

Svatopluk Hubáček

**Návrh metodického rámce podporujícího
kvalitu implementace informačního systému v
podmínkách dynamického rozvoje podniku.**

Proposal of the methodical scope, which supports quality of
information system implementation in condition of company
dynamic development.

Disertační práce

Obor: 6208V Management a ekonomika

Školitel: doc. Ing. Milena Tvrdíková, CSc.

Rok : 2008

Z toho místa patří mé velké poděkování mé školitelce, doc. Tvrdíkové, která mne vedla po celou dobu mého doktorského studia a vždy mne dokázala v mých myšlenkách usměrnit a uvést na správnou cestu v dalším formulování poznatků a dílčích závěrů. Stejně tak podnětné pro mne byly dlouhé diskuze s dlouholetým přítelem doc. Sodomkou, jehož názory a vědomosti jednak obdivuji a jednak pro mne byly velmi přínosné.

Poděkování bych rád také vyslovil kolegům ze společnosti, v níž pracuji a všem představitelům společností, kteří mi umožnili provést průzkum související s realizací mé práce.

V neposlední řadě bych chtěl poděkovat mé rodině, která mi umožnila věnovat se studiu a tvorbě práce.

Svatopluk Hubáček

ABSTRAKT

Implementace informačního systému podniku je zásadní organizační změnou. Do značné míry ovlivňuje chod podniku jak v době výběru informačního systému, tak hlavně v době jeho implementace. Klade zvýšené nároky na pracovní čas a nasazení zainteresovaných pracovníků s potřebnou úrovní znalostí z oblasti podnikových procesů a informačních technologií. Za jeden z dominantních vlivů na kvalitu užívání informačního systému v rutinním provozu je považováno právě období implementace, kdy dochází k formování a realizaci představ uživatelů o budoucí podobě informačního systému.

Tématem práce je návrh metodického rámce, který by významnou měrou přispěl k eliminaci ohrožujících faktorů a ke zlepšení kvality implementace informačního systému. Práce vychází z řady teoretických zdrojů a také z vlastních poznatků autora, které získal při implementacích informačních systémů v podnicích. Schopnost implementačního týmu rozpoznat potřeby uživatelů, exaktně je definovat a popsat, následně je kvantifikovat a sledovat jejich pokrytí, je jednou z možných cest, jak dosáhnout požadovaného cíle – implementovat informační systém v podniku s minimalizací možných rizik v průběhu implementace a následně při jeho užívání. Za velmi důležité zdroje pro sestavení navrženého metodického rámce jsou považovány teoretické oblasti týkající se řízení lidí a řízení změny v podnikové praxi. Tyto vědní disciplíny s tématem práce velmi úzce souvisí a jsou základními teoriemi, o které se práce opírá.

Důležitou kategorií, kterou se práce zabývá, je potřeba podniku. Jedná se o požadavek podniku podložený reálnou představou o činnosti informačního systému tak aby poskytoval informace nezbytné pro provoz a řízení podniku. Práce se zabývá možností kvantifikace stavu pokrytí potřeb podniku před a po provedení implementace IS. Kvantifikace potřeb předpokládá stanovení hodnoty potřeby. Pokud je možné takovou kvantifikaci nalézt a uplatnit, je možné následně měřit samotný přínos implementace informačního systému. Tato kvantifikace potřeb by mohla umožnit tvorbu podkladů k finančnímu vyjádření přínosů a následně umožnit výpočet návratnosti investice do nového informačního systému.

V závěru je třeba zmínit skutečnost, že pro provoz informačního systému je neméně důležitá i podpora rutinního provozu. Práce se problematikou podpory informačního systému podrobně nezabývá.

Klíčová slova: informační systém, implementace informačního systému, metodologie, návratnost investice

ABSTRACT

Implementation of the enterprise information system is a fundamental organizational change. To large extent, it influences operation of the company both, at the time of selecting the information system as well and decisively during its implementation. It interposes increased demands on working time and appointment of committed workers, equipped with a necessary level of know-how, in the field of enterprise processes and information technologies. Period of implementation is considered to be one of the predominating effects on the quality of information system utilization in routine operations. Formulation and realization of users' conception about future shape of the information system, takes place there. This work subject matter is a proposal of a methodical frame that would, to a significant degree, contribute towards elimination of threatening factors and lead to improving the quality of information system implementation. The work originates from a set of theoretical sources and also, from own observations of the author, gained during the implementation of information systems in companies. Ability of the implementation team to discern needs of the users, define them exactly and describe them, subsequently to quantify them and observe their coverage, is one of possible ways how to achieve the desirable goal - to implement the corporate information system with attendant minimization of possible risks during the implementation, and consequently, during its use. Theoretical field, concerning humane resources management and managing a change in the corporate practice, is considered to be a very important source serving compilation of the suggested methodical frame. The aforementioned science disciplines are linked with the work topic and, they are the fundamental theories on which this work is built.

Corporate need is an important category addressed by this work. It relates to the corporation requirement, based on a real conception about the information system activity such that it would provide information necessary for operation and management of the company. This work concerns a possible quantification of the status of covering the corporate needs before and after implementation of the IS. Such quantification of needs presupposes determining the value of the need. In case such quantification could be found and applied, it would be then possible to measure the actual contribution of the implementation of the information system. Quantification of needs could make it possible to create grounds for the financial expression of contributions and, subsequently, to facilitate calculation of the new IS rate of return on investment.

In closing it is necessary to mention a fact that for the operation of information system, the support of routine operation is no less important. This

thesis does not deal in greater detail with a problematics of support for the information system.

