabezpečuje informování ostatních managerů o prioritách oddělení IT. Ředitel IT má široké vzdělání v oboru informačních technologií. Celkové vnímání priorit složek IT v managementu je relativně vysoké. Na druhé straně je v rámci celé afilace (nejen v ČR) patrná snaha o maximální úroveň standardizace a unifikace procesů a informačních modelů. Je to dáno především snahou omezit rizika plynoucí z vysoké závislosti společnosti na informačních prostředích a technologiích IT a tak omezit vysoké náklady. Díky uvedenému modelu společnost v rámci všech afilací v Evropě sdílí dodavatele a

provozované systémy (a tím šetří na úsporách z rozsahu). Rozsah řízení v rámci IT je 3 (cca sedm základních týmů po cca 4 lidech). Vzájemná zastupitelnost mezi týmy je relativně nízká, naproti tomu v rámci týmu takřka 100%.

Zpětná vazba týkající se funkce a řízení IT je zajišťována zejména nastavením interních procesů. Ty umožňují koncovým uživatelům i vedení společnosti hodnotit stav podpory ze strany IT a sumarizovat požadavky na funkčnost nebo odezvu prostředků a systémů IT. Formalizovaná komunikace stojí na pravidelných reportech a společných schůzkách. To umožňuje vedení oddělení IT stanovovat priority v rámci fungování oddělení a identifikovat oblasti/procesy k řešení. Dále je zpětná vazba doplněna funkcí interního auditu mateřské společnosti, který v nepravidelných intervalech kontroluje funkcionalitu a parametry provozu informačních technologií, identifikuje oblasti/procesy k řešení a monitoruje další postup (řešení).

Celá oblast retailového prodeje rychloobrátkového zboží (FMCG) je v ČR velmi konkurenční (10 velkých řetězců supermarketů prodávajících nejen potravinářské produkty a řada dalších menších obchodů). Celé odvětví je velmi úzce závislé na funkcionalitě svých informačních systémů. Na druhé straně neexistuje standard ani benchmark požadované úrovně podpory ze strany IT. Požadavky na podporu ze strany informačních technologií jsou spíše dány standardy dané obchodní skupiny a jejími aktuálními finančními zdroji. Obecně platí, že veškeré náklady (zejména na IT ale např. i na marketing nebo HR) jsou v této oblasti sledovány daleko přísněji než v jiných segmentech trhu. Oblast nemá zásadní legislativní a oborové normy pro provoz a funkci IT.

Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané informačními systémy ve společnosti patří požadavky na provoz a údržbu datových modelů a infrastruktury umožňující evidenci a sledování pohybu zboží (nákup, prodej), provoz a údržbu finančně-informačních dat v IS (ERP) a všeobecnou podporu koncových uživatelů (el. pošta, servis). Podpora dodavatelsko-odběratelských vztahů ze strany informačních technologií je na velmi vysoké úrovni (jak technologicky tak procesně) a je z velké části řešena automatizovaným finančně-databázovým IS (ERP).

7.2.7 Subjekt G - Pojišťovna

Tato společnost začala působit na trhu pojišťoven v polovině 90. let. Od té doby se vyprofilovala jako univerzální pojišťovna pro retailovou klientelu. Společnost původně vznikla jako český subjekt, nyní je vlastněna mezinárodní finanční skupinou, nicméně strategický management a produktový management zůstává nadále na českém vedení. Společnost působí na celém území ČR a obchodně spolupracuje s některými dalšími subjekty v rámci ČR i ze zahraničí. Společnost má centrálu v Praze a několik desítek poboček v ČR.

Společnost má cca 290 kmenových zaměstnanců a takřka všichni jsou zároveň koncoví uživatelé. Cca dvě třetiny z nich pracují na centrále, zbytek jsou zaměstnanci poboček. Z pracovníků centrály je cca třetina zaměstnanců produkčních útvarů (Obchodní útvar, útvar marketingu, vývoj produktů) a zbytek jsou zaměstnanci back-office (útvar provozu, útvar financí, útvar řízení aktiv, právníci a ostatní). Součástí útvaru provozu je i oddělení IT (řídící infrastrukturu IT a některé související aktivity) a oddělení IS (řídící administraci IS pro řízení životního cyklu pojistných smluv). Celkem mají provozní složky IT 5 osob, složky IS také 5 osob. Vedle kmenových zaměstnanců má společnost cca 2500 externích zaměstnanců spolupracujících na bázi ŽL (smlouvy o obchodním zastoupení). Tyto osoby využívají některých služeb oddělení IT i IS (přistupují k extranetu společnosti, využívají služeb el. pošty).

Hlavním informačním systémem společnosti je IS pro řízení životního cyklu pojistných smluv, který se skládá z tzv. jednotné evidence (současní a bývalý klienti), branch modulu (prodejci) a dílčích modulů, kde jsou vedeny jednotlivé skupiny produktů. Na tento systém jsou dále navázány MIS (datawarehouse a CRM) a IS pro řízení financí a Asset managementu. Všechny systémy jsou navzájem off-line datově provázány a v pravidelných intervalech probíhají aktualizace dat. Část informací obchodního charakteru je sdílena i přes intranet a extranet společnosti. Společnost při tvorbě a údržbě uvedeného SW/IS schématu aktivně používá metodologie systémové integrace. Vedle uvedených systémů společnost provozuje další izolované databáze a systémy pro řízení oblastí HR a majetku. HW a SW je nakupováno (po souhlasu útvaru provozu) od českých (výjimečně zahraničních) dodavatelů. Případná realizace tendru na dodávku je vždy na rozhodnutí vedoucího oddělení IT. Společnost má systém pro

standardizaci stavu HW. Tento „program“ je v některých případech narušován, zejména z důvodů finančních úspor.

Oddělení IT a IS jsou součástí útvaru provozu, vedoucí obou oddělení jsou podřízeni vedoucímu útvaru provozu. Oddělení IT se dále dělí na dvě sub-části spravující serverové aplikace (ostatní izolované IS, el. pošta, souborový systém) a řešící podporu koncových uživatelů (vč. HW) spolu s technickými otázkami provozu (telefony, vzdálená připojení). Oddělení IS řeší kromě administrace systému pro řízení životního cyklu pojistných smluv (návrh a popis řešení, kontakt s dodavatelem IS) i jeho customizaci. Za logickou a fyzickou bezpečnost je odpovědný vedoucí odd. IT. Vnitřní řízení složek IT a IS je v gesci vedoucích obou útvarů (vyjma mzdových a některých personálních otázek). Podpora odd. IS ze strany dodavatele je řešena dlouhodobou rámcovou smlouvou. Pracovníci obou oddělení složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 5 let. Měření, zda jsou současné pracovní postupy optimální a zda znalosti pracovníků dostačují potřebám společnosti je prováděno ad-hoc a bez použití benchmarků či sofistikovaných metod. Společnost je do značné míry závislá na chodu a funkci informačních technologií, které podporují její business (řízení smluv, asset management, výplaty provizí). Na druhé straně jsou obě oddělení IT i IS vnímána jako servisní.

Pro řadu aktivit v oddělení IS existuje poměrně detailní popis pracovních postupů (pozůstatek z dob implementace systému). Řízení procesů v rámci oddělení IT je formalizováno pouze na úrovni klíčových procesů (bez detailních popisů). Oddělení IT zatím nepracuje na změně tohoto stavu neboť nemá volné kapacity pro deskripci a ohodnocení procesů. Situace navíc není vnímána managementem jako problémová. Integrace informačních technologií do procesů se liší útvarem - největší v útvarech provozu a financí (vč. asset managementu), nižší v ostatních útvarech, zejména odd. obchodu. Implementace IS pro řízení životního cyklu pojistných smluv byla v minulosti doprovázena některými dílčími změnami organizační struktury a kompetencí.

Organizační struktura společnosti je do značné míry plochá. Pod útvary se nacházejí podřízená oddělení, která se v některých případech dále dělí. Celkově je ve společnosti 5 úrovní řízení. Vedoucí obou informačních oddělení (odd. IT a odd. IS) jsou na úrovni nižšího středního managementu (úroveň řízení 3) a jsou v managementu

zastoupení vedoucím útvaru provozu. O zřízení pozice kumulující vedení obou celků se zatím neuvažuje. Vedoucí útvaru provozu má částečné vzdělání v oboru informačních technologií a je celkově schopen rozpoznat priority útvarů IT i IS. Celkové vnímání priorit složek informačních technologií v managementu je ale velmi nízké. Je to dáno především vysokými náklady spojenými s provozem IS. Rozsah řízení v rámci obou informačních oddělení je 2. Vzájemná zastupitelnost je rámci obou oddělení vysoká.

Funkce controllingu nebo zpětné vazby (v rámci interních složek informačních technologií) ve společnosti neexistuje a ani není ze strany managementu vnímána jako potřebná. Komunikace probíhá v rámci útvaru provozu formalizovaným způsobem (reporty stavu provozu hlavních systémů a požadavků koncových uživatelů).

Oblast pojištění je v rámci ČR velmi konkurenční (v ČR působí cca 15 univerzálních pojišťoven a cca 20 společností zprostředkávajících univerzální pojištění na svůj účet). Celé odvětví pojišťovnictví má relativně vysoký standard týkající se podpory procesů ze strany informačních technologií. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména řízení vztahů se zákazníky, ochrany os. údajů, a dodržení správnosti nastavení (vč. včasné reakce na legislativní změny). Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané interními složkami IT patří požadavky na provoz a údržbu IS a všeobecná podpora koncových uživatelů (příprava HW/SW, školení, nákupy). Informačně-technologická podpora dodavatelsko-odběratelských vztahů (vyjma vztahů s velkými zprostředkovateli) je procesně komplikovaná. Klíčovým funkčním prvkem je zejména IS řídící životní cyklus pojistných smluv a sdílený intranet/extranet.

7.2.8 Subjekt H – Stavební spořitelna

Společnost vznikla v polovině 90. let jako joint-venture dvou zahraničních finančních institucí. Společnost poskytuje produkt stavebního spoření a související úvěrové služby (hypotéky, úvěry). Oba akcionáři (prostřednictvím dozorčí rady a managementu) určují strategii společnosti v rámci ČR. Společnost má centrálu v Praze a cca 25 expozitур v celé ČR. Vedle nich společnost spolupracuje s řadou realitních a developerských společností, které zprostředkovávají její služby. Obchodně společnost spolupracuje s oběma akcionáři (v oblasti Asset managementu) a zejména pak

s obchodní sítí – cca 1100 externích spolupracovníků, kteří se společností spolupracují na bázi ŽL (mandátní smlouvy).

Společnost má cca 140 zaměstnanců, přičemž všichni jsou zároveň koncoví uživatelé. Asi 80 z nich pracuje na centrále společnosti a 60 na jednotlivých expoziturách. Většina pracovníků centrály pracuje v divizích Prodeje, Provozu a Marketingu, zbytek v back-officové divizi Financí a dalších (včetně divize IS/IT). Divize IS/IT má 6 osob a je odpovědná za řízení produkčních informačních systémů a podporu koncových uživatelů.

Hlavními produkčními informačními systémy společnosti jsou tyto čtyři – systém administrace a správy účtů stavebního spoření, systém správy hypotečních účtů, systém správy nehypotečních půjček a systém pro správu asset managementu. Systémy byly dodány českou vývojářskou společností, která zajišťuje i jejich servis a customizaci. Vedle uvedených hlavních systémů je ve společnosti v provozu i finančně-účetní systém a marketingová databáze (s nástroji umožňujícími potřebné operace nad daty), přičemž oba jsou datově propojeny se prvními třemi produkčními systémy. Mimo uvedené schéma je dále několik dalších izolovaných systémů/databází. Část informací je pomocí zabezpečených webových formulářů, generovaných mailů a SMS sdílena i s externími partnery společnosti (scoring klientů, informace o poskytnutých úvěrech). Uvedené schéma vznikalo postupně s rozvojem poskytovaných služeb a nyní zcela nedostačuje nárokům společnosti – zejména na údržbu a provoz. HW je nakupováno převážně od českých dodavatelů. Společnost nemá tendenci standardizovat stav HW.

Divize IS/IT je samostatnou organizační částí společnosti. Vedoucí divize je podřízen přímo generálnímu řediteli společnosti. Divize se dále dělí na sub-část administrující hlavní informační systémy a na sub-část řešící záležitosti infrastruktury (síťové služby, souborový systém, el. poštu, databáze) a ostatní provozované IS. Obě sub-části spolu úzce spolupracují a navzájem se zastupují. Podpora koncových uživatelů je řešena v rámci běžné operativy celé divize. Vnitřní řízení divize je vyhrazeno jejímu vedoucímu. Nákupy SW/HW jsou realizovány ad-hoc dle aktuálních potřeb společnosti, proces není formalizován. Výjimka se týká služeb odebíraných od dodavatele hlavních informačních systémů. Pracovníci složek informačních technologií jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 3 roky. Nelze měřit, zda jsou současné pracovní postupy

optimální nebo zda znalosti pracovníků dostačují potřebám společnosti neboť relativně malý počet pracovníků v divizi umožňuje pokrývat pouze nezbytné procesy a požadavky na provoz prostředků informačních technologií. Vedle pracovníků divize IS/IT je v ostatních netechnologických sekcích vždy jeden až dva pracovníci v roli super-userů, kteří ač nejsou vlastníky aplikací tak provádějí jejich základní uživatelskou administrativu, vč. řízení bezpečnosti. V současné době je společnost na většině těchto zaměstnanců (včetně divize IS/IT) závislá neboť chybí popis většiny pracovních aktivit.

Společnost je značně závislá na chodu a funkci informačních technologií, které podporují její business (administrace smluv, hodnocení klientů, administrativa společnosti). Divize IS/IT je vnímána jako jedna z důležitých, nikoliv však klíčových. Svoji roli hraje i skutečnost, že řada aktivit je zajišťována přímo koncovými uživateli (super-usery).

Řízení procesů v rámci interních složek IT dosud není formalizováno, pouze některé iterační aktivity divize IS/IT (spojené s chodem hlavních informačních systémů) jsou popsány v interních normách společnosti. Současné personální kapacity divize IS/IT neumožňují změnu tohoto stavu, byť je managementem vnímána jako neuspokojivá. Integrace informačních technologií do procesů je různorodá. Intenzivní ve skupině procesů administrace smluv a produktů, méně intenzivní při procesu scoringu, marketingu nebo některých administrativních aktivitách. Postupné změny v technologicko-systémovém schématu společnosti nejsou standardně doprovázeny souvisejícími organizačními analýzami a změnami.

Organizační struktura společnosti není příliš plochá. Jednotlivé divize a oddělení mají své vedoucí a zástupce což zestrňuje celou strukturu. Celkově je ve společnosti 7 úrovní řízení. Vedoucí divize IS/IT je na úrovni středního managementu (úroveň řízení 3) a zároveň je členem managementu společnosti. Tato osoba má vzdělání v oboru informačních technologií a schopna rozpoznat a prezentovat priority složek IT. Celkové vnímání priorit složek IT v managementu je relativně dobré nicméně finanční situace neumožňuje v posledních letech investovat i do již schválených technologicko-procesních projektů (v rámci sekce IS/IT). Rozsah řízení v rámci IT je 2 (dva sub-týmy se zástupci). Vzájemná zastupitelnost je vysoká.

Funkce controllingu nebo zpětné vazby (v rámci interního IT) ve společnosti neexistuje a dosud nebyla ani poptávána. Funkci z části nahrazuje útvar Interního auditu, který se ovšem zabývá (v rámci divize IS/IT) spíše sledováním investičních nákladů. Komunikace probíhá formalizovaným způsobem (reporty prezentované generálnímu řediteli), byť neobsahuje informace v širších souvislostech.

Celá oblast stavebního spoření a hypoték je velmi konkurenční (v ČR působí asi 9 institucí, vždy s celorepublikovým pokrytím). Odvětví stavebního spoření a hypoték dosud nemá vytvořen standard týkající se podpory businessu ze strany informačních technologií. Zejména je to dáno existencí technologických řešení na bázi vlastního vývoje. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména ochrany os. údajů, a reportingu. Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracováváné interními složkami IT patří požadavky na provoz a údržbu hlavních informačních systémů a infrastruktury a všeobecná podpora koncových uživatelů (udržování sítě, služeb el. pošty, nastavení HW/SW a školení). Podpora klientských vztahů je ze strany informačních technologií spíše nižší a týká se pouze korporátní klientely a reportingu regulačním subjektům.

7.2.9 Subjekt I – Hutní kombinát

Společnost se zabývá od svého vzniku (na začátku minulého století) výrobou hutních polotovarů. Po letech státního vlastnictví byla na začátku 90. let privatizována a nyní patří českému vlastníkovi. Firma prošla v druhé polovině 90. let restrukturalizací, kdy došlo k zastavení nerentabilních provozů a snížení počtu zaměstnanců. Společnost má hlavní závod a vedení společnosti v Bohumíně, pobočné provozy jsou v Ostravě, obchodní zastoupení je v Ostravě a Praze. Obchodně společnost spolupracuje s některými dalšími subjekty v rámci severomoravského regionu. Společnost má cca 1900 zaměstnanců, z nichž cca 300 jsou zároveň koncoví uživatelé. Zejména se jedná o operátory některých provozů, pracovníky skladů, vedení provozů, administrativu a obchodní složky společnosti (včetně jejího managementu). Složky informačních technologií zastupuje oddělení IT, které má 13 pracovníků.

Hlavním informačním systémem společnosti je ERP systém který je propojen s dalšími systémy a databázemi (obchodně-marketingová databáze, CRM IS, systém

archivace dokumentů, aj.). ERP obsahuje moduly pro řízení financí, skladové hospodářství, majetku a plánování zdrojů). Mimo návaznost ERP je ve společnosti provozován systém pro řízení projektové a technologické dokumentace a některé izolované databáze. Data v rámci systémů propojených s ERP jsou v pravidelných intervalech synchronizována. Uvedené systémy představují heterogenní celek jehož centrálním článkem je ERP. Společnost při implementaci ERP aktivně používala metodologii systémové integrace. Ta však nebyla zohledněna při koncepci celkového informačního schématu (systémů propojených s ERP). Vedle uvedených systémů jsou v rámci technologických celků provozovány některé specializované SW pro jejich obsluhu. Ve všech případech se jedná o izolované okruhy. HW je nakupováno v rámci výběrových řízení od českých dodavatelů. Společnost má v posledních letech tendenci standardizovat stav HW a tak snižovat náklady na údržbu.

Oddělení IT je součástí útvaru Financí, vedoucí oddělení IT je podřízen přímo finančnímu řediteli (členu představenstva). Oddělení se dále dělí na sekci spravující a administrující ERP a na něj navázané informační systémy a sekci spravující informační infrastrukturu (souborový systém, síťové služby, služby el. pošty) a řešící podporu koncových uživatelů. Bezpečnost a vnitřní řízení složek IT je vyhrazena přímo vedoucímu oddělení IT, kterému je podřízen bezpečnostní manager. Nákupy SW/HW jsou realizovány ve spolupráci s útvarem Financí (oddělení nákupu), který vypisuje výběrová řízení na veškeré dodávky materiálu a služeb. Výjimku tvoří služby dodavatelů informačních systémů, kteří poskytují servisní a konzultační podporu sekci spravující a administrující ERP na základě dlouhodobých smluv. Pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 7 let. Po implementaci ERP byla řada pracovních postupů přehodnocena a bylo zavedeno dílčí měření výkonnosti na základě zavedených standardů sužeb (nikoliv však jeho optimalizace). Kvalifikace zaměstnanců složek informačních technologií je shledávána jako dostatečná. V současné době je společnost na části zaměstnanců oddělení IT závislá, zejména v sekci spravující a administrující ERP a především na něj navázané informační systémy neboť u těchto systémů chybí detailní popisy procesních aktivit a aplikační logiky. Řada pracovníků této sekce se na vývoji a implementaci uvedených systémů v minulosti podílela. Společnost není významně závislá na chodu a funkci informačních technologií. Vyjma některých okruhů podporujících technologický proces, lze řadu činností realizovat (byť za dodatečných nákladů a nutnosti času) manuálně.

Společnost disponuje některými technologickými certifikáty kvality, které ale nemají přímou vazbu na řízení informačních technologií ve společnosti. Řízení interních procesů a projektů v rámci oddělení IT je formalizováno pouze v rámci sekce spravující a administrující ERP. Správa informační infrastruktury je formalizována pouze na úrovni základních činností bez detailních popisů aktivit. Tento stav je umožněn nízkým „obratem“ pracovníků v oddělení IT. Vedoucí oddělení IT si tuto situaci uvědomuje a podniká některé aktivní kroky k realizaci procesní mapy v rámci oddělení. Tato aktivita zatím nemá podporu managementu. Oddělení jako celek není vnímáno z hlediska businessu jako prioritní a jeho požadavky bývají často zamítány. Integrace informačních technologií do procesů (vč. organizačních) je různá. Vzhledem k implementaci ERP je relativně silně podporovaná oblast evidence a řízení financí, naopak takřka bez podpory je oblast administrativy a obchodu. Implementace ERP byla v minulosti doprovázena dílčími změnami organizační struktury a kompetencí, nicméně toto nebylo opakováno při navázání ostatních systémů na ERP (realizováno do značné míry svépomocí).

Organizační struktura společnosti má 7 úrovní řízení. Relativně plošší je ve výrobních divizích, strmější ve vedení společnosti a podpůrných provozech. Vedoucí oddělení IT je na úrovni středního managementu (úroveň řízení 3) a je v top-managementu zastoupen finančním ředitelem. Finanční ředitel nemá vzdělání v oboru informačních technologií a až na výjimky je jeho schopnost rozpoznat priority složek IT nízká. Obecně platí, že vnímání priorit složek IT v managementu je slabé. Je to dáno zejména vysokými náklady, které byly v souvislosti s implementací ERP v minulosti vynaloženy. Rozsah řízení v rámci IT je 4 (dvě sekce po 5-6 lidech a zbytek podřízen přímo vedoucímu oddělení). Vzájemná zastupitelnost uvnitř sekcí je velmi vysoká.

Funkce zpětné vazby v rámci složek informačních technologií ve společnosti neexistuje a ani není ze strany managementu poptávána. Měření provozu složek informačních technologií ze strany managementu probíhá výlučně přes posuzování investic. Komunikace probíhá formalizovaným způsobem (reporty provozu ERP a pravidelné schůzky mezi vedoucím oddělení IT a finančním ředitelem).

Celá oblast hutnické výroby je takřka oligopol (pozůstatek stavu před rokem 1989). V ČR působí asi 11 velkých hutnických zpracovatelů a trh (resp. stát) nebrání

dovozu ze zahraničí. Tento stav způsobuje tlak v rámci celého odvětví na ceny a snižování nákladů, které se odráží i na provozech složek informačních technologií. V rámci odvětví neexistuje standard týkající podpory informačními technologiemi. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména ochrany obchodních údajů a správnosti nastavení finančních a účetních modulů. Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané interními složkami IT patří požadavky na provoz a údržbu ERP systému, provoz a údržba ostatních systémů a databází navázaných na ERP a všeobecná podpora koncových uživatelů. Dodavatelsko-odběratelské vztahy nejsou až na výjimky nijak ze strany informačních technologií podporovány.

7.2.10 Subjekt J – Stavební developer

Společnost se zabývá od svého příchodu do ČR v roce 1994 investiční a projektovou činností v oblasti kancelářských a obchodních center. Firma je vlastněna nadnárodní korporací (USA), která zajišťuje finanční kapitál pro investice a know-how. Společnost provádí veškerou agendu týkající se návrhu projektu, stavební administrativy, řízení s regulátorem, dozorování průběhu stavby (outsourcovaná činnost) a její prodej nebo častěji pronájem (včetně outsourcingu provozního servisu budovy). Vedení korporace schvaluje jednotlivé projekty a určuje strategické cíle. Společnost je odpovědná za realizaci služeb v rámci regionu ČR a SR. Centrála se nachází v Praze a řídí obchodní zastoupení v Bratislavě. Obchodně spolupracuje se stavebními subjekty a projektanty v regionu ČR a SR.

Společnost má cca 170 zaměstnanců, takže všichni jsou zároveň koncoví uživatelé. Jedná se o odborné pracovníky útvarů projektového vývoje, řízení projektů, obchodu, řízení vztahů s klienty, provozu a administrativy a vedení společnosti. Součástí útvaru provozu a administrativy je i oddělení IT. Jeho pracovníci řídí lokální provozované systémy, ale zejména zajišťují přístup k sdíleným IS, které se fyzicky nacházejí mimo ČR. Společnost je v ČR podporována z londýnské afilace (jenž je technologicky nadřizena ČR) dalšími sdílenými specialisty. Celkem má oddělení IT 4 osoby, včetně sdílených pracovníků (mimo ČR) 8 osob.

Hlavními informačními systémy společnosti jsou sdílený MIS a sdílený ERP. Na oba jsou dále navázány některé dílčí lokální databáze (marketingové a finanční). Vedle těchto sdílených systémů jsou v ČR provozovány lokální verze systémů typu CAD a některé specializované technologické SW, které slouží výhradně pro potřeby útvarů projektového vývoje a řízení projektů. Tyto systémy jsou izolovány ačkoliv některé jejich výstupy jsou později předávány do MISu. ERP obsahuje řadu modulů z nichž společnost v ČR má přístup k modulům pro řízení financí (ve verzi pro české účetní standardy a pro IAAS), modulu řízení zdrojů, modulu CRM a modulu pro řízení oběhu dokumentů. MIS slouží jako sofistikovaný datový sklad pro oddělení řízení projektů a obchodní oddělení, který umožňuje sdílení informací o stavu projektů s centrálou. Data v rámci lokálních databází jsou v nepravidelných intervalech synchronizována s MISem. Na ERP jsou dále datově navázáni někteří dodavatelé což umožňuje aktivní výměnu dat týkajících se dodávek materiálu a služeb a aktuální provozní situace. MIS i ERP tvoří vzájemně provázaný komplex na který se mohou dle potřeby připojovat další datové a aplikační celky (lokální databáze či klientská rozhraní). Část informací je sdílena i přes intranet společnosti. Společnost při tvorbě a údržbě uvedeného informačně-aplikačního schématu aktivně používá metodologii systémové integrace. HW je nakupováno v rámci výběrových řízení od zahraničních dodavatelů. Společnost má na úrovni centrály rámcové smlouvy s předními dodavateli HW. Naprostá standardizace umožňuje celosvětové sdílení servisních a konzultačních služeb v rámci společnosti.

Oddělení IT je součástí útvaru Provozu a administrativy, vedoucí tohoto oddělení – manager IT je podřízen přímo řediteli útvaru Provozu a administrativy. Oddělení není vnitřně strukturováno ale lze říci, že se dva jeho zaměstnanci starají primárně o zabezpečení spojení a přístupu k MIS a ERP (datové připojení, jeho zálohu a komunikaci s pracovníky centrály zajišťujícími administraci, nastavení práv a nastavení aplikační logiky) a zbývající dva řeší lokální infrastrukturu (souborový systém, el. poštu, lokální databáze a CAD systémy), přičemž některé činnosti jsou podporovány externími dodavatelskými společnostmi (zejména podpora provozu CAD). Podpora koncových uživatelů je řešena v rámci běžné operativy oddělení IT. Bezpečnost a vnitřní řízení složek IT je vyhrazeno pracovníkům centrály a je mimo řízení lokálních složek informačních technologií. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat bezpečnostní standardy korporace. Nákupy SW/HW jsou realizovány centrálně ve spolupráci

s londýnskou pobočkou (přes níž jdou objednávky). Pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 3 roky. Měření pracovních postupů z hlediska možné optimalizace současného stavu provádí centrála společnosti prostřednictvím sofistikovaných reportů a oddělení interního auditu IT na úrovni evropské skupiny společnosti (v ČR probíhá interní audit IT složek cca 1x za 1-2 roky). Pracovníci oddělení IT disponují poměrně vysokou kvalifikací. Výjimku tvoří provoz aplikací CAD, jejichž servis a nastavení je outsourcováno. Detailní popisy pracovních aktivit vycházejí z materiálů americké centrály společnosti. V zásadě platí, že jednotlivé modely fungování a provozu složek informačních technologií by měly být shodné v rámci celé korporace.

Společnost je relativně značně závislá na chodu a funkci informačních technologií, které podporují její business (tvorba projektové činnosti, řízení projektů, obchodní činnost). Oddělení IT je vnímáno jako jedno z klíčových nicméně jeho řízení v ČR probíhá spíše na operativní úrovni, strategická úroveň je vyhrazena centrále společnosti (USA).

Společnost disponuje certifikáty kvality, které jsou aplikovány i do oblasti řízení informačních technologií. Řízení procesů v rámci interních složek IT je formalizováno jak na úrovni klíčových procesů tak i detailních popisů aktivit. Česká pobočka je v tomto v souladu se standardy a předpisy mateřské společnosti v oblasti řízení interních procesů a informačních technologií. Řízení systému procesů je vyhrazeno centrále společnosti, přičemž lokální složky informačních technologií jsou povinny poskytnout v těchto případech potřebnou součinnost (např. při implementaci změn procesu). Integrace informačních technologií do procesů je vzhledem k provázanosti ERP a MISu do interních postupů velmi silná. Jejich implementace byla v minulosti doprovázena i přizpůsobením (novým nastavením) organizační struktury a kompetencí.

Organizační struktura společnosti má 5 úrovní řízení. Velmi plochá je v útvech projektového vývoje a obchodu, o něco strmější v ostatních útvech, včetně útvaru Provoz a administrativa. Funkce manažera IT je na úrovni středního managementu (úroveň řízení 3) a je v top-managementu zastoupena ředitelem útvaru Provoz a administrativa. Ředitel tohoto útvaru má pouze částečné vzdělání v oboru

informačních technologií a při stanovování priorit provozu informačních technologií je vázán úsudkem managera IT. Na druhé straně je v rámci řízení informačních technologií v ČR dostupná pouze možnost operativního řízení. Je možné říci, že vnímání priorit složek IT v managementu je velmi realistické. Je to dáno mírou závislosti téměř všech složek společnosti na ERP a MIS. Rozsah řízení v rámci IT je 4, vzájemná zastupitelnost je relativně vysoká.

Funkce zpětné vazby v rámci složek informačních technologií ve společnosti existuje jak na úrovni ČR (zpětný report z centrály) tak na úrovni řízení oddělení IT (také zpětný report z centrály). Měření výkonu a kvality provozu složek informačních technologií ze strany managementu probíhá výlučně přes měření centrály a netýká se lokálních aplikací a databází. Komunikace probíhá formalizovaným způsobem (reporty provozu MIS a ERP a pravidelné schůzky mezi managerem IT a ředitelem útvaru Provoz a administrativa).

Celá oblast developerské činnosti se v poslední době stala velmi konkurenční. V ČR působí asi 7 velkých zahraničních developerských skupin, které doplňují některé regionální a lokální subjekty. V rámci zahraničních vlastníků se dá konstatovat, že úroveň a hledisko podpory je u všech skupin stejné. V rámci odvětví sice neexistuje standard týkající podpory informačními technologiemi, ale tlak na efektivitu stanovuje jasné požadavky na dostupné informační zdroje a sdílení informací v rámci oborové vertikály. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména ochrany obchodních údajů a správnosti nastavení finančních a účetních modulů. Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané interními složkami IT patří požadavky na spojení s MIS a ERP systémy, provoz a údržba ostatních lokálních databází a podpora koncových uživatelů. Dodavatelsko-odběratelské vztahy jsou podporovány pomocí sdílení dat v MIS a ERP.

7.2.11 Subjekt K – Směnárenská společnost

Tato mezinárodní společnost se zabývá provozováním sítě směnárenských poboček. Společnost začala působit v ČR v roce 1991. Postupně se rozrostla a nyní provozuje 41 směnárenských poboček, především v Praze a dále pak v Karlových Varech a Českém Krumlově. Oborem společnosti je poskytování směnárenských a

transferových služeb zejména pro zahraniční návštěvníky ČR. Občané ČR síť využívají zejména k nákupu valut při cestách do zahraničí. Společnost má centrálu v Praze a spolupracuje při transferech s ostatními sesterskými afilacemi v zemích EU.

Společnost má cca 150 zaměstnanců, z toho cca 55 jsou zároveň koncoví uživatelé. Jedná se zejména o vedoucí jednotlivých expozitur a pracovníky centrály společnosti. Vedle personálu poboček tvoří centrála společnosti jeden celek, který vede generální ředitel společnosti. Složky IT jsou součástí centrály společnosti a tvoří je dva pracovníci - Head IT a IT administrátor.

Hlavním informačním systémem společnosti je IS který zabezpečuje realizaci a evidenci transakcí a monitoruje cash-flow na jednotlivých expoziturách. Systém je terminálově přístupný na jednotlivých expoziturách i na centrále. Vedle tohoto IS je izolovaně provozován packageový finanční systém (pro vedení financí, účetnictví a mezd) propojený internetbankingem s bankou a několik izolovaných databází (evidence majetku, HR, aj.). Data z uvedených systémů nejsou dále předávána vyjma některých souhrnných výstupů z obou hlavních systémů předávaných v sofistikovaných tabulkách (*.xls formát) mailem na evropskou centrálu společnosti (Londýn). Uvedené schéma vzniklo již v roce 1998 a od té doby je udržováno ve stejném stavu, metodologie systémové integrace nebyla při definování schématu IS použita. HW je nakupováno ad hoc od preferovaného dodavatele. Společnost standardizovala stav HW ve společnosti.

Oddělení IT je součástí centrály, vedoucí útvaru – Head IT je podřízen přímo generálnímu řediteli společnosti. Oba pracovníci oddělení IT zajišťují společně administraci IS i finančně-účetního systému. Dále spravují souborový a poštovní server a síťové služby. Kromě toho zajišťují řadu služeb infrastrukturní povahy což někdy představuje významnou zátěž bránící poskytování potřebné podpory koncovým uživatelům. Podpora koncových uživatelů a správa webu je řešena v rámci běžné operativy oddělení. Operativní vnitřní řízení oddělení je vyhrazeno Head IT. Otázka bezpečnosti není až na aplikační úroveň řešena. Nákupy SW/HW jsou realizovány ad-hoc a po schválení generálního ředitele přímo oběma pracovníky. Oba zaměstnanci oddělení IT jsou ve společnosti zaměstnáni okolo 4 let. Není měřeno, zda jsou současné pracovní postupy optimální a zda znalosti pracovníků dostačují potřebám společnosti (je to dáno poměrně jednoduchou administrační náročností obou systémů). V současné době

je ale společnost na obou zaměstnancích závislá. Detailní popisy pracovních aktivit chybí. Dostupný je pouze základní popis administračních a zálohovacích postupů. Společnost je relativně závislá na chodu a funkci informačních technologií, byť se nejedná o on-line provoz. Oddělení IT je vnímáno jako podpůrné ale velmi flexibilní.

Řízení procesů v rámci interních složek IT je formalizováno pouze na úrovni klíčových procesů administrace a tvorby záloh ale bez detailních popisů aktivit. Společnost jako celek nemá zavedeny standardy v oblasti řízení interních procesů (resp. řízení interních procesů v rámci informačních technologií). Současné přetížené kapacity složek IT nedostačují na změnu tohoto stavu. Stav navíc není z pohledu managementu vnímán jako oblast k řešení. Integrace informačních technologií do procesů (vč. organizačních) je vzhledem k automatizaci produkčních procesů na středně silné úrovni.

Organizační struktura společnosti je relativně plochá. Expozitory jsou zahrnuty do tzv. regionů a centrála se dělí na oddělení – útvary financí, IT, marketingu, administrativy a útvar GŘ. Celkově jsou ve společnosti 4 úrovně řízení. Head IT je na druhé úrovni řízení nicméně neúčastní se porad vedení organizace (vedoucí regionů, Head Finance a Head Administration). Generální ředitel nemá vzdělání v oboru informačních technologií a až na výjimky není schopen rozpoznat priority složek IT. Celkové vnímání priorit složek IT v managementu je nižší. Je to dáno především minulostí společnosti, kdy podpora klíčových produkčních služeb ze strany IT neexistovala. Rozsah řízení v rámci IT je 1. Vzájemná zastupitelnost je stoprocentní. Funkce controllingu nebo zpětné vazby (v rámci řízení informačních technologií) ve společnosti neexistuje a ani není ze strany vedení vyžadována. Komunikace mezi generálním ředitelem a Head IT probíhá neformalizovaným způsobem.

Oblast poskytování směnářských služeb je v ČR relativně konkurenční obor. Na druhé straně je uvedená společnost provozovatelem největší sítě směnářů v ČR (více než 20% podíl na trhu). Celé odvětví poskytování směnářských služeb nemá žádný standard týkající se podpory informačními technologiemi. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména poskytování zákonných informací a identifikace klienta. Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracováváné oddělením IT patří požadavky na provoz a údržbu obou hlavních systémů, provoz a údržbu sítě a všeobecnou podporu koncových

uživatelů. Klientsko-zajišťovací vztahy jsou podporovány ze strany informačních technologií pomocí sofistikovaných výstupů (na straně banky tak i na straně klientů). V operativní a z velké části i procesní rovině jsou řízeny IS realizace a evidence transakcí a finančně-účetním systémem.

7.2.12 Subjekt L – Strojírenská společnost

Společnost se zabývá od svého vzniku v roce 1992 strojní výrobou pásových dopravníků a souvisejících náhradních dílů především pro potravinářské provozy. Firma vznikla privatizací přidruženého provozu velkého strojírenského komplexu zabývajícího se výrobou potravinářských strojů. Nyní je firma vlastněna českými vlastníky. Společnost realizuje prodej vyhotovených kompletů jak v ČR tak v EU. Jedná se jak o výrobu typizovaných kompletů tak o specifickou výrobu na zakázku. Společnost sídlí ve středočeském kraji. Obchodně spolupracuje s některými dalšími strojírenskými subjekty z ČR.

Počet zaměstnanců je přibližně 70, z toho necelých 20 jsou zároveň koncoví uživatelé. Jedná se zejména o pracovníky vedení, administrativy, vedoucí výrobních úseků a některé výrobní specialisty. Zbytek zaměstnanců tvoří pracovníci výroby, montáže a skladu. Složky IT jsou zde zastoupeny jediným pracovníkem - spolumajitelem společnosti.

Hlavním informačním systémem společnosti je packageový administrativně-finanční IS ve kterém je vedena veškerá finanční, obchodní, mzdová a skladová agenda společnosti. Jedná se o IS rozdělený na dílčí moduly (dle agendy společnosti), které jsou obsluhovány jednotlivými pracovníky dle jejich zařazení a uživatelských práv. IS je administrován společností, která uvedený systém vyvíjela a implementovala (v rámci dlouhodobé smlouvy o údržbě). Administrace spočívá v pravidelných upgrade v případě změny účetní legislativy a servisních zásazích v případě potřeby. Spolumajitel společnosti, který odpovídá za problematiku informačních technologií obdržel detailní pokyny týkající se administrace IS, nicméně složitější zásahy provádí pouze dodavatelská společnost. Vedle uvedeného IS na který je navázán systém zasílání plateb do/z banky je v provozu souborový systém s řadou izolovaných databází a souborů

jednotlivých úseků a pracovníků (klíčová je zejména databáze s technickou dokumentací a výkresy). Data v uvedených systémech nejsou sdílena s jiným systémem. Intranet neexistuje. Společnost dodávající a spravující uvedený IS při jeho implementaci a customizaci aktivně používala metodologii systémové integrace. Implementace IS byla doprovázena změnami kompetencí, které však (vzhledem k velikosti organizace) nebyly podstatné. HW je nakupováno ad-hoc od českých dodavatelů. Společnost nemá tendenci standardizovat stav HW, rozhodujícím kritériem je cena. Koupi zajišťuje osobně spolumajitel společnosti.