Key words: Information system, implementation of information system, methodology, rate of return on investment

OBSAH

ABSTRAKT	5
ABSTRACT	7
OBSAH.....	9
SEZNAM OBRÁZKŮ	11
SEZNAM TABULEK	12
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	13
Úvod a identifikace problému	15
1 Současný stav řešené problematiky	16
1.1 Představení klíčových pojmů	16
1.1.1 Informační systém	16
1.1.2 Podniková a informační strategie	17
1.1.3 Podnikové informační systémy	19
1.1.4 Implementace informačního systému	21
1.2 Řízení lidí	21
1.2.1 Motivace a stimulace	22
1.2.2 Maslowova teorie hierarchie potřeb	23
1.2.3 Herzbergova teorie	23
1.2.4 Adairovo pravidlo motivace 50 na 50	24
1.2.5 Správnost motivace a její kontrola	24
1.2.6 Implementační tým	25
1.3 Řízení změny	25
1.3.1 Typologie změn	26
1.3.2 Aktéři procesu změn	28
1.3.2 Kotterův model řízení změny	29
1.4 Kritické faktory efektivity a úspěchu implementace informačního systému	30
1.5 Implementační strategie	31
1.5.1 Skoková implementační strategie	31
1.5.2 Postupná implementační strategie	32
1.6 Používané implementační metodologie	32
1.6.1 ITIL	33
1.6.2 COBIT	35
1.6.3 OnTarget	40
1.6.4 Implementační metodologie VERSINO	46
1.6.5 Implementační metodologie Signature	46
1.7 Přehled legislativních standardů v oblasti IT	46
1.7.1 Sarbanes-Oxley Act (SOX/SarbOx)	46
1.7.2 BS7799/IEC-ISO17799	47
1.7.3 BS15000	48
1.8 Nástroj na řízení implementace	48
1.8.1 ARIS (IDS SCHEER, [online] 2008)	48
1.8.2 TeamTrack - Mashup Suite (LBMS, [online] 2008)	49
1.8.3 Microsoft Project (LBMS, [online] 2008)	50
1.8.4 Process Direktor (LBMS, [online] 2008)	50
1.8.5 Select Architekt (LBMS, [online] 2008)	51
1.9 Měření výkonnosti informačního systému	51
1.10 Návratnost investice do informačního systému	54
1.10.1 Měření přínosů ICT projektů	54

1.10.2	Měření kvality a úspěšnosti implementace IS.....	55
1.11	Vliv dynamického rozvoje podniku na existenci informačního systému	57
1.12	Dosavadní studie v oblasti implementačních metodologií	60
1.12.1	Metodologie v IT (Richard Much).....	60
1.12.2	Principy strategického řízení informačního systému (J.Voříšek)	61
1.12.3	Metodika COBIT (L.Novák).....	63
1.12.4	Řízení projektů v IT (K.Schwalbe)	65
1.13	Závěr současného stavu řešené problematiky	66
2	Hypotézy a cíle disertační práce	67
2.1	Hypotézy disertační práce	67
2.2	Cíle disertační práce	68
3	Metodika výzkumu disertační práce	70
3.1	Předpoklady výzkumu.....	70
3.1.1	Ontologické předpoklady	70
3.1.2	Gnozeologické předpoklady	70
3.2	Výzkumný přístup.....	71
3.2.1	Kvantitativní výzkum.....	71
3.2.2	Znalostní výzkum.....	71
3.2.3	Indukce versus dedukce	71
3.3	Navržená metodika výzkumu její zdůvodnění.....	72
3.3.1	Metodika průzkumu	73
3.3.2	Výběr podniků.....	73
3.3.3	Výběr respondentů	74
3.3.4	Dotazník	75
4	Prezentace výsledků disertační práce.....	76
4.1	Analýza dotazníkového průzkumu.....	76
4.2	Závěr analýzy dotazníkového průzkumu	83
4.3	Návrh metodického rámce pro podporu implementace IS.....	84
4.3.1	Definice procesní mapy	84
4.3.2	Topologie procesní mapy	85
4.3.3	Informační potřeba podniku	87
4.3.4	Kvantifikace procesu.....	88
4.3.5	Vztah kvantifikace informační potřeby a ukazatel návratnosti investice.....	95
4.3.6	Uplatnění kvantifikace informačních potřeb pro řízení implementace.....	103
5	Shrnutí hlavních výsledků práce	107
5.1	Shrnutí hlavních rysů navržené metodologie.....	107
5.2	Verifikace hypotéz a cílů	109
5.2.1	Verifikace hypotéz	109
5.2.2	Verifikace cílů	110
6	Přínosy práce	112
6.1	Přínosy pro teorii.....	112
6.2	Přínosy pro praxi	113
7	Závěr	114
	POUŽITÁ LITERATURA A JINÉ ZDROJE	115
	SEZNAM PUBLIKACÍ AUTORA	118
	CURRICULUM VITAE.....	120
	SEZNAM PŘÍLOH.....	122

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1.1: Vztah podnikové a informační strategie (Klčová,2006)	17
Obr.1.2: Maslowova pyramida potřeb (Maslow, 1987)	23
Obr.1.3: Kotterův model řízení změny (vlastní zdroj)	29
Obr.1.4: Rámcový model ITIL (S&K Management Systems, 2004).....	34
Obr.1.5:COBIT – rámcový model (Kufner,2005).....	39
Obr. 1.6: Implementation Methodology OnTarget (Leigh Coey,2002)	40
Obr. 1.7: Team Track (LBMS,2008).....	49
Obr. 1.8: Process Director (LBMS,2008).....	50
Obr. 1.9: Životní cyklus IS (vlastní zdroj)	58
Obr. 1.10: Pět úrovní integrity IS (Voříšek, 1998).....	62
Obr. 1.11: Konceptuální model IST (Voříšek, 1998).....	62
Obr. 1.12: Model řízení dle metodiky COBIT (Novák, 2000).....	64
Obr. 3.1: Induktivní a deduktivní přístup (Schylander, 2004)	72
Obr. 3.2: Diagram provedeného průzkumu (Vlastní zdroj)	73
Obr. 4.1: Spokojenost s implementací IS	76
Obr. 4.2: Podpora IS podnikatelské činnosti	77
Obr. 4.3: Podpora dynamiky podniku	78
Obr. 4.4: Schopnost popisu podnikových procesů uživateli	78
Obr. 4.5: Schopnost uživatelů stanovit přínosy IS	79
Obr. 4.6: Možnost vyjádření přínosů finanční hodnotou	80
Obr. 4.7: Význam implementační metodologie	80
Obr. 4.8: Je implementace IS významnou změnou?	81
Obr. 4.9: Zájem o návratnost investice do IS	82
Obr. 4.10: Je možné zjistit návratnost investice do IS?.....	82
Obr. 4.11: Topologie procesní mapy	85
Obr. 4.12: Atributy procesu	86
Obr. 4.13: Topologie procesu v prostředí MSDNAV	86
Obr. 4.14 Informační potřeba podniku	87
Obr. 4.15 Kvantifikace procesu	88
Obr. 4.16 Stav pokrytí a přínosy implementace IS	90
Obr. 4.17 Kvantifikace v prostředí MSDNAV	91
Obr. 4.18 Zobrazení kvantifikace všech stavů v prostředí MSDNAV (číselné hodnoty jsou uvedeny v %).....	92
Obr. 4.19 Graf stavu pokrytí potřeb z oblasti financí.....	93
Obr. 4.20 Graf stavu pokrytí potřeb všech oblastí.....	94
Obr. 4.21 Náklady související s implementací a provozem IS.....	98
Obr. 4.22 Evidence ukazatelů přínosu v prostředí MSDNAV	100
Obr. 4.23 Doba návratnosti investice do IS.....	102
Obr. 5.1 Diagram navrženého implementačního rámce	108