Informační technologie jsou řízeny jedním ze spolumajitelů společnosti. Uvedený pracovník administruje IS v rámci rozsahu dohodnutého s dodavatelem, administruje souborový systém a poštovní server a spravuje web společnosti. Další úpravy si provádějí někteří zkušenější koncoví uživatelé sami. Podpora koncových uživatelů neexistuje. Otázka bezpečnosti dat a vnitřního řízení informačních technologií není řešena. Pracovní postupy týkající se chodu a správy informačních technologií ani IT kvalifikace ostatních zaměstnanců pochopitelně nejsou měřeny ani zkoumány. V současné době je společnost (z pozice provozu informačních technologií) na tomto pracovníkovi velmi závislá neboť chybí detailní popisy nastavení a dále potřebné znalosti z oboru informačních technologií na straně ostatních zaměstnanců. Společnost není příliš závislá na chodu a funkci informačních technologií neboť těžiště businessu společnosti je ve výrobních procesech nepodporovaných přímo ze strany informačních technologií. Funkce informačních technologií je vnímána jako čistě podpůrná (zejména v oblasti administrativy a obchodu). Výrobní (produkční) složky společnosti jsou si schopny takřka všechny požadované procesy pokrýt bez přímé podpory informačních technologií.

Společnost disponuje některými certifikáty kvality výroby, ale tyto nejsou aplikovány do řízení interních informačních technologií. Řízení procesů v rámci interních složek IT je formalizováno pouze na úrovni klíčových procesů administrace IS a zálohování dat, ale bez detailních popisů aktivit. Situace není z pohledu vlastníků vnímána jako závažná. Integrace informačních technologií do výrobních a organizačních procesů je velmi nízká.

Organizační struktura společnosti je relativně plochá. Výrobní složky se dělí na tři základní provozy. Dále je zde útvar skladu, projekce a administrativy. Vedení společnosti (spolumajitelé) zajišťují obchodní a finančně-kontrolní funkci. Celkově jsou ve společnosti 4 úrovně řízení. Spolumajitel jako osoba odpovědná za chod informačních technologií je na prvním stupni řízení. Tento člověk má dílčí zkušenosti z oboru informačních technologií (dané praxí) a až na výjimky je schopen rozpoznat základní priority použití informačních technologií ve společnosti. Celkové vnímání přínosu a funkce informačních technologií je ve vedení společnosti relativně nízké. Je to dáno především charakterem businessu a finančně-organizačním stavem společnosti, který neumožňuje větší penetraci informačních technologií. Rozsah řízení v rámci IT nelze posoudit. Funkce zpětné vazby v rámci řízení informačních technologií neexistuje. Komunikace mezi jednotlivými koncovými uživateli probíhá neformalizovaným způsobem a pouze dle potřeby.

Celá oblast strojírenské výroby je speciálně v ČR relativně velmi konkurenční. Celé strojírenské odvětví se snaží snižovat náklady a informační technologie jsou jednou z „nejpostiženějších“ oblastí. Je to dáno relativně vysokými náklady na jejich nákup a provoz a nízkým stavem (resp. možností) podpory produkčního procesu. Legislativní a oborové požadavky se omezují pouze na správnou funkci finančních a účetně-majetkových informačních celků. Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané informačními technologiemi ve společnosti patří požadavky na provoz a údržbu IS (zajišťované z části outsourcingem dodavatele) a provoz a údržba souborového systému a el.pošty. Dodavatelsko-odběratelské vztahy nejsou (kromě služeb el.pošty a webových stránek) technologicky ani procesně ze strany informačních technologií podporovány.

7.2.13 Subjekt M – Školící a konzultační agentura

Společnost je českou pobočkou celosvětové konzultační a školící agentury zabývající se zprostředkováním zaměstnání pro specialisty a pracovníky nižšího, středního i vyššího managementu. Dále provádí školící a poradenskou činnost v oblasti řízení lidských zdrojů. Od začátku svého působení v ČR v roce 1993 se společnost významně rozrostla. Zahraniční vlastník určuje základní portfolia služeb a nastavení procesů kooperace mezi pobočkami společnosti v jednotlivých zemích. Společnost má

centrálu v Praze a menší pobočku v Brně. Obchodně spolupracuje s některými dalšími subjekty z uvedeného oboru v rámci ČR.

Společnost má přibližně 60 zaměstnanců, všichni z nich jsou zároveň koncoví uživatelé. 85% z nich jsou odborní konzultanti, zbytek zaměstnanců tvoří vedení společnosti a podpůrný útvar Administrativy (včetně oddělení IT). Celkem má oddělení IT dvě osoby.

Hlavním informačním systémem společnosti je MIS s daty o klientech (a to jak společnostech-klientech tak fyzických osobách-uchazečích). Tento MIS je datově provázán s celosvětovou databází této společnosti, se kterou je na denní bázi synchronizován. Vedle MISu je dále provozován finanční modul s informacemi o platbách, mzdách a majetku společnosti (který je navázán na bankovní rozhraní). Dále jsou ve společnosti provozovány některé izolované databáze se školícími a konzultačními daty. Část informací z MISu je sdílena i přes intranet společnosti. Společnost při tvorbě a údržbě uvedeného SW/IS schématu aktivně používá metodologie systémové integrace. HW je nakupováno v rámci celofiremní dohody od výhradního (zahraničního) dodavatele. Společnost standardizovala stav a úroveň HW.

Oddělení IT je součástí útvaru Administrativy. Vedoucí oddělení IT je podřízen vedoucí útvaru Administrativy, která je členem vedení společnosti. Oddělení je tvořeno dvěma pracovníky, kteří společně administrují MIS (včetně datových synchronizací s MIS v centrále společnosti) a finanční modul. Dále spravují souborový systém, systém el. pošty a poskytují podporu koncovým uživatelům. Vedle uvedených činností zajišťují některé specifické služby (opravy a servis telefonních a el. zařízení, údržbu kanceláří). Bezpečnost je řízena v rámci direktiv centrály společnosti a pomocí specializovaných nástrojů (provozovaných centrálou společnosti v EU). Pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 4 roky. Měření pracovních postupů v rámci činností souvisejících s chodem informačních technologií a znalostí (v souvislosti s potřebami společnosti) probíhá pouze u klíčových procesů. Ty jsou popsány a zdokumentovány centrálou společnosti, přičemž lokální vedení společnosti podává na čtvrtletní bázi jejich formalizované vyhodnocení. Vzhledem k relativně podrobnému popisu aktivit (poskytnutých centrálou společnosti a lokálně implementovaných) není závislost společnosti na pracovnících oddělení IT vysoká. Společnost je relativně značně závislá

na chodu a funkci informačních technologií, především pak MISu, který podporuje její business (zpracování informací o uchazečích a klientech). Oddělení IT je vnímáno jako integrální složka společnosti.

Společnost disponuje certifikáty kvality, které se týkají principů a systému práce s klienty (a potažmo i podpory produkčních činností ze strany informačních technologií). Všechny klíčové procesy jsou detailně popsány (procesy jsou unifikovaným klonem procesů mateřské společnosti s některými dílčími specifickými úpravami). Na společnost se dále vztahují standardy mateřské společnosti v oblasti řízení kvality (a tedy zejména interních procesů). Integrace informačních technologií do klíčových produkčních procesů (vč. organizačních) je vzhledem k implementaci MISu relativně silná. Jeho implementace byla v minulosti doprovázena i úpravou organizační struktury a kompetencí.

Organizační struktura společnosti je poměrně plochá. Jednotliví konzultanti, seniorní konzultanti, vedoucí konzultanti (managing consultant) jsou rozděleni do tzv. divizí dle oboru zaměření klienta a zakázky. Útvar Administrativy zahrnuje oddělení IT, podpůrné administrativní síly, finančního a marketingového ředitele a pracovníci archivu. Celkově jsou ve společnosti 4 úrovně řízení. Vedoucí oba pracovníci IT jsou na úrovni nižšího managementu (úroveň řízení 3) a jsou ve vedení společnosti zastoupeni vedoucí útvaru Administrativy. Tato vedoucí řídí zároveň oba pracovníky oddělení IT, ale nemá vzdělání v oboru informačních technologií, které kompenzuje praktickými zkušenostmi získanými z předchozí praxe. Až na výjimky je schopna rozpoznat klíčové priority složek IT. Celkové vnímání priorit složek IT v managementu je poměrně vysoké. Je to dáno především závislostí řady produkčních funkcí na podpoře ze strany informačních technologií. Rozsah řízení v rámci IT nelze měřit neboť oba pracovníci jsou zařazeni na stejné poziční úrovni. Vzájemná zastupitelnost je stoprocentní.

Funkce zpětné vazby je v rámci interního IT nastavena pomocí vnitřních směrnic a postupů. Vedoucí útvaru Administrativy pravidelně provádí hodnocení funkcionality a provozního stavu MIS a potažmo i finančního modulu (není oficiálně zahrnuto do hodnocení). Tato komunikace probíhá formalizovaným způsobem (report). Vedle něj existují pravidelná setkání mezi oběma pracovníky IT a vedoucí útvaru Administrativy s formalizovanou agendou.

Celá oblast poskytování služeb zprostředkování zaměstnání a školicí a poradenské činnosti v oblasti řízení lidských zdrojů je relativně velmi konkurenční (v ČR působí asi 200 oficiálních agentur a desítky samostatně působících konzultantů). Z hlediska výměny a zpracování velkého množství dat je celé odvětví zprostředkování zaměstnání poměrně značně závislé na podpoře informačními technologiemi. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména ochrany osobních údajů a možnosti korektně analyzovat velké množství neformalizovaných dat. Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané interními složkami IT patří požadavky na provoz a údržbu MIS, provoz a údržba finančně-provozních dat a všeobecná podpora koncových uživatelů. Řízení vztahů s klienty i uchazeči je na velmi vysoké úrovni (jak technologicky tak procesně). V operativní i procesní rovině jsou vztahy podporovány MIS systémem. Důležité je též značné využití webových služeb a el. pošty.

7.2.14 Subjekt N – Potravinářský závod

Společnost se zabývá od poloviny 60.let minulého století potravinářským zpracováním drůbeže. Po roce 1990 byla privatizována a v současné době vlastní její český majitel čtyři středně velké zpracovatelské závody v Praze i ve středních Čechách. Firma má centrálu v Praze (jako součást pražského provozu) a obchodní zastoupení (prostřednictvím smluvních obchodních zástupců) po celé ČR. Obchodně společnost spolupracuje s některými dalšími subjekty v oblasti zpracování drůbežích produktů.

Společnost má všech závodech cca 750 zaměstnanců, přičemž cca 130 z nich jsou zároveň koncoví uživatelé. Jedná se zejména o pracovníky centrály a vedení ostatních závodů. Informační technologie jsou ve společnosti řízeny oddělením IT, které má ústředí na centrále a své pracovníky na jednotlivých závodech.

Hlavním informačním systémem společnosti je ERP systém na který jsou navázány některé další dílčí subsystémy (zasílání plateb do/z banky, oběh faktur, aj.). ERP obsahuje moduly pro řízení financí, účetnictví, zdrojů, majetku a zásob. Systém je fyzicky uložen na centrále společnosti, ostatní závody mají do systému terminálový přístup. Vedle uvedeného systému jsou ve společnosti provozovány některé specifické

izolované databáze a systémy (IS pro HR, IS pro správu webu, aj.). Dodavatel ERP při tvorbě a návrhu údržby uvedeného SW/IS schématu aktivně používal metodologii systémové integrace. HW je nakupováno v rámci výběrových řízení od českých dodavatelů (část byla pořízena přímo dodavatelem ERP). Společnost má tendenci standardizovat stav HW což ale není s ohledem na pořizovací náklady vždy dodrženo.

Oddělení IT je součástí finančního útvaru, vedoucí oddělení IT je podřízen přímo finančnímu řediteli společnosti. Oddělení není primárně rozděleno na sub-části ale všichni tři pracovníci na centrále i tři jednotliví pracovníci oddělení na ostatních závodech mají svojí specializaci. Pracovníci ostatních závodů a jeden pracovník centrály jsou HW specialisté a zároveň zastřešují SW/HW podporu koncových uživatelů. Zbylí dva pracovníci oddělení IT na centrále jsou administrátoři systému ERP zabezpečující jeho základní nastavení, provoz a údržbu. Dále zajišťují správu ostatních serverů (souborový systém, el. pošta, izolované databáze) a provoz sítě. Otázka bezpečnosti není sofistikovaně řízena (pouze v rámci nastavení OS). Vnitřní řízení složek IT je vyhrazeno vedoucímu oddělení IT. Ten zajišťuje dále nákupy SW/HW a školení koncových uživatelů. Pracovníci IT složek jsou ve společnosti zaměstnáni v průměru 7 let. Současné pracovní postupy nejsou měřeny ani posuzovány z hlediska efektivity. Nízká IT kvalifikace ostatních zaměstnanců neumožňuje exaktně posoudit zda by outsourcing některých těchto aktivit koncovými uživateli byl z hlediska řízení zdrojů efektivní. V současné době je společnost na většině těchto zaměstnanců IT složek závislá neboť chybí detailní popisy pracovních aktivit.

Společnost není kriticky závislá na chodu a funkci informačních technologií, ačkoliv provoz ERP systému ovlivňuje některé core businessové procesy (např. odbyt). Oddělení IT je vnímáno pouze jako podpůrné, neboť jeho funkčnost nepřesahuje rámec útvaru financí, ve kterém je organizačně zařazeno (a do kterého je zařazena většina koncových uživatelů ERP).

Společnost disponuje některými výrobními certifikáty kvality, ale tyto nejsou v žádném případě závislé na řízení složek interních informačních technologií společnosti. Řízení procesů v rámci interních složek IT je formalizováno pouze na úrovni některých klíčových procesů souvisejících s provozem ERP (ale bez detailních popisů aktivit). Současné kapacity složek IT nepracují na změně této situace, neboť ta

není z pohledu managementu vnímána jako prioritní. Integrace informačních technologií do organizačních procesů je relativně slabá, výjimku tvoří procesy řízení financí, pro které je vzhledem k implementaci ERP provoz informačních technologií relativně klíčový. Implementace ERP byla v minulosti doprovázena některými dílčími změnami organizační struktury a kompetencí.

Organizační struktura společnosti je poměrně strmá. Produkční útvary – zpracovatelské linky, sklad, distribuce a provozní složky jsou rozděleny na závody a směny. Ostatní složky (obchod, finance, vedení společnosti) jsou centralizovány. Celkově je ve společnosti 9 úrovní řízení. Vedoucí IT je na úrovni středního managementu (úroveň řízení 3) a je v top-managementu zastoupen finančním ředitelem. Finanční ředitel má částečnou praxi v oboru informačních technologií, ale často není schopen rozpoznat priority složek IT. Celkové vnímání priorit složek IT v managementu je samo o sobě relativně nízké. Je to dáno především vysokými náklady, které byly s implementací ERP systému vynaloženy v minulosti a které mají dlouhou návratnost. Rozsah řízení v rámci IT je 6 (Vedoucí oddělení, jeho zástupce a dále podřízení pracovníci). Vzájemná zastupitelnost je relativně vysoká (neplatí navzájem pro administrátory ERP a pracovníky HW a podpory).

Funkce controllingu nebo zpětné vazby v rámci interního IT ve společnosti neexistuje a ani nebyla ze strany managementu nikdy vyžadována. Komunikace mezi vedoucím oddělení IT a finančním ředitelem probíhá formalizovaných způsobem (reporty stavu HW, provozu ERP a ostatního SW, které jsou s ohledem na podporu finančního řízení společnosti ze strany informačních technologií formalizovány).

Oblast potravinářského průmyslu (a speciálně odvětví zpracování drůbeže) je v podmínkách ČR relativně málo konkurenční. Jednotlivé závody jsou regionálně odděleny a platí účinná dovozní opatření. Na druhé straně odvětví potravinářského průmyslu nemá existující standard týkající se podpory provozu ze strany informačních technologií. Jejich integrace do procesů společnosti často závisí na osobě vlastníka a jeho snaze investovat do automatizace a prostředků nepřetržitého řízení klíčových procesů pomocí informačních technologií. Legislativní a oborové požadavky se týkají zejména dodržení správnosti nastavení v oblasti účtování a inventarizace. Mezi klíčové vstupy a výstupy zpracovávané interními složkami IT patří požadavky na provoz a

údržbu finančně-provozních dat v ERP a všeobecná podpora koncových uživatelů (příprava HW/SW, školení, nákupy). Dodavatelsko-odběratelské vztahy jsou nepřímo podporovány ERP systémem ale jeho bezprostřední vliv na jejich řízení (a optimalizaci) je relativně malý.

8 Analýza subjektů

Na základě popisu interních procesů v rámci jednotlivých zkoumaných subjektů, chování těchto subjektů, způsobu jejich řízení (jako organizace) i vlastního způsobu řízení informačních technologií budu provádět hodnocení vlivu řízení těchto technologií na uvedené interní procesy a zprostředkovaně na chování organizace jako celku. Hodnocení vychází z monitorování a ohodnocení míry potenciálu (resp. použití nebo integrace) daného faktoru. Míra potenciálu (integrace) faktoru je měřena pomocí škály 0-100, viz kapitola Kvantifikace vzorce.

V následujících kapitolách budu hodnotit zkoumané subjekty vzhledem ke skupinám faktorů, ze kterých je vzorec pro měření vlivu informačních technologií na chování organizace sestaven. V druhé části této kapitoly bude provedeno celkové srovnání zkoumaných subjektů (přes všechny faktory) a srovnání se zvoleným způsobem řízení informačních technologií na všech úrovních řízení, ze kterého bude možné ověřit, zda je formulace vzorce adekvátní (tj. zda souhrn faktorů skutečně umožňuje kvantifikovat vliv řízení informačních technologií na chování organizace). Sekundárně budu moci pomocí korelační analýzy stanovit ty faktory (nebo skupiny faktorů), jejichž vliv je bezprostřední.

8.1 Analýza vlivu osobních faktorů

Vliv osobních faktorů na řízení informačních technologií představuje vliv chování a postojů jednotlivých pracovníků informačních složek organizace na subjekt jako celek. Uvedené faktory jsou zvláště markantní pokud chování pracovníků informačních složek koresponduje s chováním pracovníků ostatních oddělení (motivace, postoj zaměstnavatele k zaměstnancům – zaměstnanecká politika, přístup k informacím a jejich předávání, aj.). Ačkoliv jednotliví pracovníci informačních složek organizace zpravidla nemají přímý vliv na technologickou stránku jejich role, je tato klíčová v oblasti nastavení procesů v rámci složek informačních technologií. Zprostředkovaně tak pracovníci informačních složek organizace ovlivňují ostatní procesy v rámci zkoumaného subjektu (jejich automatizaci a funkčnost).

Přehled vlivu osobních faktorů je k dispozici v následující tabulce (viz tabulka č.7):

Subjekt	Kvalifikace pracovníků IT	Explicitní znalosti pracovníků IT	Znalost kontextu organizace	Kvalita informací	Souhrnné hodnocení
Subjekt A	70	75	85	60	74
Subjekt B	60	60	65	60	61
Subjekt C	65	70	40	45	55
Subjekt D	75	70	70	70	71
Subjekt E	65	60	70	45	59
Subjekt F	70	70	80	75	74
Subjekt G	70	65	80	70	71
Subjekt H	65	60	65	60	63
Subjekt I	70	70	80	60	70
Subjekt J	65	60	60	60	61
Subjekt K	65	60	80	50	64
Subjekt L	30	60	90	90	68
Subjekt M	65	60	80	70	69
Subjekt N	65	60	85	50	65

Tabulka č.7 – Přehled vlivu osobních faktorů

Souhrnné výsledky vlivu osobních faktorů ukazují, že skóre vlivu osobních faktorů řízení informačních technologií nezávisí zcela přímo na zvoleném způsobu řízení organizace nebo na jejím chování. Nejvyššího skóre dosáhly jak organizace vedené hybridním způsobem (subjekty A a M), tak i organizace vedené zčásti či úplně nezávisle v rámci závodů (subjekty D a F). Subjekty řízené centrálně dosáhly sice celkově nižšího skóre (s výjimkou subjektu G) ale tento rozdíl není statisticky příliš významný. Celkově vyšší skóre vlivu měly subjekty se zahraničními vlastníky. V porovnání s hodnocením chování organizací (tabulka č.13) se dá říci, že existuje pouze slabá vazba mezi vlivem osobních faktorů a celkovým chováním společnosti (vzájemný korelační faktor činí pouhých 0,23523). Vliv osobních faktorů na celkové hodnocení vlivu řízení informačních technologií je oproti ostatním skupinám také velmi nízký (korelační faktor činí 0,4641). Průměrná hodnota vlivu faktoru činí 66 procentních bodů.

8.1.1 Analýza vlivu jednotlivých osobních faktorů

Při hodnocení jednotlivých dílčích osobních faktorů je možné říci, že rozpětí dosažených hodnot nepřekročila 30%. Kvalifikace pracovníků složek informačních technologií se pohybovala v podstatě shodně okolo 70 procentních bodů (s výjimkou subjektu L). Toto skóre ukazuje na vyrovnanost základního penza znalostí pracovníků složek informačních technologií u různých subjektů. Podobný (nízký) rozsah dosažených hodnot měl také faktor hodnocení explicitních znalostí na straně pracovníků složek informačních technologií. Naopak znalost kontextu organizace a systém (úroveň) distribuce informací byly daleko různorodější. Jejich úroveň byla dána daleko více osobním přístupem managementu a než odvětvovou vertikálou v níž se subjekt nachází nebo zvoleným systémem řízení. Rozsah u obou dílčích faktorů dosahoval 50 procentních bodů.

Nejvyšších hodnot vlivu osobních faktorů dosáhly společnosti s propracovanými pracovními postupy, které umožňují maximalizaci využití znalostního a osobnostního potenciálu svých zaměstnanců a které ho zároveň kontinuálně rozvíjejí o nové poznatky a zkušenosti. Tyto společnosti mají dobře fungující systém zpětné vazby, který umožňuje stav systému neustále zlepšovat a přizpůsobovat potřebám pracovníků (a tedy i společnosti).

Na opačném pólu stojí společnosti s autoritativním řízením (zejména centrálně řízené subjekty) a nebo subjekty bez koncepčního přístupu k řízení (absence IT strategie a/nebo ad-hoc přístup k řešení klíčových otázek a problémů). Změnou v přístupu k řízení znalostí (kvalifikačních i interně-kontextových) a distribuce informací u těchto společností by primárně došlo k zlepšení postoje zaměstnanců a zvýšení jejich hodnoty pro společnost. Sekundárně by to vedlo k systematickému rozvoji pracovních postupů a celkovému zvyšování výkonnosti organizace. Uvedený postup by bylo možné efektivně realizovat s využitím dostupných nebo dodatečných prostředků informačních technologií, které by jak umožnily distribuci informací na základě potřeb jednotlivých zaměstnanců tak i poskytly dostatečné nástroje pro realizaci a měření zpětné vazby.

8.2 Analýza vlivu procesních faktorů

Monitoring procesních faktorů zohledňuje vliv chodu (a řízení) interních procesů na chování organizace. V mé práci se věnuji zejména pozorování stavu a řízení procesů informačních technologií se zřetelem na ty procesy společnosti, které jsou na chod a řízení informačních technologií bezprostředně či sekundárně navázány. Úspěšné řízení procesů je odvislé od možnosti jejich srovnání – benchmarku, což umožňuje existence aktualizované procesní mapy (resp. aktualizovaného popisu procesů). Proto významnou roli v mé disertační práci hrálo posuzování existence těchto nástrojů. Řízení iterativních procesů i jednorázových akcí – projektů je klíčovou složkou monitorování chování organizace. Tato oblast je jednou z těch, kde podpora informačními technologiemi může významným způsobem zkvalitnit celý proces.

Přehled vlivu procesních faktorů je k dispozici v následující tabulce (viz tabulka č.8):

Subjekt	Popisy procesů	Schopnost/úspěšnost řízení procesů v útvech IT	Schopnost/úspěšnost řízení projektů	Souhrnné hodnocení
Subjekt A	60	65	80	68
Subjekt B	40	30	40	37
Subjekt C	45	40	70	52
Subjekt D	70	50	60	60
Subjekt E	30	40	40	37
Subjekt F	90	85	85	87
Subjekt G	65	65	70	67
Subjekt H	40	40	40	40
Subjekt I	65	50	50	55
Subjekt J	90	90	90	90
Subjekt K	35	25	30	30
Subjekt L	20	10	20	17
Subjekt M	90	80	70	80
Subjekt N	40	25	20	28

Tabulka č.8 – Přehled vlivu procesních faktorů

Souhrnné výsledky vlivu procesních faktorů mají na rozdíl od předešlé skupiny - osobních faktorů velmi velký rozsah (73 procent). Je to dáno zkoumáním vlivů v oblasti, jejíž řízení bohužel není v řadě společností považováno za jeden ze základních stavebních prvků úspěšného vedení organizace. Na základě výsledků zkoumání jednotlivých organizací z hlediska vlivu procesních faktorů řízení informačních technologií je možné konstatovat, že jejich vliv závisí do určité míry na zvoleném způsobu řízení organizace nebo na jejím chování. Nejvyšších hodnot dosáhly organizace vedené projektovým způsobem (subjekt J) organizace vedené regionálně (subjekt F) i organizace s hybridním způsobem řízení (subjekt M). Nižších hodnot dosáhly naopak subjekty řízené centrálně. Průměrná hodnota vlivu faktoru potvrzuje nízkou úroveň priority. Je mezi všemi skupinami faktorů nejnižší a činí 53 procentních bodů. Celkově vyšší skóre měly subjekty se zahraničními vlastníky (vyjma subjektů B a K). Souvislost mezi hodnocením chování organizací (tabulka č.13) a vlivem procesních faktorů existuje, ale není ve všech případech průkazná a statisticky podložená (vzájemný korelační faktor činí 0,71357). Vliv procesních faktorů na celkové hodnocení vlivu řízení informačních technologií je jeden z nejvyšších (korelační faktor činí 0,95332).

8.2.1 Analýza vlivu jednotlivých procesních faktorů

Hodnocení existence a úrovně popisů procesů vykazuje poměrně velké rozdíly mezi jednotlivými typy organizací. Monitorování a popis procesů a faktorů a schopnost organizace procesně řídit své klíčové i sekundární aktivity spolu úzce souvisely, neboť kvalitní a aktualizovaný popis procesů tvoří základní podklad pro procesní řízení. Existence popisu procesů (např. realizovaná externě) ale není samospasitelná a nezaručuje vždy adekvátní přístup k řízení (viz subjekty D nebo N). Vzájemný celkový průměr obou dílčích faktorů se ale velmi blížil (55, resp. 50 procentních bodů). Úroveň popisů procesů byla také určující pro schopnost organizace řídit rozsáhlé neiterační aktivity projektovým způsobem. S výjimkou subjektu C je jasně vidět význam úrovně procesních podkladů pro úspěšné projektové řízení. Vzájemná korelace projektového řízení a úrovně popisů zde dosahovala výše okolo 90 procentních bodů.

Nejvyšší hodnoty vlivu procesních faktorů byly nalezeny u společností s výrazným vlivem mateřských společností, které se snažily v ČR uplatnit identické postupy nebo alespoň postupy založené na stejných technologicko-procesních základech. Tyto postupy (dané existujícím popisem všech klíčových procesů) umožňují měření efektivity jednotlivých činností a umožňují s minimem nákladů a zdrojů provádět systémové změny. Podobně jako u faktorů osobních je klíčovou součástí celého systému i fungující zpětná vazba, která umožňuje stav systému neustále zlepšovat.

Nízké hodnoty vlivu procesních faktorů byly nalezeny u společností bez detailně zmapované procesní základny (českých i zahraničních) a s řízením společnosti spíše na bázi postupných rozhodnutí, kterými se organizace vymezuje proti ostatním subjektům na trhu (neexistence dlouhodobé strategie organizace). Úroveň procesního řízení (související s úrovní popisu procesů) se „vyskytovala“ i v podobě takřka neexistujících procesních map a řízení organizace spíše na bázi vnitřních pocitů a intuice (subjekt L) nebo takřka automatizovaně bez nutnosti řešení neobvyklých (nebo nových) stavů (subjekt K).

Současné přístupy k monitorování, měření a změnám (optimalizaci) procesů vyžadují podporu ze strany informačních technologií a zejména podporu vedení organizace. Synergický efekt obojího umožní interními silami nebo častěji externím subjektem zmapovat současný stav řízení klíčových obchodních, organizačních a finančních procesů, optimalizovat je a zejména nastavit systém jejich kontinuálního monitoringu, měření a sekundárně i údržby- projektově řízených změn procesů. Uvedený postup umožní organizaci efektivně realizovat její strategii a s využitím existujících nebo dodatečných prostředků informačních technologií poskytne i nástroj pro udržení tohoto stavu i do budoucna.

8.3 Analýza vlivu organizačních faktorů

Organizační faktory ovlivňují zejména řídicí procesy ve společnosti. V rámci mé práce posuzuji především řízení složek informačních technologií a jejich začlenění

do celostního řízení subjektu. Důležitá je též úroveň zpětné vazby, její kvalita a nastavení následných (korekčních) procesů. Z organizačního hlediska se dále zabývám složením a velikostí složek informačních technologií, zohledňuji velikost firmy i celkové pojetí organizační struktury. Organizační faktor má přímý vliv na řadu složek v rámci řízení společnosti.

Přehled vlivu organizačních faktorů je v následující tabulce (viz tabulka č.9):

Subjekt	Zapojení managementu do řízení IT	Integrace IT do organizačních procesů	Efektivita zpětné vazby	Struktura útvarů IT	Rozpětí řízení	Souhrnné hodnocení
Subjekt A	65	80	40	70	85	68
Subjekt B	30	70	40	50	40	46
Subjekt C	55	65	40	30	70	52
Subjekt D	50	85	70	70	60	67
Subjekt E	30	40	25	40	65	40
Subjekt F	80	75	85	75	80	79
Subjekt G	70	70	65	65	65	67
Subjekt H	65	65	50	45	40	53
Subjekt I	30	50	40	65	60	49
Subjekt J	70	90	90	85	85	84
Subjekt K	35	60	20	40	70	45
Subjekt L	40	20	20	30	60	34
Subjekt M	75	70	75	90	85	79
Subjekt N	30	40	35	70	30	41

Tabulka č.9 – Přehled vlivu organizačních faktorů

Rozptyl výsledků vlivu organizačních faktorů je sice celých 50 procentních bodů, ale i tak je menší než rozptyl předchozí skupiny procesních faktorů. Jakkoliv je řízení organizace (včetně řízení informačních technologií) integrální součástí managementu organizací, jeho úroveň se případ od případu výrazně liší. Výsledky vlivu organizačních faktorů vypovídají o existující přímé vazbě mezi organizačními faktory řízení informačních technologií a zvoleném způsobu řízení organizace. Nejvyšší hodnoty vlivu organizačních faktorů dosáhly organizace s hybridním (subjekt M) nebo projektovým způsobem řízení (subjekt J), o něco nižší pak organizace vedené regionálně (subjekt F). Znatelně nižší skóre měly společnosti řízené centrálně. Celkově

vyšší skóre měly opět subjekty se zahraničními vlastníky. Souvislost mezi hodnocením chování organizací (tabulka č.13) a vlivem organizačních faktorů je v porovnání s ostatními skupinami faktorů zdaleka nejvyšší (vzájemný korelační faktor činí 0,73815). Vzájemný vliv organizačních faktorů na celkové hodnocení vlivu řízení informačních technologií je také nejvyšší (korelační faktor činí 0,978). Průměrná hodnota vlivu faktoru je překvapivě nižší než u ostatních skupin faktorů a činí 57 procent.

8.3.1 Analýza vlivu jednotlivých organizačních faktorů

Analýza dílčích organizačních faktorů ukazuje další zajímavé souvislosti. Integrace informačních technologií do organizačních procesů a efektivita zpětné vazby (týkající se provozu informačních technologií) spolu korelují více, než ostatní kombinace dílčích organizačních faktorů. Další, byť méně silná vazba je mezi efektivitou zpětné vazby a úrovní rozpětí řízení v organizaci. Uvedená dvojice vazeb dává smysl, neboť efektivita zpětné vazby závisí (mimo jiné) jak na její podpoře ze strany informačních technologií tak (z hlediska použitelnosti) na efektivitě její distribuce a na rozhodovacích schématech ve společnosti (tedy na úrovních řízení). Uvedená závislost neplatí všude, zejména ne v případě organizací, které jsou významně závislé na provozu informačních technologií. Zapojení managementu do řízení procesů informačních technologií je sice nejsilnější u subjektů s významným podílem integrace informačních technologií, efektivní zpětnou vazbou a rozpětím řízení ale zde se spíš jedná o důsledek tohoto nastavení než o jeho součást. Celkově je však úroveň zapojení managementu do řízení informačních technologií slabá (51 procentních bodů). Velikost a struktura interních útvarů informačních technologií má dle očekávání vazbu na míru a stav integrace informačních technologií do organizačních procesů a do jisté míry i vazbu na rozpětí řízení organizace (kromě subjektů s ad-hoc systémem řízení).

Nejvýznamnější hodnoty vlivu organizačních faktorů byly identifikovány u subjektů s výrazným vlivem mateřských společností, které se snažily podobně jako u řízení procesů nastavit v ČR organizační modely dle stávajících modelů ve z jiných zemí. Na rozdíl od předchozí skupiny procesních faktorů se organizační schéma

nepodařilo implementovat se stejnou úspěšností, neboť u řady společností nebyly respektovány organizační specifika prostředí ČR. Dosažené hodnoty dílčích organizačních faktorů oproti dílčím faktorům procesním jsou u těchto typů společností celkově o 10% nižší.

Nízkých hodnot vlivu organizačních faktorů „dosáhly“ paradoxně společnosti s centralizovaným systémem rozhodování a vedení, který ve svém důsledku zabraňuje přijetím operativních rozhodnutí. Nejnížší hodnoty byly pak u společností s absencí globálního a koordinovaného řízení klíčových (core business) i sekundárních aktivit. Tyto subjekty nemohou za stávajících podmínek uplatnit ani efektivní zpětnou vazbu ani percepci budoucích potřeb společnosti a na jejich základě pak efektivní řízení struktury interních útvarů informačních technologií nebo integraci informačních technologií do core businessu organizace.

Současný stav řízení organizačních procesů ve společnostech do značné míry kopíruje výsledky mého průzkumu. Je možné identifikovat jak subjekty s efektivním systémem řízení interních struktur i zpětné vazby tak společnosti, kde je uvedený stav posuzován spíše intuitivně. Správné a adekvátní pochopení přínosu zpětné vazby (ze všech úrovní řízení) pro řízení organizace a možnost její efektivní podpory ze strany informačních technologií umožní managementu jednotlivých subjektů mimo jiné správně nastavit (s ohledem na současné i budoucí potřeby organizace) úrovně řízení i dílčí strukturu jednotlivých útvarů (včetně útvarů informačních technologií). Integrace informačních technologií do celého systému zpětné vazby a jmenované pochopení jejího přínosu (posuzované v rámci zapojení managementu) je jedním z klíčových prvků pro realizaci strategie společnosti.

8.4 Analýza vlivu technologických faktorů

Technologické faktory jsou nejviditelnější součástí řízení informačních technologií. Někdy se toto řízení zcela nesprávně omezuje právě pouze na technologické faktory což způsobuje nekoncepčnost veškerých kroků a finální nesoulad mezi požadavky společnosti a stavem složek informačních technologií. Technologické faktory se týkají nástrojů informačních technologií a zejména možností

jejich použití. Tyto možnosti jsou dány celkovou koncepcí informačního schématu společnosti (tj. tím co v současné době provozované standardy umožňují) a celkovou úrovní informačních technologií na trhu na němž subjekt působí.

Přehled vlivu technologických faktorů je v následující tabulce (viz tabulka č.10):

Subjekt	Závislost na IT	Vyváženost technologií	Bezpečnost IT	Aplikace principů SI	Míra konvergence v oboru	Standardizace IT platform a postupů	Souhrnné hodnocení
Subjekt A	90	85	70	85	85	75	82
Subjekt B	70	45	20	40	30	40	41
Subjekt C	80	70	30	70	80	50	63
Subjekt D	85	90	80	85	90	90	87
Subjekt E	75	60	20	30	60	30	46
Subjekt F	65	90	85	85	80	90	83
Subjekt G	70	65	65	75	50	70	66
Subjekt H	60	65	50	40	40	40	49
Subjekt I	40	40	40	40	30	60	42
Subjekt J	90	90	85	85	80	90	87
Subjekt K	70	60	40	20	40	80	52
Subjekt L	20	40	15	40	10	20	24
Subjekt M	70	90	85	85	60	90	80
Subjekt N	30	65	30	70	20	60	46

Tabulka č.10 – Přehled vlivu technologických faktorů

Výsledky vlivu technologických faktorů mají ze všech skupin faktorů druhý největší rozsah - 63 procentních bodů. Toto rozpětí se ale týká pouze jediné společnosti (subjekt L), při jejím zanedbání se rozpětí sníží na hodnotu 45 procentních bodů, což je hodnota blízká se rozsahu všech zkoumaných skupin faktorů (48%). Technologické faktory úzce souvisí s klíčovými podnikatelskými aktivitami jednotlivých organizací a v neposlední řadě i s řízením procesů a související integrací informačních technologií do řízení organizace. Výsledky šetření v oblasti vlivu technologických faktorů ukazují až na výjimky (subjekty C, E, K a N) na vzájemnou provázanost a vyváženost dosažených výsledků. Nejvyšších hodnot vlivu

technologických faktorů dosáhly opět všechny typy organizací, vyjma organizací řízených centralizovaně. Tj. jak s projektovým (subjekt J), hybridním (subjekt A) tak i regionálním způsobem řízení (subjekt D). Společnosti řízené centrálně naopak zaznamenaly u technologických faktorů hodnoty vlivu o cca 25% nižší. Celkově vyšší skóre vlivu měly již standardně subjekty se zahraničními vlastníky. Souvislost mezi hodnocením chování organizací (tabulka č.13) a vlivem technologických faktorů je v porovnání s ostatními skupinami faktorů spíše průměrná (vzájemný korelační faktor činí 0,67849). Vzájemný vliv technologických faktorů na celkové hodnocení vlivu řízení informačních technologií je jeden z nejvyšších (korelační faktor činí 0,96825). Průměrná hodnota vlivu faktoru se neliší od průměru ostatních skupin faktorů (61%) a činí 60 procent.

8.4.1 Analýza vlivu jednotlivých technologických faktorů

Při zkoumání dílčích technologických faktorů je patrné, že závislost subjektu na použití (využití) informačních technologií není zcela určující pro další dílčí posuzované technologické faktory. Zatímco vzájemná vazba mezi závislostí subjektu na informačních technologiích a vyvážeností použitého informačně-technologického schématu je mimo subjektů s celkově nízkou mírou faktorů řízení (subjekty L a N) ještě patrná, korelace mezi závislostí subjektu na informačních technologiích a řízením bezpečnosti takřka neexistuje. Vyváženost použitého informačně-technologického schématu je ale určující pro řízení bezpečnosti a relativně silná korelace je i s používáním principů systémové integrace (které slouží jako základ pro vyváženost technologií). Uvedený vzorec neplatí v případech kdy subjekt dosáhl celkově nízkého skóre při měření všech faktorů řízení informačních technologií (subjekty C, E, L a N). Z uvedeného přehledu vazeb vyplývá i závislost řízení bezpečnosti na aplikaci principů systémové integrace. Konvergence subjektu v rámci oborové vertikály (datová návaznost na ostatní subjekty) má jen malou vazbu na ostatní dílčí faktory (nejvyšší korelace je s faktorem řízení bezpečnosti). Faktor standardizace platform informatických technologií pak paradoxně nejvíce koreluje se samotnou závislostí subjektu na použití (využití) informačních technologií, přičemž tato korelace je nejnižší u subjektů s menším celkovým koeficientem řízení (subjekty C, E, L a N). Celkově má nejnižší průměrné skóre dílčí faktor řízení bezpečnosti (což potvrzuje

nízkou úroveň jeho vnímání jako důležitého faktoru ovlivňujícího řízení organizace), nejvyšší celkovou průměrnou hodnotu má dílčí faktor vyváženosti řízení a provozu informačních technologií.