SEZNAM TABULEK

Tab. 4.1: Příklad stavů pokrytí potřeb z oblasti financí.....	92
Tab. 4.2: Příklad stavů pokrytí potřeb všech analyzovaných oblastí.....	94
Tab. 4.3: Reálný příklad struktury nákladů TCO.....	99
Tab. 4.4: Reálný příklad evidence ukazatelů přínosů	101
Tab. 4.5: Srovnání vývoje nákladů a přínosů.....	102
Tab. 4.6: Tabulka bodového ohodnocení – příklad	105
Tab. 4.7: Tabulka hodnot implementace oblastí – příklad.....	106

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

B2B	Business-to-Business - Systémy elektronické komunikace na obchodních trzích uplatňované mezi podnikatelskými subjekty
B2C	Business-to-Customer - Systémy elektronické komunikace na obchodních trzích uplatňované mezi podnikem a zákazníkem
BI	Business Intelligence - Označení pro sofistikované aplikace poskytující výstupní informace pro řízení společnosti na různých úrovních
CEO	Chief Executive office - Výkonný ředitel
CFE	Critical Factors of Effectiveness - Kritické faktory efektivnosti
CFO	Chief Financial office - Finanční ředitel
CFS	Critical Factors of Success - Kritické faktory úspěchu
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technology - Metodologie řízení a hodnocení IS/IT
CRM	Customer Relationship Management - Řízení vztahů se zákazníky
ERP	Enterprise Resource Planning - Informační systémy primárně orientovány na integrované řízení všech podnikových procesů
EU	European Union - Evropská Unie
HDP	Hrubý domácí produkt
HRM	Human Resource Management - Řízení lidských zdrojů
ICT	Information and Communication Technology - Informační a komunikační technologie
IS	Information System - Informační systém
ISO	mezinárodní norma definující systém řízení jakosti
IT	Information Technogy - Informační technologie
ITIL	IT Infrastructure Library – Metodologie řízení a hodnocení IS/IT
MIS	Management Information System - Manažerský informační systém
MSDNAV	Microsoft Dynamics Navision - Informační systém ERP
OLAP	Online Analytical Processing - označení pro aplikace podporující analytické zpracování historických dat
OLTP	Online Transaction Processing - označení pro transakční informační systémy (ERP, CRM, APS atd.)
ROI	Return On Investment – návratnost investice
SCM	Supply Chain Management - Řízení dodavatelsko-odběratelských řetězců
SCM	Supply Chain Management - řízení dodavatelsko-odběratelských řetězců
SI	Systems Integration – systémová integrace představující komplexní řízení IS/IT projektů
SLA	Service Level Agreement – servisní smlouva u IS/IT projektů
SLEPT	Analýza vnějšího prostředí firmy
SMB	Small and Medium Business - Malé a střední společnosti
SWOT	Analýza silných a slabých stránek, hrozeb a příležitostí firmy
TCO	Total Costs of Ownership - Celkové náklady na vlastnictví
ROI	Return On Investment - Návratnost investice

Úvod a identifikace problému

Během své dosavadní více než patnáctileté praxe v oblasti implementace informačních systémů jsem dospěl k poznání, že existují čtyři hlavní faktory působící na kvalitu implementace informačního systému.

První faktorem je vývoj informačních technologií obecně ať již z pohledu technologie informační infrastruktury, tak také z pohledu poskytování aplikace pokrývající stále větší díl aktivit podniku.

Druhým faktorem je dynamický vývoj podniku v podmínkách tržního hospodářství. Tento faktor má jednoznačný důvod v dynamice okolních podmínek, působících na postavení a existenci podniku nejen v tržní společnosti ale důležitým vlivem je i globalizace odstraňující překážky v pohybu kapitálu a zdrojů mimo hranice jednotlivých zemí.

Třetím faktorem je růst vzdělanosti lidských zdrojů, které přímo souvisí s dynamikou rozvoje podniku a vývojem informačních technologií.

Čtvrtým, neméně důležitým faktorem je existence metodických nástrojů, podporujících implementaci informačních systémů. Jsem přesvědčen, že tak, jak se vyvíjí technologie, vzdělanost účastníků procesu implementace a dynamika rozvoje podniku, musí být zajištěn růst úrovně metodických nástrojů.

Z popisu uvedených faktorů vlivu na kvalitu implementace informačního systému jsem identifikoval problém související s uplatněním implementačních metodologií, spočívající v absenci respektování vývoje ostatních uvedených faktorů. Identifikovaný problém je tedy založen na úvaze o nedostatečné způsobilosti používaných implementačních metodologií respektovat vývoj ostatních faktorů, ovlivňujících kvalitu implementace informačních systémů.

Výsledkem práce je návrh takového metodického rámce pro implementaci informačního systému, který by měl úrovní růstu ostatních vyjmenovaných faktorů vyhovovat.

1 Současný stav řešené problematiky

1.1 Představení klíčových pojmů

1.1.1 Informační systém

Podnikový informační systém vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím dostupných technologických prostředků a stanovené metodologie zpracovávají data a vytvářejí z nich informační a znalostní bázi organizace sloužící k řízení podnikových procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy (Sodomka, 2006).