Nejvyšší míra vlivu technologických faktorů byla identifikována u subjektů s projektovým nebo hybridním způsobem řízení a u subjektů s dílčími regionálními strategiemi. Bez výjimky se jedná o subjekty se stabilní ekonomicko-tržní situací a stabilním výhledem. Ten umožňuje řízení nákladů na informační technologie s ohledem na dlouhodobé potřeby subjektu. Velmi často se úspěšnost řízení dílčích technologických faktorů kryje s úspěšností řízení dílčích faktorů procesních. Souvislost je nasnadě – aplikace principů systémové integrace a implementace vyváženého modelu (schématu) informačních technologií předpokládá existenci podrobné procesní mapy subjektu.

Nejmenší hodnoty vlivu technologických faktorů byly zaznamenány u subjektů s centralizovaným systémem řízení, který by sice měl usnadňovat řízení informačních technologií ale na druhé straně zabraňuje adekvátnímu posouzení potřeb jednotlivých útvarů. Uvedený stav v kombinaci s častou neexistencí dlouhodobé strategické koncepce neumožňuje plánovat a řídit dlouhodobé informačně-technologické potřeby zkoumaného subjektu.

Současný stav řízení technologických procesů ve společnostech kopíruje výsledky procesních faktorů, kdy je možné vysledovat paralely mezi subjekty s dlouhodobou strategií, jejíž konsekvence se týkají i řízení informačních technologií a subjekty řízené ad-hoc rozhodnutími. Existence uvedené koncepce však nebrání „neadekvátnímu“ přístupu k dílčím technologickým faktorům jako je např. řízení bezpečnosti nebo standardizace platforem informačních technologií s oborovými standardy. Uvedené aspekty nejsou stále posuzovány jako jeden z klíčových prvků konkurenční a oborové výhody. Integrace řízení procesů do aplikace informačních technologií a pochopení jejího přínosu (posuzované v rámci zapojení managementu) je dalším z klíčových prvků pro realizaci strategie jakéhokoliv tržního subjektu.

8.5 Analýza vlivu faktorů okolí

Vliv faktorů okolí na řízení informačních technologií je převážně zprostředkovaný a odvíjí se zejména od požadavků obchodních (nákupních i odbytových) složek na informační podporu při předávání dat o situaci na trhu a v rámci vlastních obchodů. Specificky jde o zabezpečení přenosu aktuálních informací mezi jednotlivými subjekty oborové vertikály (včetně dodržení, resp. přizpůsobení se oborovým informačním standardům). Mimo vertikálu stojí dále legislativní požadavky (např. ochrana osobních údajů).

Přehled vlivu faktorů okolí je k dispozici v následující tabulce (viz tabulka č.11):

Subjekt	Standardy IT podpory v oboru	Soulad se směrnicemi a předpisy pro řízení IT	IT podpora dodavatelsko odběratelských vztahů	Souhrnné hodnocení
Subjekt A	75	90	85	83
Subjekt B	40	80	25	48
Subjekt C	70	80	60	70
Subjekt D	75	90	90	85
Subjekt E	50	80	20	50
Subjekt F	70	90	80	80
Subjekt G	70	85	60	72
Subjekt H	50	85	45	60
Subjekt I	60	85	20	55
Subjekt J	75	90	80	82
Subjekt K	60	90	80	77
Subjekt L	40	70	20	43
Subjekt M	80	90	75	82
Subjekt N	40	85	25	46

Tabulka č.11 – Přehled vlivu faktorů okolí

Souhrnné výsledky vlivu faktorů okolí ukázaly relativně slabou souvislost mezi jejich vlivem a zvoleným způsobem řízení organizace nebo jejím chování. Nejvyššího skóre dosáhly jak organizace vedené hybridním nebo projektovým

způsobem (subjekty A, J a M), tak i organizace vedené regionálně v rámci závodů (subjekty D a F). Nejnižších výsledků dosáhly společnosti řízené centrálně (s výjimkou subjektu E a L) ale i některé ostatní subjekty, které byly celkově hodnoceny (pomocí ostatních dílčích faktorů řízení informačních technologií) spíše podprůměrně. Celkově vyšší skóre měly opět subjekty se zahraničními vlastníky. V porovnání s hodnocením chování organizací (tabulka č.13) se dá říci, že existuje relativně slabá vazba mezi vlivem faktorů okolí a celkovým chováním společnosti (vzájemný korelační faktor je druhý nejnižší a činí 0,59561). Vliv faktorů okolí na celkové hodnocení vlivu řízení informačních technologií je oproti ostatním skupinám relativně standardní (korelační faktor činí 0,91598). Průměrná hodnota vlivu faktoru je oproti ostatním skupinám faktorů lehce nadprůměrná a činí 67 procentních bodů.

8.5.1 Analýza vlivu jednotlivých faktorů okolí

Analýza dílčích faktorů okolí poměrně zřetelně ukazuje na souvislost mezi skutečností, jak se zkoumaná organizace blíží stavem informačních technologií (zejména technologickým stavem ale i procesně-organizační situací) „standardům“ podpory ze strany informačních technologií (pro danou oborovou vertikálu). Stejná souvislost je i s úrovní podpory dodavatelsko-odběratelských vztahů ze strany informačních technologií. Uvedené souvislosti mají své logické opodstatnění neboť bez dodržení „oborového standardu“ v rámci použití informačních technologií nelze (většinou) pomýšlet na širší podporu dodavatelsko-odběratelských vztahů (ze strany informačních technologií). Dodržení legislativních a oborových směrnic majících konsekvence do řízení informačních technologií není faktor, který by měl přímou souvislost s chováním nebo úspěšností organizace na trhu. V současných podmínkách, kdy informační technologie podporují širokou škálu činností a aktivit jsou tyto požadavky spíše mandatorní než určující pro postavení subjektu na trhu.

Nejvyšší hodnoty vlivu faktorů okolí byly identifikovány u subjektů s vlivem mateřských společností, jejichž hodnocení dílčích technologických faktorů bylo nadprůměrné. Dále se tyto subjekty vyznačovaly relativně malou reakční dobou potřebnou k provedení strukturálních i procesních změn. Je třeba poznamenat, že šlo až na výjimky (subjekt F) o společnosti hodnocené svojí velikostí jako subjekty menší.

Za určitých podmínek by se dalo konstatovat, že hodnocení dílčích faktorů okolí kopírovalo hodnocení dílčích faktorů technologických (míra vzájemné korelace je vyšší než 93%).

Nízké hodnoty vlivu faktorů okolí převažovaly u společností s centralizovaným systémem rozhodování a vedení. Tyto hodnoty se vyskytovaly bez ohledu na velikost zkoumaného subjektu. Nejnížší hodnoty byly pak u společností s absencí globálního a koordinovaného řízení klíčových obchodních a strategických aktivit. Subjekty s relativně rigidním centralizovaným systémem vedení nemohou za stávajících podmínek pružně reagovat na potřeby trhu ani „vnitřních“ zákazníků (ostatních útvarů organizace).

Současný stav řízení informačních technologií ve vztahu k okolí se velmi podobá závěrům ze zkoumání dílčích technologických faktorů (které jsou zjištěnými závěry dále navázány na dílčí procesní faktory). Slabá zpětná vazba byla identifikována zejména u centralizovaných řídicích struktur i u společností, kde je uvedený stav (a celková strategie) posuzována spíše intuitivně. Správné a adekvátní pochopení přínosu nastavení optimálních dodavatelsko-odběratelských vztahů a jejich podpory ze strany informačních technologií (která odpovídá oborovým standardům) může organizaci výrazně napomoci při realizaci její strategie.

8.6 Analýza chování zkoumaných subjektů

Vedle systému zkoumání řízení informačních technologií jsem v rámci mého šetření zkoumal měřitelné (posuzovatelné) aspekty týkající se vnitřního chování jednotlivých zkoumaných subjektů. Uvedené zkoumání chování bylo integrální součástí dotazování a jako takové sloužilo jako podklad pro posouzení vlivů faktorů řízení informačních technologií na zkoumaný subjekt.

Jednotlivé faktory vyjadřují oblasti v nichž je celkově (i dílčím zkoumáním) posuzován vliv zvoleného způsobu řízení informačních technologií. Vzhledem ke skutečnosti, že uvedené aspekty jsou (podobně jako faktory řízení informačních technologií) velmi obtížně zjištěitelné a porovnatelné vycházel jsem při zkoumání

z dojmů jednotlivých respondentů a jejich vzájemného (křížového) hodnocení. Uvedené hodnocení tedy slouží spíše jako rámcový základ pro porovnání se zjištěními týkajícími se řízení informačních technologií než jako detailní analýza vnitřního a vnějšího chování subjektů (která by byla svým obsahem zřejmě na další disertační práci). Hodnocení je pro zjednodušení pojato na identické škále 0-100 jako hodnocení faktorů řízení informačních technologií.

Dílčí aspekt postavení společnosti na trhu popisuje stabilitu trhu a tržního podílu zkoumaného subjektu vzhledem k velikosti a strategii subjektu. Dílčí aspekt schopnosti reagovat na změny se týká hodnocení vnitřní akceschopnosti organizace a její připravenosti akceptovat a přizpůsobit se novým podmínkám. Dílčí aspekt finančně ekonomické stability popisuje hospodářskou stabilitu zkoumaného subjektu (tj. schopnost produkovat přiměřený zisk, dostát závazkům a mít stabilní rozpočet). Dílčí aspekt týkající se hodnocení stavu řízení subjektu popisuje nakolik se zaměstnanci subjektu (zkoumání proběhlo na úrovni středního managementu) ztotožňují se současným stylem řízení subjektu a nakolik tento styl podporuje jejich činnost v organizaci a celkově i jejich motivaci. Dílčí aspekt hodnocení budoucnosti (vize) organizace popisuje míru ztotožnění zaměstnanců se současnou strategií společnosti a její budoucí vizí.

Souhrnné vyhodnocení zkoumaných aspektů chování je v následující tabulce (viz tabulka č.12). V tabulce jsou pro přehlednost označeny společnosti s (převažujícím) cizím kapitálem kurzívou:

Subjekt	Postavení na trhu	Schopnost reagovat na změny	Finančně-ekonomická stabilita	Hodnocení stavu řízení společnosti	Hodnocení vize (budoucnosti)	Souhrnný koeficient chování organizace
<i>Subjekt A</i>	80	90	85	80	80	83
<i>Subjekt B</i>	95	40	85	70	80	74
Subjekt C	70	70	65	60	70	67
<i>Subjekt D</i>	85	40	90	70	65	70
Subjekt E	50	50	45	60	50	51
<i>Subjekt F</i>	75	80	85	80	80	80
Subjekt G	50	60	55	60	60	57
Subjekt H	70	80	75	70	70	73
Subjekt I	75	65	75	70	65	70
<i>Subjekt J</i>	85	90	90	80	80	85
<i>Subjekt K</i>	70	60	70	60	50	62
Subjekt L	50	40	50	60	50	50
<i>Subjekt M</i>	75	80	80	80	85	80
Subjekt N	70	60	70	70	65	67

Tabulka č.12 – Vlastnosti a specifika organizací zařazených do výzkumu

Uvedené výsledky byly použity jako základ pro celkové srovnání s výsledky faktorů řízení informačních technologií. Při srovnání nebyly použity konkrétní hodnoty ale jejich rozmezí dané mírou výskytu dané hodnoty. Byly použity tři základní míry – „Vysoká, střední a nízká“ umožňující měkčí srovnání a tím vyšší vypovídací úroveň. (viz kapitola 12.1).

Vedle zkoumání chování (postoje) subjektů jsem také zkoumal styl (typ) řízení, jímž je organizace vedena. Uvedené hodnocení je použito v dílčím hodnocení faktorů i hodnocení celkovém. Pro srovnání je také uvedena celková dosažená hodnota v rámci koeficientu řízení informačních technologií.

Souhrnné vyhodnocení stylu (typu) řízení zkoumaných subjektů je v následující tabulce (viz tabulka č.13):

Subjekt	Popis zvoleného způsobu řízení	Koeficient řízení IT
Subjekt A	Organizace je vedena hybridním způsobem - Jednotlivé produktové linie jsou podporovány univerzálním back-office (vč. IT).	75
Subjekt B	Organizace je vedena hybridním způsobem - Jednotlivé produktové linie jsou podporovány univerzálním back-office (vč. IT). Některá strategická rozhodnutí jsou realizována mateřskou společností.	47
Subjekt C	Organizace má projektový systém vedení. Jednotlivé projekty využívají maticově všechny lidské i materiální zdroje organizace.	58
Subjekt D	Organizace je vedena v rámci závodů, které outsourcují některé centralizované aktivity. Řada rozhodnutí je realizována mateřskou spol.	74
Subjekt E	Organizace je centralizována ale s ad-hoc systémem vedení (pouze core -business aktivity jsou řízeny).	46
Subjekt F	Organizace je vedena regionálně (skupiny provozoven) v rámci centralizované strategie a back-office (vč. IT). Některá strategická rozhodnutí jsou realizována mateřskou společností.	80
Subjekt G	Organizace je řízena centrálně, všechny aktivity (celorepublikově) jsou koordinovány a podporovány centrálou (vč. IT). Některá rozhodnutí jsou realizována mateřskou společností.	68
Subjekt H	Organizace je řízena centrálně, všechny aktivity (celorepublikově) jsou koordinovány a podporovány centrálou (vč. IT). Některá rozhodnutí jsou realizována mateřskou společností.	53
Subjekt I	Organizace je vedena v rámci závodů, které outsourcují některé centralizované aktivity. Některá rozhodnutí jsou realizována na úrovni jednotlivých závodů, většina je ale realizována centrálou společností.	54
Subjekt J	Organizace má projektový systém vedení. Jednotlivé projekty využívají maticově všechny lidské i materiální zdroje organizace. Projekty jsou koordinovány a podporovány centrálou (vč. IT) nebo přímo mateřskou společností. Většina rozhodnutí je realizována mateřskou společností.	81
Subjekt K	Organizace je řízena centrálně, všechny aktivity (celorepublikově) jsou koordinovány a podporovány centrálou (vč. IT). Některá rozhodnutí jsou realizována mateřskou společností.	53
Subjekt L	Organizace je centralizována ale s ad-hoc systémem vedení (pouze core -business aktivity jsou řízeny).	37
Subjekt M	Organizace je vedena hybridním způsobem - jednotlivé produktové linie jsou podporovány univerzálním back-office (vč. IT). Některá strategická rozhodnutí jsou realizována mateřskou společností.	78
Subjekt N	Organizace je vedena regionálně (skupiny provozoven) v rámci centralizované strategie a back-office (vč. IT). Některá strategická rozhodnutí jsou realizována mateřskou společností.	46

Tabulka č.13 – Způsob řízení organizací zařazených do výzkumu

8.7 Dílčí analýza korelací

Při hledání faktorů, které mají na chování organizace největší vliv je nutné posoudit míru a váhu jednotlivých dílčích faktorů včetně jejich vzájemného vlivu. V následujících tabulkách se pokusím sumarizovat jednotlivé míry korelací mezi zjištěnými daty a výsledky měření na základě mého vzorce. Tyto korelace byly již

částečně okomentovány v předchozích kapitolách, proto se zde omezím pouze na jejich výčet a zjištěné výsledky.

Míra korelace mezi jednotlivými skupinami faktorů a souhrnným hodnocením řízení informačních technologií ukazuje, že vyjma skupiny osobních faktorů mají všechny ostatní skupiny úzkou vazbu na souhrnná zjištění. Uvedená odchylka se dá interpretovat jako chybějící hlubší závislost mezi faktory, které se týkají přímo jednotlivých pracovníků a faktory, které se týkají přímo subjektu (jakkoliv jsou obě skupiny faktorů provázány).

Souhrnné vyhodnocení míry korelace mezi jednotlivými skupinami faktorů a souhrnným hodnocením řízení informačních technologií ukazuje tabulka č.14:

Druh faktoru	Míra korelace
Osobní faktory	0,46410
Procesní faktory	0,95332
Organizační faktory	0,97800
Technologické faktory	0,96825
Externí faktory	0,91598

Tabulka č.14 – Míra korelace mezi souhrnným hodnocením a dílčími skupinami faktorů

Míra korelace mezi jednotlivými skupinami faktorů a hodnocením chování naznačuje souvislost zejména mezi skupinami faktorů procesních, organizačních a částečně též technologických. Tyto skupiny faktorů řízení informačních technologií mají na chování organizace ve střednědobém rámci největší vliv a do značné míry dedikují „rámec hřiště“, kterým subjekt při řízení informačních technologií disponuje.

Souhrnné vyhodnocení míry korelace mezi hodnocením chování posuzovaných subjektů a výsledky jednotlivých skupin faktorů řízení informačních technologií ukazuje tabulka č.15:

Druh faktorů	Míra korelace
Osobní faktory	0,23523
Procesní faktory	0,71357
Organizační faktory	0,73815
Technologické faktory	0,67849
Externí faktory	0,59561

Tabulka č.15 – Míra korelace mezi hodnocením chování zkoumaných subjektů a jednotlivými skupinami faktorů

Souhrnné poznatky týkající se míry korelací mezi zajištěnými daty a dílčími i souhrnnými výsledky měření na základě mého vzorce jsou shrnuty v následující kapitole.

8.8 Souhrnná analýza faktorů řízení informačních technologií

Následující tabulka ukazuje celkové (číselné) vyhodnocení vlivu všech skupin faktorů řízení informačních technologií. (viz tabulka č.16):

Subjekt	Osobní faktory	Procesní faktory	Organizační faktory	Technologické faktory	Faktory okolí	Souhrn faktorů
Subjekt A	74	68	68	82	83	75
Subjekt B	61	37	46	41	48	47
Subjekt C	55	52	52	63	70	58
Subjekt D	71	60	67	87	85	74
Subjekt E	59	37	40	46	50	46
Subjekt F	74	87	79	83	80	80
Subjekt G	71	67	67	66	72	68
Subjekt H	63	40	53	49	60	53
Subjekt I	70	55	49	42	55	54
Subjekt J	61	90	84	87	82	81
Subjekt K	64	30	45	52	77	53
Subjekt L	68	17	34	24	43	37
Subjekt M	69	80	79	80	82	78
Subjekt N	65	28	41	46	50	46

Tabulka č.16– Souhrnná tabulka faktorů řízení IT

Na základě celkové analýzy lze konstatovat že existuje vazba mezi způsobem řízení informačních technologií a chováním organizace jako celku (být charakterizovaným dílčími kroky). Nejvyšších celkových hodnot koeficientu řízení informačních technologií dosáhly subjekty řízené projektovým nebo hybridním způsobem řízení (celkový průměr téměř 68 procentních bodů). Teprve za nimi se ocitly organizace řízené regionálně (63 %) a s výrazným odstupem subjekty řízené centrálně (51%). Organizace s celkově vyšším skóre koeficientu řízení informačních technologií mají tendenci být řízeny decentralizovaně nebo s výrazně diferenciovaným způsobem. Zejména je uvedený jev patrný na skóre dílčího faktoru technologického a faktoru externích vlivů. Naopak u regionálně řízených subjektů je možnost vysledovat vyšší dílčí skóre faktorů osobních. S uvedenou skutečností souvisí i (případný) vliv mateřské společnosti, který byl opět patrný zejména na vyšším skóre dílčího faktoru technologického a faktoru externích vlivů. Chybějící vliv mateřské společnosti byl zjištěl prostřednictvím celkově nižších hodnot dílčích faktorů organizačních a procesních.