Uvedená definice srozumitelně vystihuje význam informačního systému pro dynamický rozvoj podniku a současně naznačuje, co tvoří podstatu informačního systému. Základním předpokladem existence podnikového informačního systému je vybudované technologické prostředí, skládající se z technického vybavení pro provoz informačního systému. Druhou, stejně důležitou součástí podnikového informačního systému je samotný produkt – informační systém. Třetí důležitou součástí podnikového informačního systému jsou lidé. Jednak uživatelé, kteří informační systém využívají ke své činnosti a jednak dodavatelé, kteří provádějí implementaci informačního systému a následně poskytují podporu v jeho činnosti. Podnikový informační systém jako celek zajišťuje funkcionalitu pro evidenci, uchování a vyhodnocení uložených informací k řízení podniku, případně informace pro hodnocení stavu podniku jak z pohledu realizovaných činností, tak z pohledu dynamického a strategického rozhodování vedení podniku, případně jeho majitelů.

Funkce informačního systému a systému řízení se prolínají a vzájemně prostupují (Tvrdíková, 2000). Z uvedené citace lze jednoznačně odvodit následující konstatování. Systém řízení podniku je ovlivňován stavem a kvalitou informačního systému a je determinován kvalitou a stavem informační technologie v podniku. Pokud se budeme tímto konstatováním zabývat dále, dojdeme k závěru, že úroveň informační technologie je dána úrovní jednotlivých komponent, z nichž se skládá, a nedostatečná úroveň jedné z komponent informační technologie může zásadně ovlivnit kvalitu informační technologie jako celku. Proto, aby podnik udržoval úroveň informační technologie na požadované úrovni, stejně jako všech jejich souvisejících komponent, stanovuje informační strategii podniku. Ta je jednou ze součástí globální strategie podniku, předurčené strategickými vizemi a cíli podniku.

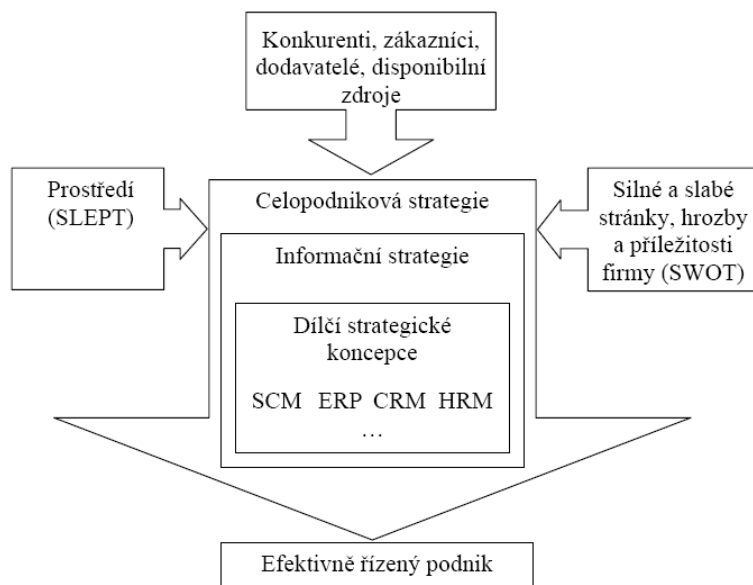
Strategický význam informačního systému pro budoucnost firmy či instituce je významným rysem současnosti, proto je potřebné věnovat pozornost

zvyšování účinnosti informačních systémů (Tvrdíková, 2000). Strategie obecně je pojem zahrnující systematický a vědomě řízený proces organizace lidské činnosti se stanoveným cílem a metodou, definující postup jeho dosažení.

Náplní práce je hledání účinné metody a způsobu řízení implementace informačního systému v podmínkách dynamického rozvoje podniku. Informační systém v tomto kontextu je možné chápat jako jeden z nástrojů užívaných pro řízení podniku. V práci nebudu provádět další rozbor funkcionality informačního systému.

1.1.2 Podniková a informační strategie

Každý podnik má svou vlastní vizi. Vize je přenášena do firemní strategie. Celopodniková strategie je základní rámec pro odvození dalších dílčích strategií. Jednotlivé dílčí strategie jsou navzájem spojeny a tvoří ucelenou hierarchickou strukturu. Jedna z takto orientovaných dílčích strategií je informační strategie.



Obr. 1.1: Vztah podnikové a informační strategie (Klčová, 2006)

Základní účel informační strategie je tvorba plánu zavádění podnikových informačních systémů pro zajištění podpory firemních potřeb (Ward, 2002).

Cíle vyplývající z informační strategie jsou obvykle následující:

- Stanovení informační strategie založené na firemní strategii.
- Stanovení plánu vývoje uživatelsky přívětivého informačního systému.
- Definování architektury budoucího informačního systému.

- Stanovení definic efektivního uspokojování potřeb uživatelů informačním systémem uvnitř podniku.

Další potřeby v informačním strategickém plánování zahrnují:

- Výpočet celkové ceny existence využívaného informačního systému (TCO – Total Costs of Ownership – celkové náklady na vlastnictví).
- Identifikaci důležitých dat v roli podnikových zdrojů informací a příprava podkladů pro jejich analýzu.
- Výpočet ceny za nevyužití informační technologie v rozsahu celé organizace.
- Podporu pro znalostní management příležitostí plynoucích z využití informačních technologií.

Ačkoliv se informační strategie zdá být velmi zajímavou, mnoho podniků se na ni nesoustředí a ani ji neuplatňují. Obvykle je informační technologie chápána pouze jako zdroj možných investic. Na druhé straně, management podniku vidí v informačních technologiích zdroj kompetitivních výhod, ale nedokáže vyhodnotit spojení hodnoty informací s vývojem a uplatněním informačních technologií v čase.

IS/IT (IS/IT – informační systém/informační technologie) strategie obsahuje přinejmenším následujících pět oblastí:

- Dekompozici informačního systému na jednotlivé subsystémy.
- Oblast infrastruktury.
- Aplikační vývojovou část.
- Oblast údržby aplikací a subsystémů informačního systému.
- Členění procesů a souvisejících operací.

Uvedené oblasti vyžadují pokrytí prvky z prostředí IT v souvislosti s podnikovými cíly a směry vývoje podnikání obecně. Ve velkém podniku jsou IT oddělení vyčleněna v podnikové struktuře jako samostatné středisko se sledováním nákladového hospodaření a účtují podpůrné služby ostatním podnikovým jednotkám. V malých a středních podnicích oblast IT řeší obvykle jen několik málo zaměstnanců většinou z finančního oddělení podniku.

IT strategické plány obvykle začínají preambulí, která představuje podnikové cíle a prezentuje obecné porozumění podnikové vize, principy a popis podnikových procesů. Jedná se o potřebnou část strategie, protože jejím cílem je

dát do souladu informační potřeby s působením podniku ve smyslu významu a uplatnění informační technologie.

1.1.3 Podnikové informační systémy

V současné době je pro podnikové informační systémy používán název ERP (ERP - Enterprise Resource Planning). Cílem ERP řešení je integrovat všechny funkce a činnosti uvnitř podniku do jediného informačního systému.

ERP je termín známý z posledního desetiletí minulého století. Jedná se o softwarovou aplikaci poskytující důležité informace o vnitřním chování podniku a také o vnějších vztazích se zákazníky, dodavateli a investory s cílem získat podporu pro administraci činnosti podniku. Původně byla pojmem ERP označována skupina softwarových aplikací zaměřených na spolupráci více samostatných informačních systémů do jednoho integrovaného celku. Firemní data (evidence finančních účtů a souvisejících účetních položek, evidence skladů, pohybů materiálu a zboží ve skladech, evidence zákazníků / dodavatelů a vzájemných vztahů o nákupu / prodeji, technologické procesy ve výrobě související s kalkulací ceny výrobku,..) měla být navzájem sdílena a propojena tak, aby byla minimalizována potřeba redundantního zpracování evidence souvisejících dokladů.

V polovině devadesátých let minulého století ERP řešení představovala informační systém zaměřený na evidenci nákupu, prodeje, evidenci financí, vedení účetnictví, evidenci majetku a evidenci lidských zdrojů, především v oblasti zpracování mezd. Po roce 2000 ERP řešení zahrnovala evidenci datového skladu a nástroje pro zpracování informací pro potřeby managementu (business intelligence), CRM, podpora mobilní komunikace a také vedení projektu. (Umble, Haft, 2002)

ERP řešení či produkt je tedy komplexní soubor programů složený z jednotlivých aplikačních celků (výroba, nákup, prodej, lidské zdroje, finance, sklad, atd.) vyvinutý nebo integrovaný softwarovým výrobcem. ERP by měl být, nebo také obvykle je, zákaznický přizpůsobitelný podle potřeb a požadavků koncového uživatele. Aktuální ERP řešení také poskytují vertikální řešení. Vertikální řešení je oborový model nebo procesní šablona typických potřeb nebo požadavků pro dané odvětví průmyslu nebo specifické firemní činnosti.

Podnikový informační systém vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím dostupných technologických prostředků a stanovené metodologie zpracovávají data a vytvářejí z nich informační a znalostní bázi organizace sloužící k řízení

podnikových procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy (Sodomka, 2006). Uvedená definice srozumitelně vystihuje význam informačního systému pro dynamický rozvoj podniku a současně naznačuje, co tvoří podstatu informačního systému.

Základním předpokladem existence podnikového informačního systému je vybudované technologické prostředí, skládající se z technického vybavení pro provoz informačního systému.

Druhou, stejně důležitou součástí podnikového informačního systému je samotný produkt – informační systém.

Třetí důležitou součástí podnikového informačního systému jsou lidé. Jednak uživatelů, kteří informační systém využívají ke své činnosti a jednak dodavatelů, kteří provádějí implementaci informačního systému a následně poskytují podporu v jeho činnosti. Podnikový informační systém jako celek zajišťuje funkcionalitu pro evidenci, uchování a vyhodnocení uložených informací k řízení podniku, případně informace pro hodnocení stavu podniku jak z pohledu realizovaných činností, tak z pohledu dynamického a strategického rozhodování vedení podniku, případně jeho majitelů.

Je potřeba uvědomit si dynamiku rozvoje trhu s informačními systémy, který je charakteristický významným růstem z hodnoty 21 miliard USD v roce 2002 na hodnotu 38 miliard USD v roce 2008. Obsahuje komplexní podnikové aplikace včetně řízení zákaznických vztahů (CRM) a logistického managementu (Aberdeen Group, 2006).

Jak již bylo řečeno, ERP řešení je podnikový informační systém poskytující podniku podpůrné nástroje k rozhodování a k efektivnímu řízení činnosti a růstu. Podpůrné nástroje zásobují organizaci informacemi v takovém rozsahu a v takovém čase, jak a kdy to organizace vyžaduje a současně podporují uživatelsky příjemné a intuitivní rozhraní pro jejich prezentaci. ERP řešení je obecně zaměřeno na profesní přístup každého uživatele tak, aby bylo dosaženo maximální efektivity činnosti se systémem s uplatněním maximální odpovědnosti. Informace jsou zaznamenávány v aktuálním čase a dojde-li k výrazné změně sledovaných ukazatelů, klíčoví uživatelé jsou schopni okamžité reakce a zásahu. Management je tak schopen sledovat aktivitu podniku a následně může dělat rozhodnutí na základě aktuální informace.

ERP informační systémy jsou řešení zaměřená na běžnou a operativní činnost podniku. Jednotlivé procesy nemohou být shodné pro všechny podniky.

Dodavatelé vytvořili svá ERP řešení se snahou uplatnit a přijmout nejlepší a nejužívanější praxi z různých podnikových řešení. Ve skutečnosti jsou to výrobci, kteří takto definují obsah funkcionality svých ERP řešení a ne koncoví uživatelé, kteří budou produkt nakonec používat.

Každé vyspělé ERP řešení dnes umožňuje dotvářet a upravovat výsledný tvar podle požadavků koncových uživatelů. Tyto úpravy jsou ale možným iniciátorem následných problémů. Mezi hlavní problémy bych zařadil například fakt, že příliš mnoho modifikací standardních modulů je zdrojem obtížné aktualizace verzí produktu. Další nevýhodou uplatnění úprav standardní verze informačního systému je potřeba delšího času k implementaci a jeho uvedení do stavu k rutinnímu využívání. Oba uvedené problémy jsou také zdrojem vyšších nároků na investice.