Společnosti vlastněné (zcela či většinou) cizím kapitálem vykazovaly celkově o 20% vyšší dílčí i celkové skóre, vyjma faktorů osobních. Naopak vliv jakéhokoliv dílčího faktoru řízení informačních technologií nebyl determinován velikostí zkoumané společnosti. Průměry dosažených dílčích faktorů se v rámci jednotlivých velikostních skupin (do kterých byly zkoumané subjekty rozřazeny) významně nelišily od dosaženého průměru.

Řízení informačních technologií ovlivňuje i postavení společnosti na trhu. Společnosti s (subjektivně) relativně slabším postavením na trhu vykazovaly souhrnně nízké hodnoty u dílčích faktorů procesních, organizačních i technologických. S výjimkou subjektu B (oligopolní trh) vykazovaly ostatní zkoumané subjekty se subjektivně lepším než nižším postavením na trhu relativně velmi vysoké hodnoty u všech dílčích faktorů řízení informačních technologií. S postavením společnosti na trhu souvisí i její schopnost reagovat pružně na změny v okolí (trh, legislativa, situace v oborové vertikále). Společnosti se slabším postavením vykazovaly i slabší schopnost pružné reakce (opět s výjimkou oligopolních trhů subjektů B a D). Schopnost reagovat na změny vykazovala vysokou míru kolerace se všemi dílčími faktory vyjma faktorů osobních. Efekt způsobu řízení informačních technologií je patrný i na finanční a

ekonomické stability společností. Zkoumané subjekty se subjektivně nižší nebo střední mírou finanční a ekonomické stability vykazovaly o 20-25% nižší skóre dílčích faktorů procesních a organizačních. Hodnocení stavu řízení společnosti a dílčí procesní a organizační faktory jsou takřka provázané nádoby. Míra korelace se v jejich případě blíží absolutní hodnotě. Takřka identického výsledku dosahuje i subjektivní hodnocení vize (budoucnosti) společnosti.

Souhrnně lze konstatovat, že na chování organizace mají největší vliv dílčí procesní a organizační faktory řízení informačních technologií. O něco slabší vliv je patrný u dílčích faktorů technologických. Vliv dílčích faktorů osobních a externích (faktorů okolí) není průkazný. Budeme-li porovnávat vzájemnou korelaci mezi celkovým hodnocením faktorů řízení informačních technologií a hodnocením chování zkoumaných subjektů, dojdeme ke zjištění že největší vzájemná odchylka se týká dílčích faktorů osobních. Odchyly jsou nejvíce patrné u subjektů B a D (oligopolní trh), které nevykazují standardní tržní chování a u subjektů H, I a zejména N, které se pohybují na ne zcela dokonalých trzích (z hlediska konkurence, možnosti vstupu na trh, legislativních bariér, aj.).

8.8.1 Vzájemné porovnání zkoumaných subjektů

Na základě výsledků vzájemného porovnání faktorů řízení informačních technologií a chování organizací se nyní pokusím definovat ty způsoby řízení, které jsou subjektivně hodnoceny jako optimální a jejich vazbu na faktory řízení informačních technologií.

Porovnáme-li výsledek „měření“ chování jednotlivých zkoumaných společností a související výsledky měření faktorů řízení informačních technologií najdeme celkem čtyři subjekty, jejichž výsledky chování a zároveň i výsledky měření faktorů řízení informačních technologií jsou celkově nadprůměrné (subjekty A, F, J a M). Jedná se o organizace řízené převážně projektovým, resp. hybridním způsobem. Naopak u dvou společností (subjekty E a L) byly vykázaný výsledky chování a zároveň i výsledky měření faktorů řízení informačních technologií celkově

podprůměrné. V obou případech se jednalo o organizace řízené postupnými kroky (bez dlouhodobé strategie) s centralizovaným rozhodováním.

Provedeme-li porovnání výsledků chování a dílčích faktorů řízení informačních technologií, je zde patrná souvislost mezi vyšším (pozitivnějším) hodnocením chování subjektu a vyšší hodnotou dílčích faktorů procesních a organizačních. Ač tato korelace není statisticky zcela průkazná (hodnota korelace 0,7136, resp. 0,7381) nabízí logickou hypotézu o souvislosti mezi organizačním a procesním řízením informačních technologií a stavem organizace. Hraničních hodnot statistické průkaznosti dosáhly i dílčí faktory technologické (hodnota korelace 0,6785) a dílčí faktory okolí (hodnota korelace 0,5956). Z uvedeného vyplývá, že samotné řízení a aplikace technologií není v rámci řízení společnosti a jejího „ideálního“ stavu klíčové. Identické hodnocení platí i externích faktorech ovlivňujících stav a chod informačních technologií v organizaci. Statisticky neprůkazný je vliv dílčích faktorů osobních (hodnota korelace 0,2352).

8.9 Výsledek analýzy

Na základě zjištěných faktů v předchozích kapitolách se nyní pokusím shrnout nejvýznamnější zjištění týkající se vlivu řízení informačních technologií na chování (zkoumaných) subjektů.

Na základě výsledků mého výzkumu mohu (s výhradami k malému počtu respondentů) považovat za relativně ověřené, že **zvolený způsob řízení informačních technologií ovlivňuje chování organizace**, jakkoliv je tento pouze jeden z mnoha vlivů. **Existuje tedy vazba mezi chováním organizace a způsobem řízení informačních technologií** (jako celku i dílčími entitami).

Optimální řízení jednotlivých dílčích faktorů je obvykle doprovázeno i souvisejícími kroky managementu jednotlivých organizací. Stav řízení dílčích faktorů je potom buď integrální součástí celkové strategie společnosti (resp. té části, která se týká informačních technologií) nebo sekundárním důsledkem aplikace této strategie. Vedle uvedeného „schématu“ jsou ale patrné i stavy obrácené, kdy chování organizace

je přímým důsledkem zvoleného přístupu k řízení informačních technologií. Jedná se však výlučně o kroky v rovině operační a taktické. Výjimku tvoří společnosti bez dané strategie, jejichž řízení probíhá ad-hoc způsobem a kde je zvolený přístup k řízení informačních technologií vždy určující faktor (resp. jeden z určujících faktorů) pro budoucí kroky a postavení společnosti.

8.9.1 Celkové zhodnocení

Pokusím-li se o celistvý pohled na vliv faktorů řízení informačních technologií, je patrné, že organizace s celkově vyšším skóre koeficientu řízení informačních technologií mají tendenci být řízeny decentralizovaně nebo s výrazně diferenciovaným způsobem. Nejvyšší hodnoty (a také korelace) je vidět u skóre dílčích faktorů procesních, organizačních, technologických a částečně i faktorů externích vlivů. Zejména je patrná souvislost mezi vyšším (pozitivnějším) hodnocením chování subjektu a vyšší hodnotou dílčích faktorů procesních a organizačních.

Řízení jednotlivých dílčích faktorů má klíčový význam pro následující oblasti:

- Osobní faktory – pozitivní souvislost s regionálním řízením;
- Procesní faktory – pozitivní souvislost s postavením společnosti na trhu a její schopností reagovat pružně na změny interní i v okolí, s mírou finanční a ekonomické stability;
- Organizační faktory – pozitivní souvislost s postavením společnosti na trhu a její schopností reagovat pružně na změny interní i v okolí, s mírou finanční a ekonomické stability;
- Technologických faktory – pozitivní souvislost s vlivem mateřské společnosti, s postavením společnosti na trhu a její schopností reagovat pružně na změny interní i v okolí;
- Faktory externích vlivů – pozitivní souvislost s vlivem mateřské společnosti, se schopností reagovat na změny interní i v okolí.

Nejvyšší míra pozitivního ovlivnění chování zkoumaných subjektů byla pozorována u subjektů řízených projektovým nebo hybridním způsobem řízení. Méně

bylo ovlivnění patrné u organizací řízených regionálně a s výrazným odstupem u subjektů řízených centrálně.

Celkové hodnocení stavu řízení společnosti (včetně subjektivního hodnocení vize budoucnosti společnosti) a dílčí procesní a organizační faktory jsou navzájem velmi korelující. Míra korelace se v jejich případě blíží absolutní hodnotě. Uvedený trend je patrný zejména u zahraničních subjektů. Z výsledků výzkumu dále vyplývá, že řízení technologických faktorů jakkoliv je nejviditelnějším článkem řízení informačních technologií není v rámci řízení společnosti a jejího „ideálního“ stavu klíčové. Statisticky neprůkazný je vliv dílčích faktorů osobních a faktorů externích vlivů. Vzájemná míra korelace mezi jednotlivými skupinami faktorů a hodnocením chování prokazuje souvislost mezi skupinami dílčích faktorů procesních, organizačních a částečně též technologických.

Na základě uvedených zjištění konstatuji, že **na chování organizace mají největší vliv dílčí procesní a organizační faktory řízení informačních technologií.** O něco **slabší vliv je patrný u dílčích faktorů technologických.** Vliv dílčích faktorů osobních a externích (faktorů okolí) není průkazný.

Při porovnání vzájemné korelace mezi celkovým i dílčím hodnocením faktorů řízení informačních technologií a hodnocením chování zkoumaných subjektů dojdeme k některým odchylkám, kde uvedená zjištění neplatí. Odchytky jsou nejvíce patrné u subjektů B a D, které nevykazují standardní tržní chování (oligopolní trh) a u subjektů H, I a zejména N, které se také pohybují na ne zcela dokonalých trzích (z hlediska možnosti vstupu na trh, legislativních, nákladových a jiných bariér). Zde si dovoluji tvrdit, že **zjišťování vlivu faktorů řízení informačních technologií je uvedeným způsobem možné provádět pouze v prostředí blízcímu se dokonalé konkurenci.**

8.9.2 Úprava vzorce

Na základě výsledků předchozí kapitoly se nyní pokusím provést revizi vzorce původně navrženého v kapitole 6.2.

Význam měření a posuzování osobních faktorů je pro další zkoumání zanedbatelný. Výsledky výzkumu prokázaly že neexistuje přímá souvislost mezi zvoleným způsobem řízení dílčích osobních faktorů a chováním organizace. U zkoumaných faktorů míry kvalifikace pracovníků složek IT a hodnocení jejich explicitních znalostí byly zjištěny takřka identické hodnoty ve všech zkoumaných subjektech. Nízkou korelaci, ale vyšší různorodost výsledků měly zkoumané faktory znalosti kontextu organizace a kvality existujících informací. Měření těchto veličin by mohlo mít z hlediska dalšího postupu určitý význam. Problémem je možnost měření uvedených faktorů a jejich vypovídací hodnota (z hlediska chování organizace). Pro další postup navrhuji měření dílčích osobních faktorů celkově vynechat a případné dílčí výsledky měření faktorů znalosti kontextu organizace a kvality existujících informací použít jako informativní (např. z hlediska posuzování faktorů organizačních a procesních).

Zkoumání procesních faktorů je z hlediska posuzování vlivu řízení informačních technologií jedna klíčových činností. Ač se jedná o oblast, jejíž řízení není v řadě společností považováno za jeden ze základních stavebních prvků úspěšného vedení organizace (viz výsledky zkoumání), vliv procesních faktorů na celkové hodnocení vlivu řízení informačních technologií je jeden z nejvyšších. Z tohoto hlediska navrhuji nechat skladbu faktorů měření dílčích procesních faktorů nezměněnou. Jedinou, ale nepříliš důležitou otázkou zůstává zařazení faktoru zpětné vazby, který z hlediska logiky procesního řízení patří jak do skupiny dílčích procesních faktorů tak i do skupiny dílčích organizačních faktorů.

Druhým klíčovým prvkem je zkoumání dílčích organizačních faktorů. I zde se dosažená úroveň řízení informačních technologií v rámci jednotlivých zkoumaných subjektů výrazně liší. Souvislost mezi hodnocením chování organizací a vlivem dílčích organizačních faktorů, stejně jako vzájemný vliv organizačních faktorů na celkové hodnocení vlivu řízení informačních technologií je mezi všemi skupinami faktorů nejvyšší. I zde proto ponechávám pro další použití vzorce tuto část beze změny. Je ale třeba upozornit na určité omezení v případě organizací, které jsou významně závislé na provozu informačních technologií (informační technologie významně ovlivňují výrobu a distribuci klíčových služeb/výrobků). U těchto subjektů je třeba opatrně posuzovat

zejména faktory integrace funkcí informačních technologií do organizačních procesů (a rozhodovacích schémat) a formu a efektivitu zpětné vazby. Posuzování musí probíhat se zřetelem na vyšší požadavky těchto typů organizací na podporu ze strany informačních technologií.

Třetí klíčovou součástí vzorce je monitoring technologických faktorů. Souvislost mezi hodnocením chování organizací a vlivem technologických faktorů je v porovnání s procesními nebo organizačními skupinami faktorů sice nižší, ale naopak vzájemná korelace technologických faktorů s celkovým hodnocením vlivu řízení informačních technologií se blíží absolutní hodnotě. Dílčí technologické faktory velmi úzce souvisí s klíčovými podnikatelskými aktivitami (core business) jednotlivých organizací, s řízením procesů v organizaci a související integrací informačních technologií do řízení organizace. Implementace a údržba odpovídajícího technologického schématu vyžaduje (předchozí) existenci podrobné procesní mapy subjektu. Podobně jako u dílčích faktorů organizačních je však třeba upozornit na správnou interpretaci stavu řízení informačních technologií ve vztahu k celkovému stavu řízení organizace. Řada závislostí mezi dílčími technologickými faktory neplatí v případech, kdy zkoumaný subjekt dosáhl celkově nízkého skóre při měření všech zbývajících faktorů řízení informačních technologií. Dále je třeba zvážit vypovídající hodnotu všech zkoumaných aspektů skupiny dílčích technologických faktorů. Především faktor konvergence subjektu v rámci oborové vertikály má nízkou vypovídací schopnost faktoru a to především v souvislosti s interpretací jeho výsledků a jeho vzájemné vazby na ostatní zkoumané aspekty. Z hlediska dalšího použití proto navrhuji tento faktor vynechat.

Souhrnné výsledky vlivu faktorů okolí neprokázaly přímou a nezpochybnitelnou souvislost s chováním organizace (podobně jako výsledky dílčích osobní faktorů). Při porovnání s hodnocením chování organizací je vidět, že vazba mezi vlivem faktorů okolí a celkovým chováním společnosti je (po dílčích faktorech osobních) velmi slabá. Zkoumaný faktor souladu s legislativními a oborovými směrnici a standardy se ukázal z hlediska posuzování jako bez vypovídající hodnoty. Faktory standardu podpory ze strany informačních technologií (v rámci odvětví) a podpory dodavatelsko-odběratelských vztahů sice mají určitou vazbu na parametry chování organizace ale tato je spíše druhotná. Primárně jde v řízení obou

oblastí o nastavení organizačních procesů (které jsou již zkoumány v rámci dílčích procesních a dílčích organizačních faktorů). Pro další postup navrhuji měření dílčích faktorů okolí vynechat a faktor standardů podpory ze strany informačních technologií zařadit (z logiky obsahu tohoto faktoru) do skupiny dílčích faktorů organizačních. Faktor podpory dodavatelsko-odběratelských vztahů je podmnožinou dílčího technologického faktoru konvergence organizace s ostatními subjekty odvětvové vertikály. Faktor souladu s legislativními a oborovými směnicemi a standardy navrhuji do vzorce nezařazovat.

8.9.3 Závěr analýzy

Promítnu –li navrhované změny do původní podoby vzorce bude mít nový vzorec následující podobu:

- **PRCS x ORG x TECH**

Použijeme-li původní hypotézu, že osobní a procesní faktory jsou v krátké době velmi proměnlivé a naopak faktory technologické jsou v krátkém období neměnné (oboje je závislé na typu odvětvové vertikály) dojdeme k jeho drobné úpravě:

- **(PRCS x ORG) x TECH**

Následuje rozpis jednotlivých skupin faktorů upraveného vzorce na dílčí faktory:

Procesní faktory (PRSC):

- Existence a forma popisu klíčových i vedlejších procesů v rámci útvarů informačních technologií;
- Schopnost (úspěšnost) organizace při řízení procesů útvarů informačních technologií;
- Schopnost (úspěšnost) řízení projektů (v rámci informačních technologií).

Organizační faktory (ORG):

- Zapojení managementu do řízení informačních technologií;

- Úroveň integrace funkcí informačních technologií do organizačních procesů;
- Forma a efektivita zpětné vazby pro vedení organizace;
- Adekvátní struktura útvarů řízení informačních technologií.
- Rozpětí řízení v rámci organizace i specificky v rámci útvaru informačních technologií;
- Soulad se standardy podpory ze strany informačních technologií v rámci odvětvové vertikály;

Technologické faktory (TECH):

- Závislost organizace na informačních technologiích;
- Vyváženost řízení a provozu jednotlivých subsystémů informačních technologií v organizaci;
- Aplikace základních principů fyzické a logické bezpečnosti při řízení informačních technologií v organizaci;
- Aplikace principů systémové integrace při vývoji schématu IS v organizaci;
- Konvergence organizace s ostatními subjekty odvětvové vertikály;
- Úroveň standardizace platforem a postupů.

Pro měření jednotlivých dílčích faktorů se osvědčila 100 bodová škála jakkoliv bylo někdy její použití u subjektivně posuzovaných stavů problematické. Pro jednotlivé oborové vertikály musí proto vzniknout jasně formulovaný „katalog stavů“, který by umožnil bezpečně kvantifikovat dosaženou úroveň řízení informačních technologií (v rámci jeho dílčích faktorů) v různých typech organizací (viz kapitola 9.4). Tyto katalogy by omezily zkreslení zjištěných výsledků dané srovnáváním nehomogenních typů subjektů.

9 Diskuse

Výsledky dosavadního zkoumání zcela jednoznačně ukazují na obrovský význam, který má řízení procesů na informační technologie a jejich zpětnou podporu chodu organizace. Domnívám se, že můj vzorec je do určité míry i přínosem pro zkoumání procesních závislostí mezi infromatickými a podnikovými procesy. V každém případě je ale potvrzením současného přístupu k řízení informačních technologií založeného na optimalizovaném managementu vztahů a procesů sloužících k řízení a kontrole organizace při používání informačních technologií za účelem dosažení podnikatelských cílů (maximalizace zisku). Proto aby bylo zajištěno plnění těchto cílů, je nutné vybudovat efektivní vnitřní procesní metodiku řízení.

Problém hodnocení efektivnosti informačních technologií spočívá v tom, že nelze dostatečně přesně a objektivně zhodnotit a měřit přínosy informačních systémů, protože se kumulují s celou řadou dalších faktorů působících na systém řízení a na celkovou efektivnost firmy. Rozhodnutí o nastavení informačního schématu organizace je rozhodnutím strategické povahy a jeho důsledky se projeví až v delším časovém horizontu. Hodnotíme-li však přínosy pouze zpětně (pro zdůvodnění vložených investic do informačních technologií), je obtížné určit, co do nich zahrnout (tj. co je přínosem v rámci nového informačního systému a co z jiných aktivit firmy). Zásadní otázkou, která by měla být v této fázi objasněna je, zda existuje ve firmě či instituci zájem na dosažení požadovaných přínosů a zda je pravděpodobné, že management firmy či instituce bude o dosažení těchto přínosů skutečně usilovat. Má-li být dosaženo maximálního zhodnocení investic do informačního systému a informačních technologií, musí se stát hodnocení přínosů kontinuálním procesem, na základě kterého jsou definovány další projekty a který ovlivňuje informační strategii firmy./XIX/

Praktický význam mnou formulovaného vzorce vidí jednotliví respondenti zejména v možnosti vlastního ohodnocení stavu řízení informačních technologií což bylo i mým cílem. Uvedené hodnocení umožní vedení organizace posoudit zda je stav řízení informačních technologií optimální a tedy zda plně podporuje současnou strategii organizace. Tento dvojí význam mého vzorce je zcela v souladu s principem řady ostatních postupů pro hodnocení stavu řízení, funkcionality a efektivity složek a aktiv

informačních technologií jako jsou například metodologie IT Governance ITIL nebo COBIT (viz kapitola IT Governance), které jsou ale z hlediska použití méně operativní. Zde proto vidím další přínos mého přístupu daný jeho relativní jednoduchostí jakkoliv není tolik propracován do detailu a neobsahuje vedle systému hodnocení i návrh (metodologii) dalšího postupu při optimalizaci stavu řízení informačních technologií. Pokud by byl vzorec včetně související metodologie použití doplněn o dále navrhované změny domnívám se, že by mohl být platným nástrojem umožňujícím hrubé posouzení stavu řízení informačních technologií a východiskem pro další detailnější posouzení nebo nastavení alespoň základních kroků pro obnovení rovnovážného (optimalizovaného) stavu řízení informačních technologií. Pozitivní zpětná vazba od respondentů v této oblasti mě podporuje v názoru, že se jedná o aktuální problém, který vyžaduje v mnoha organizacích prostor a dostupné nástroje pro řešení.