1.1.4 Implementace informačního systému

Implementace – zahrnuje přizpůsobení informačního systému nebo jeho parametrizaci (adaptaci – pokud jde o One-to Many řešení) tak , aby co nejlépe odpovídal požadavkům organizace. K nejnákladnějším činnostem během implementační fáze patří přizpůsobení informačního systému a školení uživatelů. Samotné školení zasahuje i do dalších etap vývoje (Sodomka, 2006).

Proces implementace informačního systému je možné nazvat výraznou změnou, kterou podnik prochází. Jedná se o časově omezenou součinnost dodavatele informační technologie a budoucího uživatele. Nezbytná je vzájemná součinnost a snaha zúčastněných stran o dosažení cíle procesu: Zavedení technologické a exekutivní změny, která má za cíl naplnění požadavků a potřeb podniku kladených na nově implementovaný informační systém. Z uvedené definice i následného rozboru jde o jednoznačné uplatnění dvou základních faktorů ovlivňujících kvalitu procesu implementace a to řízení lidí, účastníků implementace, a řízení změny z pohledu procesního.

1.2 Řízení lidí

Tato část práce se zabývá teoretickými podklady, které souvisí s řízením lidských zdrojů v podniku obecně.

Účastníky implementace ERP řešení je možné charakterizovat jako skupinu tří subjektů, kterými jsou **Implementující podnik, dodavatel ERP a konzultant ERP** (Umble, Haft, 2002). Dodavatel ERP při implementaci usiluje

o vytvoření vztahu s konzultantem ERP pro získání podpory při implementaci ERP řešení v implementujícím podniku, což vytváří podmínky pro nezbytnou účast jak dodavatele ERP, tak konzultanta ERP. Konzultanti a dodavatelé se dostávají do role, kdy tlačí na implementující podnik, zatím co tento podnik se dostává do stavu, kdy je tažen požadavky dodavatelů a konzultantů (Collins, 2005).

Konzultanti a dodavatelé následně navrhnou konečnou podobu ERP řešení a implementující podnik se tak často dostává pouze do role příjemce. Aby implementující podnik byla rovnocenným partnerem skupině konzultantů a pracovníků dodavatele, musí být znalostně a prakticky připraven na všechny etapy implementace informačního systému, což je v praxi téměř nedosažitelné.

Je zřejmé, že hlavního tématu práce se sestavení a činnost týmu, podobně jako motivace a stimulace členů týmu bezprostředně týká. Souvisejícími tématy jsou nepochybně také postoje, percepce, styly vedení a skupinová dynamika. Přesto se v teoretické části zaměřím především na vysvětlení pojmů týmová práce a motivace, které se zvoleným tématem velmi výrazně a úzce souvisí. Na závěr kapitoly uvedu i základní motivační teorie.

1.2.1 Motivace a stimulace

Motivy představují podněty a příčiny, které ovlivňují naše chování které je naší osobě vlastní a spíše trvalé (Plamínek, 2005).

Stimuly jsou stejně tak podněty a příčiny, které ale ovlivňují naše chování od okamžiku, kdy se objeví a začnou na naši osobu působit po dobu své existence. Stimulací tedy můžeme chápat jako působení na psychiku pracovníka, po kterém dochází k určitým změnám v jeho činnosti prostřednictvím změny jeho motivace (Plamínek, 2005). Obvykle základním prvkem působení na pracovníka, stimulace, je ovlivňování jeho činnosti. Nemusí jít o vědomé procesy ovlivňování.

Stimulem může být jakýkoliv podnět vyvolávající změnu v motivaci pracovníka. Jestli bude podnět stimulem, záleží na motivačním zaměření pracovníka tedy zda podnět bude korespondovat s motivací konkrétního zaměstnance. Zaměstnavatel by se měl snažit o výběr efektivních stimulů a ty jsou známe pouze v případě, že pozná potřeby a motivační zaměření svých zaměstnanců.

1.2.2 Maslowova teorie hierarchie potřeb

Abraham Maslow (Adair, 2005) utřídil potřeby do pěti skupin a seřadil je do systému, známého jako Maslowova pyramida nebo také Maslowova hierarchie potřeb:

- Fyziologické potřeby (zahrnují hlad, žízeň, spánek).
- Potřebu jistoty a bezpečí (důvěra, ochrana před nebezpečím).
- Sociální potřeby (sounáležitost, přijetí, sociální život, přátelství a láska).
- Potřeba uznání (sebeúcta, úspěch, postavení, úcta).
- Růstu (znalosti, osobní rozvoj, růst).

Maslowova teorie se stala předmětem bádání a hodnocení řadou jeho nástupců, kteří teorii doplnili dalšími úvahami a upřesněními.



Obr.1.2: Maslowova pyramida potřeb (Maslow, 1987)

1.2.3 Herzbergova teorie

Herzberg (Adair, 2005) hledal faktory, které jsou pro zaměstnance zdrojem spokojenosti nebo nespokojenosti v zaměstnání. Tyto faktory následně rozdělil do dvou skupin, které nazval hygienické (dissatisfactory) a motivující (satisfactory, motivatory).

Osm hygienických faktorů, které mohou podle Herzberga vést k nespokojenosti v zaměstnání: Politika organizace a řízení, Kontrola,

Mezilidské vztahy, Platové podmínky, Postavení, Jistota zaměstnání, Osobní život, Pracovní podmínky.

Šest motivujících faktorů, které podle Herzberga mohou vést ke spokojenosti v práci:

- Úspěch
- Uznání
- Možnost růstu
- Povýšení
- Odpovědnost
- Daná práce.

Nenaplnění hygienických faktorů vyvolá pracovní nespokojenost. Jejich naplnění nevyvolá spokojenost ale pouze absenci nespokojenosti.

Nenaplnění motivačních faktorů způsobí absenci nespokojenosti a motivace ale jejich naplnění je nezbytnou podmínkou pro pracovní spokojenost a motivaci.

1.2.4 Adairovo pravidlo motivace 50 na 50

Extrémem motivace je „teorie cukru a biče“, kdy stimuly „Cukr“ a „Bič“ se zabývají pouze dvěma motivy, odměnou a strachem. Ve skutečnosti je motivů mnohem více a Adair (Adair, 2005) je rozdělil do dvou skupin podle původu existence a dal oběma skupinám stejnou hodnotu v zastoupení motivace u zaměstnance.

- 50% motivace pochází z osoby
- 50% motivace z okolí, jež ji obklopuje (obzvláště ze stylu vedení, se kterým se setká).

Na základě této úvahy a při akceptování uvedeného pravidla je třeba motivační strategii sestavit tak, aby reagovala prostřednictvím motivačních faktorů na každého zaměstnance podle jeho osobních hodnot při zajištění jednotného vztahu k cíli, případně sestavenému týmu.

1.2.5 Správnost motivace a její kontrola

Pro zajištění neustálé motivace je třeba kontrolovat existenci následujících stavů a procesů (Adair, 2005):

- Lidé mají pocit, že jsou ve své práci úspěšní a že velkou měrou přispěli ke splnění cílů.
- Pracovní úkoly jsou podnětné a náročné s velkou dávkou odpovědnosti.
- Úspěšný výkon je adekvátně oceněn.
- Lidé mají kontrolu nad delegovanými povinnostmi.
- Lidé mají pocit, že se díky získaným zkušenostem a povinnostem dále rozvíjí.

Pokud některý uvedených kontrolních faktorů vykazuje nedostatečné plnění, nebo dokonce nespokojenost z řad zaměstnanců, zřejmě dochází k útlumu stimulů, případně ztráty motivace z jiného důvodu. Je třeba provést taková opatření a nastavit nové stimulační podmínky, které obnoví motivaci.

1.2.6 Implementační tým

Názory některých autorů uvádějí fakta, kterými argumentují při budování realizačního týmu v tom smyslu, že je závislé na splnění několika podmínek s vlivem na finální výsledek (Plamínek, 2005):

- Adekvátní čas pro pečlivé složení realizačního týmu.
- Omezující podmínky pro výběr týmových členů.
- Schopnost komunikovat a spolupracovat s jinými členy týmu a s investory.
- Proces budování týmu by mohl být realizován v následujících krocích:
- Identifikace podnikových oblastí zahrnutých v ERP systému. Identifikace budoucích týmových členů, poskytujících zkušenosti se souvisejícími podnikovými agendami, s mravními hodnotami pro pozici v realizačním týmu.
- Kontrola schopnosti týmové spolupráce potenciálních členů týmu s cílem vyhnout se budoucím konfliktům.
- Nastavení hierarchie kompetencí a odpovědností v realizačním týmu.

1.3 Řízení změny

Informační systém lze definovat jako soubor lidí, metod a technických prostředků zajišťujících sběr, přenos, uchování, zpracování a prezentaci dat s cílem tvorby a poskytování informací dle potřeb příjemců informací činných v systémech řízení (Tvrdíková, 2000).

Uvedená definice pohlíží na informační systém velmi široce a lze podle ní zahrnout pod tento pojem veškeré komponenty, které jakkoliv vstupují do interakce s procesem zpracování informace v systémech řízení lidské činnosti.

V práci se zaměřuji na oblast implementace informačního systému. Zavedení podnikového informačního systému není jednorázovým aktem, ale je procesem, který může trvat několik let. Úspěšné zvládnutí tohoto úkolu vyžaduje dobrou organizaci, vyčlenění potřebných finančních prostředků a pracovníků (Vrana, Richta, 2005).

Je zřejmé, že zavedení informačního systému je složitým procesem. Trvání v délce několik let se týká podniků s velkým rozsahem funkcionality, případně velkým rozsahem teritoriálního působení jako jsou podniky typu banka, nadnárodní korporace. Takové podniky implementují informační systém relativně dlouhou dobu a v takovém případě je třeba uvažovat o vývoji produktů a programových prostředí, které s implementací souvisí.

Způsob řízení změny – i když manažeři v praxi většinou neuvažují o IT projektu na základě procesu řízení změny, snaží se preferovat faktory, které řízení změny hladce umožní. (Sodomka, 2006). Jedná se především o :

- Schopnost systémového integrátora hladce zabezpečit přechod na moderní způsob zpracování dat, tedy úspěšnou realizaci IT projektu. Tuto schopnost pak manažeři odhadují podle kvality a počtu referencí, hodnocením nabízených služeb, na základě dojmu s prezentací konzultantů či podle doporučení manažerů jiných organizací.
- Vlastnosti zvoleného řešení, které umožní jeho bezproblémovou integraci do stávající podnikové architektury.
- Překonání odporu spolupracovníků proti nově zaváděnému IT řešení.

Překonání odporu spolupracovníků proti nově zaváděnému IT řešení je obecně jednou ze základních úloh při implementaci informačního systému.

1.3.1 Typologie změn

Organizační změnu představuje jakákoliv změna činností v organizaci vyvolaná vnějšími nebo vnitřními silami (Šuleř, 1996). V případě změny nebo implementace nového informačního systému se jedná o kombinaci vlivů jak vnějších, tak vnitřních. Mezi vnější vlivy je možné zařadit tlak konkurence, změny legislativních podmínek a další podněty z vnějšího prostředí. Mezi vnitřní změny patří růst podniku, změna vlastníků, integrace z důvodu akvizice,

prodeje, sloučení, zánik stávající podpory informační technologie a další interní podněty.

Mezi vnější faktory změny patří změny na trhu, změny technologie a prostředí a existují obvykle mimo kontrolu manažerů (Donnelly, Gibbon, Ivanchevich, 1997). V případě, že podnik mění informační systém na základě změny vnějších faktorů, jde obvykle o vykrytí jednoho ze dvou extrémů:

- **Podnik má vedoucí pozici na trhu** a hledá konkurenční výhodu v uplatnění nových technologií, mezi něž informační technologie bezesporu patří. V takovém případě se podnik snaží mít konkurenční výhodu ve schopnosti evidovat, zpracovávat a poskytovat informace v kvalitě odpovídající postavení podniku v tržním segmentu. Implementace informačního systému je obecně chápána jako prostředek k udržení stavu. Podnik je orientován na udržení pozice.
- Podnik získá příležitost k realizaci svého záměru. V tomto případě je implementace informačního systému považována za nezbytný prostředek k zajištění naplnění cílů. **Podnik je orientován na získání pozice.**

Vnitřní faktory změny existují uvnitř firmy a jsou zpravidla pod kontrolou managementu (Donnelly, Gibbon, Ivanchevich, 1997). Implementace nového informačního systému vyvolaná vnitřním faktorem změny je obvykle způsobena růstem podniku, absencí požadovaného IT řešení, odpovídajícího stavu vyspělosti podniku.