9.1 Rozbor vzorce

Podoba vzorce sumarizovaná v kapitole 8.9.3 se od původně navržené podoby vzorce liší zejména v absenci dílčích osobních a externích faktorů. Vliv obou skupin faktorů se zcela neprokázal. Je zde ale řada indicií, které ukazují na možnou souvislost mezi stavem těchto faktorů a stavem řízení informačních technologií. Z tohoto důvodu jsem se rozhodl pro modifikaci v přístupu k některým těmto faktorům a zpětně je (v této modifikované podobě) zařadit zpět do vzorce. Otázka dále zůstává u vlivu dílčích technologických faktorů. Jakkoliv jsou laicky nejviditelnější součástí posuzování stavu řízení informačních technologií, jejich vliv je v porovnání s ostatními dvěma skupinami faktorů výrazně nižší. Vedle toho je třeba uvažovat z krátkodobého hlediska i o jejich nižší pružnosti (ve srovnání např. s procesy). Je proto na zvážení zda tuto skupinu faktorů nemultiplikovat nějakým vhodným koeficientem vyjadřujícím jejich nižší přímý vliv na stav řízení informačních technologií. Nabízí se např. koeficient 0,9 který vychází z korelačního koeficientu mezi hodnocením chování a jednotlivými dílčími koeficienty řízení informačních technologií. Tento postup je však pouze hypotéza a bude nutné ho ještě otestovat na statisticky větším množství respondentů tak aby byla potvrzena jeho validita.

Dalším okruhem k hlubšímu zkoumání je vzájemná závislost měřených faktorů. Současný rozsah mého zkoumání bohužel neumožnil detailní analýzu těchto vzájemných korelací, která by měla vypovídající hodnotu. Proto bude nutné provést další zkoumání vzájemných závislostí a vypovídacích hodnot (vlivu jednotlivých faktorů na celkový systém řízení informačních technologií a na chování organizace) a vzorec případně doplnit o multiplikátory upravující zjištěné hodnoty faktorů, tak aby byla zajištěna maximální interakce mezi výsledkem vzorce a reálným stavem vlivu řízení informačních technologií na chování a stav organizace.

9.2 IT Governance

V souvislosti s procesním přístupem k řízení informačních technologií v organizaci je potřeba upozornit i na pojem IT Governance. IT Governance je souhrnný pojem pro řízení a správu útvarů informačních technologií v organizacích umožňující v těchto útvarech dosahování požadovaných výsledků (resp. vyšších cílů) za nižších nákladů a rizik. Těchto cílů se dá dosáhnout především optimalizací stávajících informatických procesů a zdrojů. Pomocným nástrojem jsou obvykle sofistikované softwarové systémy, které pomáhají v řízení útvaru, řízení jeho financování a vedení priorit, procesů, zaměstnanců útvaru a dalších zdrojů. Celkově tedy jde o optimalizovanou implementaci informační strategie organizace. Přístup v rámci IT Governance obvykle vychází z aplikace stávajících metodologií ITIL (IT Infrastructure Library), ISO/IEC 17799, COBIT (Control Objectives for Information and related Technologies), CMMI (Capability Maturity Model Integration), Six-Sigma a jiných. Vedle samotného přístupu k popisu, sledování, vyhodnocování a optimalizaci obsahují i nástroje k aktualizaci schématu informačních procesů, k dostupnosti procesního popisu a k automatizaci řady průvodních aktivit. /XX/XVI/ Není třeba zdůrazňovat, že zavedení IT Governance je pouze prvním krokem k optimalizaci správy a řízení informačních a telekomunikačních technologií. Podstatnou podmínkou úspěchu využívání těchto metodologií je ale jejich správné nastavení pro konkrétní prostředí a následné důsledné dodržování a kontrola.

Vzhledem ke skutečnosti, že se IT Governance stala poměrně propracovaným systémem metodologií, jejichž implementací se vedení organizací pokouší racionálně

řídít útvary a projekty informačních technologií, domnívám se (spolu s některými respondenty), že by měl být vzorec doplněn v části posuzování dílčích procesních faktorů o celkové posouzení aplikace principů IT Governance. Standardem pro posuzování by měly být metodologie ITIL a COBIT jako v současné době nejpoužívanější nástroj. /XVI/

Význam aplikace informačních technologií nelze posuzovat odděleně od modelů podnikání a klíčových podnikatelských aktivit (procesů) společnosti. Jednotlivé obory se samozřejmě liší mírou penetrace informačních technologií, klíčovou konkurenční výhodou organizace ale není existence nejmodernějších informačních technologií nýbrž míra a efektivita jejich propojení s podnikovými procesy. Pro adekvátní řízení informačních technologií jsou tedy podstatné zejména: /XVIII/

- Efektivní struktura procesů/aktivit a stanovených odpovědností;
- Efektivní řízení nákladů a produkce;
- Efektivní a průhledné stanovování priorit a cílů (obchodních i administrativně-podpůrných);
- Nastavení zpětné vazby a metrik pro vyhodnocování efektivity současného nastavení procesů).

V souvislosti s těmito body se dostáváme ke dvěma okruhům, které jsem dosud nezmínil a sice k řízení nákladů v rámci informačních technologií a k podpoře klíčových obchodních procesů. Oba uvedené aspekty by měly být vzhledem ke své důležitosti a míře vlivu na celkové hodnocení stavu řízení informačních technologií samostatnou součástí měření, jakkoliv jsou nyní posuzovány v rámci ostatních parametrů řízení informačních technologií.

Důležitým poznatkem, který si nechávám na konec je též zralost posuzované organizace. Je zcela evidentní, že řada posuzovaných faktorů by v případě organizace nacházející se ve stádiu „Pionýrského období“ nebo „Budování systému“ (dle skript VŠE Management I.) nešla kvantifikovat a ani výstupy ze vzorce by nedávaly v celkovém pojetí smysl.

9.3 Srovnání s šetřením VŠE

V rámci kapitoly Diskuse se pokusím výsledky mého šetření porovnat se závěry a zjištěními výzkumu Katedry managementu Podnikohospodářské fakulty VŠE v Praze. Jedná se o výzkum teoretických a metodologických aspektů systému řízení znalostní organizace a možností jejich aplikace v ČR provedený v listopadu 2003 Prof. Ing. Janem Trunečkem, CSc. a kolektivem spolupracovníků. Tento výzkum se zabýval empirickým zkoumáním vzorku českých společností z hlediska kvality a funkcionality systému podnikového řízení. Pro potřeby mé disertační práce si dovoluji použít pouze data týkající se řízení procesů a řízení informačních technologií.

Výzkum potvrzuje mnou zjištěné závěry týkající se způsobů a principu řízení organizací (viz kapitola 12.1). Výsledkem výzkumu jsou podobná spektra rozdělení zkoumaných organizací na subjekty řízené koncepčně nebo s absencí koncepce i typem řízení (projektový, regionální, atd.). /XVII/ Výsledky mého zkoumání do značné míry korespondují i se závěry výzkumu VŠE, týkajícího se fungování procesního řízení a jeho návaznosti (provázanosti) se systémem řízení organizace jako celku. Zhruba polovina zkoumaných organizací je řízena převážně liniovým způsobem řízení s důrazem na centralizaci. Více než třetina organizací je zaměřena spíše na řízení taktických operativních kroků než na koncepční procesní postup dle odsouhlasené celofiremní strategie. Méně než 40% organizací má organizační strukturu orientovanou na řízení procesů a sestavování hybridních týmů. Pouze 10% organizací je řízeno zcela procesně. Uvedený stav je zvláště markantní u existence procesní mapy (existuje pouze u 1/3 organizací, dalších cca 50% má procesně zmapovány alespoň klíčové obchodní a produkční procesy). Pouze polovina organizací má efektivní zpětnou vazbu umožňující měřit výkonnost vnitřních složek organizace. Takřka 40% zkoumaných organizací není projektově orientováno (zkoumáno z hlediska podnikové kultury). /XVII/

Útvar řídicí informační technologie byl u 18% organizací zařazen pod některý z dalších podpůrných provozů, ve 27% organizací tento útvar existuje samostatně, ale bez jeho zastoupení ve vedení společnosti. Pouze u 37% organizací je útvar informačních technologií zastoupen v nejvyšším vedení a u 18% zkoumaných subjektů tvoří samostatnou rozpočtovou jednotku podporující napříč společností klíčové obchodně-produkční aktivity. Informační technologie podporují zejména oblast řízení

financí a účetnictví, distribuci a prodej, strategický nákup a marketing. Jedná se tedy o hlavní produkční aktivity společností. Nízce jsou naopak podporovány oblasti údržby a servisu a překvapivě i řízení projektů (40%). Nízká je též podpora rozhodování a logistiky (obě 55%). Pouze 18% podnikových informačních systémů umožňuje plnou konvergenci s ostatními subjekty vertikály, naopak 26% subjektů je bez možnosti konvergence. /XVII/

Uvedené závěry potvrzují nutnost a smysl hodnocení možných přínosů informačních technologií. Pro management jednotlivých podnikatelských subjektů je klíčové dospět k rozhodnutí do jaké míry a jak rozvíjet informační technologie ve společnosti, při jakých nákladech a v jakém časovém horizontu. /39/

9.4 Zpětná vazba respondentů

Vedle informací pro provedení uvedeného šetření jsem od jednotlivých respondentů z řad manažerů posuzovaných institucí získal i řadu cenných poznámek a postřehů pro samotný systém zkoumání dopadů řízení informačních technologií.

Opakujícím se poznatkem (z pohledu respondentů klíčovým) bylo chybějící ohodnocení jednotlivých dosažených úrovní dílčích faktorů pro jednotlivé typy organizací, resp. pro jednotlivé oborové vertikály (maloobchod, vývoj SW, aj.) – tj. jasně formulovaný popis stavu řízení daného (zkoumaného) faktoru, kterému odpovídá jeho příslušná hodnota pro daný obor ve kterém organizace působí. Uvedený popis by umožnil nezkreslující a navzájem porovnatelné hodnocení jednotlivých faktorů v rámci posouzení stavu řízení a lépe by odpovídal potřebám těchto subjektů než stávající univerzální popis stavů. Pro jednotlivé oborové vertikály (a případné různorodé typy organizací v rámci těchto vertikál) proto bude nutné v další fázi výzkumu vytvořit tyto „katalogy stavů“, který by umožnily bezpečně kvantifikovat dosaženou úroveň řízení každého daného faktoru. Tyto katalogy bude nutné v pravidelných intervalech aktualizovat, tak aby jejich popis odpovídal trendům v rámci řízení informačních technologií v daném oboru i řízení informačních technologií obecně.

V předchozích kapitolách jsem navrhoval, aby se faktory týkající se knowledge managementu (znalosti kontextu organizace a řízení kvality informací) staly pouze informačními indikátory. Na základě zpětné vazby respondentů je však třeba tento faktor hodnotit spíše v podobě celkového posuzování řízení znalostí v rámci společnosti a to (opět) ve vztahu k řízení procesů. Při tomto pohledu na uvedený faktor ho navrhuji zařadit zpět do části vzorce posuzujícího procesní řízení informačních technologií.

Dalším poptávaným výstupem mého zkoumání byla možnost využití vzájemných závislostí jednotlivých dílčích faktorů pro měření specifických oblastí řízení. Zejména se nabízí zkoumání vlivu procesních a technologických dílčích faktorů na podporu klíčových obchodních aktivit a podporu zpětné vazby. Další požadovanou informací byla úroveň vyváženosti informačního schématu společnosti a jejího provozu ve srovnání s řízením nákladů a zdrojů v rámci útvarů informačních technologií. Je zcela opodstatněné, že management očekává od těchto nástrojů nejen indikaci stavu řízení informačních technologií ale i zpětnou vazbu na klíčové oblasti obchodu a financí. Zde vidím další prostor pro zkoumání mého vzorce, které by umožnilo vysledovat konkrétní závislosti mezi uvedenými dílčími faktory a jejich kvantifikaci. Je ale potřeba upozornit na nutnost zkoumání uvedených závislostí vzhledem k odvětvové příslušnosti organizace.

9.5 Shrnutí

V předchozích sub-kapitolách byly jmenovány některé návrhy na úpravu stávající podoby vzorce. Uvedené návrhy nyní sumarizuji a představím finální podobu vzorce, určenou pro další zkoumání a testování.

Procesní část vzorce navrhuji doplnit o posouzení stavu aplikace principů IT Governance. Standardem pro posuzování bude míra implementace informační strategie organizace a její optimalizace dle metodologií COBIT a ITIL. Součástí vzorce bude i posouzení míry podpory procesního řízení ze strany informačních technologií.

Další novou součástí procesní části vzorce bude stav řízení tzv. knowledge managementu, tj. řízení znalostí v rámci společnosti a to zejména ve vztahu k řízení

procesů. Na rozdíl od předchozích dílčích osobních faktorů znalosti kontextu organizace a řízení kvality informací bude uvedený faktor lépe vystihovat vazbu mezi řízením znalostí a posuzováním jeho vlivu na řízení informačních technologií v organizaci.

Část vzorce zabývající se organizačními faktory bude doplněna o faktor řízení nákladů (v rámci provozu a vývoje informačních technologií) a faktor míry podpory klíčových obchodních procesů. Uvedené faktory umožní hlubší zkoumání vlivu řízení informačních technologií na klíčové podnikatelské aktivity (procesy) společnosti a na její finanční (ekonomickou) stabilitu.

Další součástí navržených úprav je i změna v celkovém pojetí dílčích technologických faktorů, jejichž vliv je v porovnání s ostatními skupinami faktorů nižší. Skupinu technologických faktorů budu proto multiplikovat původně navrženým koeficientem 0,9 vyjadřujícím jejich nižší přímý vliv na stav řízení informačních technologií.

Upravená podoba vzorce a rozpis jednotlivých skupin faktorů bude vypadat následovně:

▪ **(PRCS x ORG) x 0,9 TECH**

Procesní faktory (PRSC):

- Existence a forma popisu klíčových i vedlejších procesů v rámci útvarů informačních technologií;
- Schopnost (úspěšnost) organizace při řízení procesů útvarů informačních technologií;
- Schopnost (úspěšnost) řízení projektů (s podporou útvarů informačních technologií);
- Míra implementace informační strategie organizace a její optimalizace dle metodologií COBIT a ITIL (stav aplikace principů IT Governance);
- Stav řízení Knowledge managementu (řízení znalostí v rámci společnosti ve vztahu k řízení procesů).

Organizační faktory (ORG):

- Zapojení managementu do řízení informačních technologií;

- Úroveň integrace funkcí informačních technologií do organizačních procesů;
- Forma a efektivita zpětné vazby pro vedení organizace;
- Adekvátní struktura útvarů řízení informačních technologií;
- Rozpětí řízení v rámci organizace i specificky v rámci útvaru informačních technologií;
- Soulad se standardy podpory ze strany informačních technologií v rámci odvětvové vertikály;
- Stav systému řízení nákladů (v rámci provozu a vývoje informačních technologií);
- Míra podpory klíčových obchodních procesů ze strany informačních technologií.

Technologické faktory (TECH):

- Závislost organizace na informačních technologiích;
- Vyváženost řízení a provozu jednotlivých subsystémů informačních technologií v organizaci;
- Aplikace základních principů fyzické a logické bezpečnosti při řízení informačních technologií v organizaci;
- Aplikace principů systémové integrace při vývoji schématu IS v organizaci;
- Konvergence organizace s ostatními subjekty odvětvové vertikály;
- Úroveň standardizace platforem a postupů.

Uvedené změny musí doprovázet i vytvoření tzv. „katalogu stavů“, umožňující jednoznačnou kvantifikaci dosažené úrovně řízení u každého zkoumaného faktoru pro konkrétní typ organizace a oborovou vertikálu v níž subjekt působí.

Okruh použití vzorce (v případě nevytvoření „katalogu stavů“ pro dílčí odvětví) **je nadále univerzální**. Vyjma organizací v raných stádiích vzniku, většiny organizací z oboru informačních technologií (specificky závislých na provozu informačních technologií) a podnikatelských subjektů na výrazně nedokonalých trzích je **vzorec plně aplikovatelný bez rozdílu velikosti subjektu nebo jeho organizační struktury**.

Vzorec umožňuje managementu organizací díky své jednoduchosti relativně rychlé a levné primární **posouzení stavu řízení informačních technologií** a je východiskem pro další detailnější měření a zkoumání v oblastech, které jsou identifikovány jako problematické. Dále umožňuje případné dílčí posouzení některých vzájemných závislostí měřených faktorů.

10 Závěr

Cílem mé disertační práce byla formulace vzorce, který by definoval oblasti řízení informačních technologií mající klíčový vliv na chování organizace a který by měřil dopady aktuálně zvolených přístupů při řízení oblasti informačních technologií. Koncepce vzorce měla zůstat v obecné rovině s maximální snahou o univerzálnost jeho aplikace (z hlediska oborové vertikály v níž se posuzovaný subjekt nachází).

Na základě dostupných informací jsem sestavil výchozí podobu vzorce a podrobil ji analýze na základě empirického šetření v různých typech organizací. Klíčovou součástí ověření vzorce bylo zkoumání okruhu faktorů, které mají na chování organizace největší vliv. Platnost větší části vzorce byla ověřena a jeho neprůkazné části byly na základě výsledků zkoumání a zpětné vazby respondentů modifikovány. Součástí testování bylo dále i zkoumání vlivu dalších, do výchozího modelu nezařazených faktorů provozu a řízení informačních technologií, které měly podstatný vliv na provoz a řízení dané organizace. Dalším, nikoliv nepodstatným cílem mé práce bylo zhodnocení současných trendů v řízení informačních technologií a interpretace názorů jednotlivých respondentů na tuto problematiku.

Výsledek mého zkoumání prokázal, že informační technologie mají výrazný vliv na chování organizací a způsob jejich řízení. Největší vliv mají procesní a organizační faktory řízení informačních technologií. Slabší vliv je patrný u technologických faktorů. Nejvyšší míra utilizace provozu informačních technologií (resp. pozitivního ovlivnění chování a stavu zkoumaných subjektů) byla identifikována u subjektů řízených projektovým způsobem řízení. O něco méně bylo toto patrné u organizací řízených regionálně a s výrazným odstupem se profilovaly subjekty řízené centrálně.

Aplikace navrženého vzorce umožnila managementu:

- posouzení aktuálního stavu řízení informačních technologií v organizaci; a s jeho pomocí
- navrhnout postupy a změny procesů, které podpoří a umožní splnit střednědobé i dlouhodobé cíle organizace.

Vedení každé organizace dále tímto vzorcem získalo:

- možnost modelově aplikovat navržené postupy na procesy řízení informačních technologií v organizaci; a jeho prostřednictvím
- možnost získávat přehled o souvztažnostech zvolených postupů.

Vedení složek informačních technologií v rámci každého zkoumaného subjektu tak bude moci (volbou vhodného informačního managementu) aktivně ovlivňovat kvalitu a účinnost řízení ostatních složek organizace.

Konečným výstupem mé disertační práce měla být podoba vzorce sloužící jako východisko pro další testování formulovaných hypotéz vlivu různých kombinací faktorů řízení informačních technologií na chování různých typů organizací v různých odvětvích.

Aktuální výsledná formulace vzorce je nyní připravena pro další zkoumání z hlediska validace dílčích faktorů řízení informačních technologií i formulace již zmíněného „katalogu stavů“ (umožňujícího zcela jednoznačnou kvantifikaci dosažené úrovně řízení pro organizace v různých typech oborů a různé struktury). Vzorec musí být dále testován na širším spektru organizací než jsem doposud provedl. Jeho aplikace v různých odvětvových vertikálách umožní jeho ověření i v ostatních, dosud mnou nesledovaných oborech (např. zemědělská výroba, státní správa, školství, aj.).

Rozsah mého zkoumání a výstup v podobě formulace vzorce i ostatních dosažených výsledků odpovídá původnímu záměru disertační práce a je (na základě zpětné vazby respondentů) přínosem pro praktické zkoumání vlivu (řízení) informačních technologií z hlediska současné praxe i aktuálních potřeb managementu.

Závěrem mohu konstatovat, že všechny fáze mého výzkumu, včetně spolupráce s respondenty a jejich pomoci při následné analýze získaných dat, měly relativně standardní (projektově orientovaný) průběh. Podrobné a realistické naplánování

výzkumu za pomoci mé školitelky přispělo významným dílem k úspěšnému dokončení disertační práce.

11 Seznam použité literatury

11.1 Literární zdroje

1. HRON, Jan - TICHÁ Ivana - DOHNAL, Jan. *Strategické řízení*. 1.vyd. Praha: PEF ČZU-Credit Praha, 2002. 235s. ISBN 80-213-0922-9.
2. DONNELLY, jr., James H. - GIBSON, James L. - IVANCEVICH, John M. *Management*. Dotisk 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 821s. ISBN 80-7169-422-3.
3. VOŘÍŠEK, Jiří. *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. 1.vyd. Praha: Management Press, 1997. 323s. ISBN 80-85943-40-9.
4. BAUER, Jan. *Teorie řízení podniku*. 1.vyd. Praha: ČVUT, 1996. 181s. ISBN 80-01-01457-6.
5. WATERMAN, jr. Robert H. - PETERS, Thomas J. *Hledání dokonalosti*. Praha: Svoboda Libertas, 1992. 1.vyd. 294s. ISBN 80-205-0313-7.
6. DRUCKER, Peter F. *Řízení v turbulentní době*. Přeložil Pavel Medek. Praha: Management Press, 1994. 1.vyd. 215s. ISBN 80-85603-67-5.
7. DRUCKER, Peter F. *Věk diskontinuity: obraz měnící se společnosti*. Přeložil Pavel Medek. Praha: Management Press, 1994. 1.vyd. 377s. ISBN 80-85603-44-6.
8. TOFFLER, Alvin - TOFFLER, Heidi. *Nová civilizace: třetí vlna a její důsledky*. Přeložil Bohuslav Blažek. Praha: Dokořán, 2001. 1.vyd. 125s. ISBN 80-86569-00-4.
9. DAIGNE, Jean Francois. *Ozdravná opatření v podniku*. Přeložila Eva Vergeinerová, Praha: HZ Praha, 1996. 1.vyd. 133s. ISBN 80-901918-8-9.
10. PALMER, Sally - WEAVER, Margaret. *Úloha informací v manažerském rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2000. 1.vyd. 166s. ISBN 80-7169-940-3.
11. SOKOLOWSKY, Peter. *Informační management: Informační požadavky moderního podniku*. Praha: Karolinum, 2002. 2.vyd. 140s. ISBN 80-246-0500-7.
12. VÍTEČEK, Antonín - VÍTEČKOVÁ, Miluše. *Optimální systémy řízení*. Ostrava: VŠB Ostrava, 1999. 1.vyd. 160s. ISBN 80-7078-736-8.
13. DRUCKER, Peter F. *Efektivní vedoucí*. Přeložil Pavel Medek. Praha: Management Press, 1992. 2.vyd. 133s. ISBN 80-85603-02-0.

14. Vysoká škola ekonomická, Katedra podnikového managementu. *Automatizace a její organizační, řídicí, ekonomické a sociální aspekty*. Praha: Mistral Praha, 1991, 1.vyd. 116s. ISBN 80-7079-002-4.
15. ROLÍNEK, Ladislav a kolektiv. *Teorie a praxe managementu: vybrané kapitoly*. České Budějovice: ZF JČU, 2003. 1.vyd. 95s., ISBN 80-7040-613-5.
16. DRUCKER, Peter F. *Management: Budoucnost začíná dnes*. Přeložil Pavel Medek. Praha: Management Press, 1992. 1.vyd. 126s. ISBN 80-85603-00-4.
17. CARDA, Antonín - KUNSTOVÁ, Renáta. *Workflow – Řízení firemních procesů*. Praha: Grada Publishing, 2001. 1.vyd. 136s. ISBN 80-247-0200-2.
18. MLČOCH, Jan. *Inovace a výnosnost podniku*. Praha: Linde, 2002. 1.vyd. 187s. ISBN 80-7201-302-5.
19. STARZYCZNÁ, Halina. *Obchodní firmy - Vybrané problémy řízení*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně-podnikatelská fakulta Karviná, 2001. 1.vyd. 172s. ISBN 80-7248-124-X.
20. SOKOLOWSKY, Peter: *Informační management: Organizace a management podnikového zpracování informací*. Praha: Karolinum, 2002. 2.vyd. 86s. ISBN 80-246-0501-5.
21. GATES, Bill - MYHRVOLD Nathan – RINEARSON, Peter. *Informační dálnice*. Přeložil Petr Koubský. Praha: Management Press, 1997. 1.vyd. 229s. ISBN: 80-85943-28-X.
22. *Information Technology Trends in Central and Eastern Europe*. Praha: Deloitte and Touche, 1995. 69s.
23. FRIEDEL, Libor - WILLE, Edgar. *Řízení znalostí - Knowledge management*. Ostrava: Ashridge Management College, 2003. 1.vyd. 24s.
24. VACEK, Jiří - VOSTRACKÝ, Zdeněk - SKALICKÝ, Jiří. *Integrovaný management inovací*. Plzeň: Vydavatelství Západočeské univerzity, 1999. 1.vyd. 135s. ISBN 80-7082-502-2.
25. ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. Praha: Computer Press, 2000. 1.vyd. 360s. ISBN 80-72262-18-1.
26. ŠULEŘ, Oldřich. *Manažerské techniky: Díl 2*. Olomouc: Rubico 1997. 1.vyd. 213s. ISBN 80-85839-19-9.
27. DOHNAL, Jan. - POUR, Jan. *Řízení podniku v informační společnosti*. Praha: VŠE 1999. 1.vyd. 120s., ISBN 80-7079-023-7.

28. DRUCKER, Peter F. *Cestou k zítřku*. Přeložil Pavel Medek. Praha: Management Press, 1993. 1.vyd. 136s., ISBN 80-85603-28-4.
29. ROBSON, Mike - ULLAH, Phillip. *Praktická příručka podnikového reengineeringu*. Přeložil Pavel Medek. Praha: Management Press, 1998. 1.vyd. 180s. ISBN 80-85943-64-6.
30. VODÁČEK, Leo - ROSICKÝ, Antonín. *Informační management*. Praha: Management Press, 1997. 1.vyd. 146s. ISBN 80-85943-35-2.
31. DRUCKER, Peter F. *Výzvy managementu pro 21. století*. Přeložil Pavel Medek. Praha: Management Press, 2000. 1.vyd. 188s. ISBN 80-7261-021-X.
32. VODÁČEK, Leo - VODÁČKOVÁ, Olga. *Management: teorie a praxe v informační společnosti*. Praha: Management Press, 2001. 4.vyd. 314s., ISBN 80-7261-041-4.
33. BASL, Josef. *Podnikové informační systémy: management v informační společnosti*. Praha: Grada Publishing, 2002. 1.vyd. 142 s., ISBN 80-247-0214-2.
34. CATS-BARIL, William - THOMPSON, Ronald L. *Information technology and management*. Chicago: Irwin/McGraw-Hill 1997. 512 s. 1.vyd. ISBN 0-256-17618-3
35. GAUL, Wolfgang. *Classification in the information age: proceedings. 22nd Annual GfK conference, Dresden, March 4-6, 1998*. Editoval Hermann Locarek-Junge. Berlin: Springer, 1999. 608 s. 1.vyd. ISBN 3-540-65855-6.
36. WEBB, Sylvia P. *Creating an information service*. London: Aslib - The Association for Information Management, 1992. 1.vyd. 122 s., ISBN 0-85142-237-3.
37. KROENKE, David M. *Management information systems*. New York: Mitchell McGraw-Hill, 1992. 1.vyd. 804 s., ISBN 0-07-035787-0.
38. ŠULEŘ, Oldřich. *Manažerské techniky: Díl 3*. Olomouc: Rubico 2003. 1.vyd. 152s. ISBN 80-85839-90-3.
39. TRUNEČEK Jan. *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. Praha: Professional Publishing, 2003. 1.vyd. 312s. ISBN 80-86419-35-5.

11.2 Neliterární zdroje

- I. HUIJŇÁK Petr. Makroinformatika a informační systémy. *Virtuální inovační park* [online]. 8.10.1998. [cit. 17.4.2004]. Dostupné z <<http://www.park.cz>>.
- II. VESELÝ Vlastimil. Informační management v éře Internetu. *Virtuální inovační park* [online]. 20.5.1999. [cit. 17.4.2004]. Dostupné z <<http://www.park.cz>>.

- III. *Management jakosti - Směrnice jakosti v managementu projektu - ISO 10006*. 2. edice. Praha: Český normalizační institut. 1999. 57s.
- IV. *Informační technologie – směrnice pro řízení bezpečnosti IT - ČSN ISO/IEC TR 13355*. Díly 1-3. 1. edice. Praha: Český normalizační institut. 2000. (24s.,24s.,48s.).
- V. BROŽ Subhi. Audit IS/IT. In *Sborník příspěvků z doktorandského semináře Provozně-ekonomické fakulty ČZU 2002*. 1.vyd. Praha: Credit 2002. Kapitola Odborné příspěvky, s. 23. ISBN 80-213-0880-X.
- VI. IT-SYSTEM: *magazín podnikové informatiky*. Praha: CCB 1998-. Vychází měsíčně. ISSN 1212-4567.
- VII. E-BIZ: *byznys, management a technologie*. Praha: Computer Press 1997-. Vychází měsíčně. ISSN 1213-063X.
- VIII. CONNECT!: *měsíčník pro počítačové profesionály*. Praha: Computer Press 1996-. Vychází měsíčně. ISSN 1211-3085.
- IX. VESELÝ Vlastimil. Tři pilíře VIP na podporu znalostní ekonomiky. *Virtuální inovační park* [online]. 2.12.2002. [cit. 19.4.2004]. Dostupné z <<http://www.park.cz>>.
- X. ISACA (Information Systems Audit and Control Association) *Metodologie COBIT, 3rd edition (Control Objectives for Information and related Technology)*. Verze 3.2. IT Governance Institute. Rolling Meadows, Illinois USA, 2004. [cit. 7.1.2005]. Dostupné z <<https://www.isaca.org/template.cfm?template=/customsource/cobit/cobit.cfm>>.
- XI. DVOŘÁČEK, Jiří. *Vnitřní kontrola v podniku a požadavky na její zdokonalování*. Praha: Vysoká škola ekonomická, Fakulta Podnikohospodářská, Katedra podnikové ekonomiky. [online] Červen 2003. [cit. 19.4.2004]. Dostupné z <http://fph.vse.cz/multimedia/akce/2003_0618/prezentace/dvoracek.ppt>.
- XII. *Gartner Press Room - IT Management a Technology and Society: IT Spending*. [online]. December 2003. Gartner, Inc. 1994-. [cit. 17.11.2004]. Dostupné z <http://www.dataquest.com/press_gartner/quickstats/ITSpending.html>.
- XIII. *Information Security Services - Information Policy Methodology*. KPMG – Information Risk Management. Amsterdam: 1999. 188s.
- XIV. *Význam formalizace firemních a projektových procesů pro zavádění IS/IT* [online]. Praha: 2004 LBMS. [cit. 7.1.2005]. Dostupné z <<http://www.lbms.cz/Reseni/Process-Management/informace-isit.htm>>.

- XV. *Faktory úspěchu řízení IT projektů* [online]. Praha: 2005 Unicorn. [cit. 3.2.2005]. Dostupné z <<http://www.unicorn.cz/cz/press/clanek.php?id=5274>>.
- XVI. *Hospodářské Noviny: komerční příloha Systémová integrace*. 2.6.2004. roč.8. Praha: Economia.1996-. Vychází denně. Příloha ročně. ISSN 1213-7693.
- XVII. Kolektiv autorů. *Teoretické a metodologické aspekty systému řízení znalostní organizace a možností aplikace v ČR - Zpráva o řešení grantového projektu GAČR č.402/02/1579*. Praha: Vysoká škola ekonomická, Fakulta Podnikohospodářská, Katedra managementu. 2003. 59s. 23s. příloh. Vedoucí výzkumného týmu Prof.Ing.Jan Truneček, CSc.
- XVIII. *Systémová Integrace, časopis České společnosti pro systémovou integraci*. roč.6, č.4 (prosinec 1999). Vychází čtvrtletně. ISSN 1210-9479.
- XIX. CARR, Nicholas. IT Doesn't matter. *Harward Business Review*. Květen 2003. roč.9. č.5. 29s. ISSN 0017-8012.
- XX. *Informační technologie – soubor postupů pro řízení informační bezpečnosti - ČSN ISO/IEC 17799*. 5. edice. Praha: Český normalizační institut. 2001. 71s.

12 Přílohy

12.1 Příloha č 1 – vzájemná korelace vztahů

Vysvětlivky k tabulce č.17:

- Řádek Typ řízení: H – Hybridní (projektový s univerzálním Back-Office); P – projektový; R – Regionální (decentralizovaný); C – Centralizovaný.
- Řádek Koncepce: A – existence strategie dle které probíhá koncepční řízení organizace a IT; N – neexistence této strategie.
- Řádek Vliv matky: A – v organizaci uplatňuje výrazný vliv a rozhodovací pravomoc (zahraniční) mateřská společnost; N – česká společnost nebo zahraniční společnost bez uplatňovaného vlivu mateřské korporace.
- Řádek Cizí/Náše: C – Společnost je (většinově) vlastněna zahraničním vlastníkem; N – společnost je z více než 50% vlastněna českým subjektem.
- Řádek Velikost: M – Společnost má méně než 70 zaměstnanců, S - Společnost má mezi 70 a 350 zaměstnanci; V – Společnost má více než 350 zaměstnanců.
- Řádek Postavení na trhu: N – postavení společnosti na trhu je spíše horší než by odpovídalo její velikosti, finanční situaci a celkovým možnostem subjektu; S - postavení společnosti na trhu je střední, odpovídá její velikosti, finanční situaci a celkovým možnostem subjektu; V - postavení společnosti na trhu je lepší než odpovídá její velikosti, finanční situaci a celkovým možnostem subjektu.
- Řádek Schopnost reagovat na změny: N – schopnost společnosti reagovat na změny v odvětvové vertikále i v jejím okolí je nízká; S – schopnost společnosti reagovat na změny v odvětvové vertikále i v jejím okolí je odpovídající (střední); V – schopnost společnosti reagovat na změny v odvětvové vertikále i v jejím okolí je vysoká.
- Řádek Finančně ekonomická stabilita: N – společnost je v střednědobém horizontu finančně i ekonomicky spíše nestabilní; S – společnost je

v střednědobém horizontu finančně i ekonomicky stabilní; V – společnost je v střednědobém horizontu finančně i ekonomicky velmi stabilní.

- Řádek Hodnocení stavu řízení společnosti: N – zaměstnanci hodnotí stav řízení společnosti a její management spíše negativně; S – zaměstnanci hodnotí stav řízení společnosti a její management průměrně; V – zaměstnanci hodnotí stav řízení společnosti a její management pozitivně.
- Řádek Hodnocení vize: N – zaměstnanci hodnotí budoucí situaci společnosti spíše negativně; S – zaměstnanci hodnotí budoucí situaci společnosti jako průměrnou a odpovídající; V – zaměstnanci hodnotí budoucí situaci společnosti jako velmi pozitivní.
- Řádek Koeficient celkem: N – celkové hodnocení chování společnosti (koeficient) se nachází ve spodní třetině zkoumaných subjektů (méně než 66 procentních bodů); S – celkové hodnocení chování společnosti (koeficient) se nachází v průměru zkoumaných subjektů (více než 66 a méně než 79 procentních bodů); V – celkové hodnocení chování společnosti (koeficient) se nachází v horní třetině zkoumaných subjektů (více než 79 procentních bodů).
- Řádek Odchylka: N – rozdíl mezi celkovým koeficientem hodnocení chování společnosti a hodnocením stavu řízení společnosti je nižší než 9 procentních bodů; S – rozdíl mezi celkovým koeficientem hodnocení chování společnosti a hodnocením stavu řízení společnosti je mezi 9 a 20 procentními body; V - rozdíl mezi celkovým koeficientem hodnocení chování společnosti a hodnocením stavu řízení společnosti je vyšší než 20 procentních bodů.
- Řádek Osobní celkem, Procesní celkem, Organizační celkem, Technologické celkem a Externí celkem označují dosažené hodnoty subjektů v rámci hodnocení uvedených dílčích faktorů (viz tabulky č.7,8,9,10 a č.11).
- Řádek Celkové hodnocení označuje dosaženou hodnotu subjektu v rámci celkového hodnocení stavu řízení informačních technologií (viz tabulka č.16).

Subjekt/ Zkoumané aspekty	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Systémový integrátor.	Certifikátor – automobil. prům.	Vývojářská spol.	Dodavatel – automobilový prům.	Obchodník s CP	Maloobchodní řetězec	Pojišťovna	Stavební spořitelna	Hutní kombinát	Developerská společnost	Směnárenská společnost	Strojírenská společnost	Školící agentura.	Potravinářský závod.
Typ řízení	H	H	P	R	C	R	C	C	R	P	C	C	H	R
Koncepce	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	N	A	A
Vliv matky	N	A	N	A	N	A	A	A	N	A	A	N	A	A
Cizí/Náše	C	C	N	C	N	C	N	N	N	C	C	N	C	N
Velikost (-70-350-)	S	S	S	S	M	V	S	S	V	S	S	M	M	V
Postavení na trhu	S	V	N	V	N	S	N	N	S	V	N	N	S	N
Schopnost reagovat na změny	V	N	S	N	N	V	S	V	S	V	S	N	V	S
Finančně- ekonomická stabilita	V	V	S	V	N	V	N	V	V	V	S	N	V	S
Hodnocení stavu řízení společnosti	V	S	N	S	N	V	N	S	S	V	N	N	V	S
Hodnocení vize- budoucnosti	V	V	S	S	N	V	N	S	S	V	N	N	V	S
Koeficient celkem	V	S	S	S	N	V	N	S	S	V	N	N	V	S
Odchylka	N	V	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	N	V
Osobní celkem	74	61	55	71	59	74	71	63	70	61	64	68	69	65
Procesní celkem	68	37	52	60	37	87	67	40	55	90	30	17	80	28
Organizační celkem	68	46	52	67	40	79	67	53	49	84	45	34	79	41
Technologic- ké celkem	82	41	63	87	46	83	66	49	42	87	52	24	80	46
Externí celkem	83	48	70	85	50	80	72	60	55	82	77	43	82	50
Celkové hodnocení	75	47	58	74	46	80	68	53	54	81	53	37	78	46

Tabulka č.17 – Vzájemná korelace aspektů chování a faktorů řízení informačních technologií