Důvody jsou interní a nejsou navenek prezentovány. Primárním cílem je vyrovnat stav podniku v oblasti řízení a organizace se stavem užívaného informačního systému. Sekundárním cílem je udržení pozice. Administrativní změny vyžadují přístupy, které mění organizační struktury, komunikační propojení, hierarchii řízení, cíle, strategie, systémy odměňování. Změna je obvykle zavedena v administrativní oblasti, aby se zlepšila koordinace a kontrola řídicích činností (Šulěř, 1996).

Administrativní změny nejsou obvykle důvodem pro výměnu celého informačního systému podniku. Často jsou implementovány pouze ohraničené aplikace, zaměřené na řešení zjištěných nedostatků v administrativní činnosti nebo evidenci. Typickým představitelem administrativní změny může být vytvoření oddělení, které řeší např. reklamace zákazníků a je třeba nově vzniklé oddělení vybavit aplikací pro evidenci, uchování a vyřízení reklamací.

1.3.2 Aktéři procesu změn

Z hlediska míry zapojení různých aktérů do procesu změny a podle rolí, které v něm hrají, můžeme rozlišit následující typy aktérů změn (Dušková, 2000):

- Iniciátor změny
- Sponzor změny
- Agent změny resp. Manažer změny
- Konzultant
- Příjemce změny

V procesu implementace informačního systému jsou uplatněny všechny typy aktérů změny beze zbytku. Některé úlohy mohou být kumulovány a v některých pozicích aktérů změny může být obsazen externí i interní pracovník. Lidé mají často odpor ke změnám, protože se obávají neschopnosti osvojit si nové dovednosti nezbytné pro dobrý výkon práce.

Lidé mohou zřetelně chápat nezbytnost změn, nejsou však emocionálně schopni zvládnout přechod na nový systém práce (Donnelly, Gibbon, Ivanchevich, 1997). Právě schopnost osvojit si nové dovednosti je základní předpokladem úspěchu organizační změny typu implementace informačního systému.

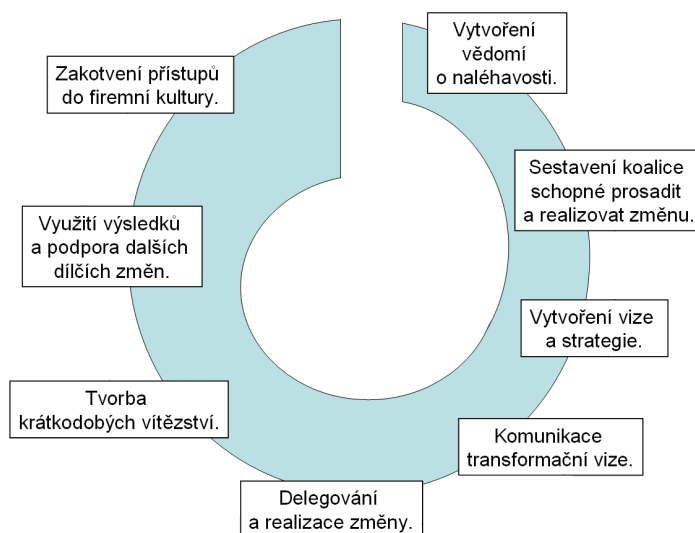
Organizační změnu můžeme chápat jako do jisté míry relativně ostrou a náhlou změnu směru i formy v rámci organizace. Má spíše podobu skoku (Dušková, 2000).

Implementaci informačního systému je možné za ostrou a náhlou organizační změnu považovat. Dochází k uplatnění nových pokrytí požadavků na pořízení, uchování a poskytování informací a s tím je spojena nutnost spolupráce všech uživatelů na všech úrovních napříč podnikem. Pro realizaci zásadních změn nabízí Kotter postup, který vychází z chyb, které se manažeři při implementaci změn nejčastěji dopouštějí. Jeho model platí především pro zásadní změny, jakými jsou např. restrukturalizace, reengineering, změna strategie, akvizice, zavádění programu zvyšování jakosti, výrazné snižování počtu zaměstnanců, změna firemní kultury, apod. (Dušková, 2000).

1.3.2 Kotterův model řízení změny

Modelů pro řízení změny je více, ale pro problematiku týkající se návrhu implementačního rámce byl vybrán Kotterův model pro řízení změny. Je dle mého názoru pro implementaci informačního systému vyhovující a plně použitelný.

Implementace informačního systému je řízena metodologií, popisující postup jednotlivých kroků a činností a předepisující nutnou a povinnou dokumentaci. Metodologie je nástrojem na řízení změny a je možné ji jednoduše ztotožnit s následujícím postupem (Kotter, 2000):



Obr.1.3: Kotterův model řízení změny (vlastní zdroj)

Vědomí naléhavosti je obvykle pojmenováním a prezentací potřeb iniciátora změny s cílem dosáhnout kvalitativní nebo kvantitativní změny v činnosti, případně chování podniku. **Koalice** je sestavena tak, aby byly vytvořeny podmínky pro prosazení a realizaci změny. Pro organizační změnu typu implementace informačního systému je obvykle třeba získat do koalice management podniku. Důvodem je prosazení investice do informační technologie a získání podpory pro vlastní proces implementace. **Vytvoření vize a strategie** je podkladem pro obhajobu a prosazení změny a také základním materiálem pro tvorbu harmonogramu a naplnění projektu změny. Stejně tak kvalitní musí být **komunikace transformační vize**, kdy je vysvětlen cíl změny a způsob jeho dosažení. Podcenění této fáze změny je obvykle zdrojem případných problémů v realizaci změny z důvodu špatného přijetí změny zaměstnanci podniku. **Delegování a realizace změny** je samotná implementace informačního systému, kde jsou jednotlivé komponenty dodávány a uváděny do

provozu. Také jsou školeni uživatelé a je provedena migrace historických informací. Vznikají **krátkodobá vítězství** potvrzená akceptací ze strany uživatelů a managementu podniku. Tyto dílčí akceptace jsou využity pro **podporu dalších dílčích změn**. Po provedení implementace je třeba vytvořit podmínky pro **zakotvení přístupů do firemní kultury**. Informační systém se stává organickou součástí podniku a postupně se stává nezbytným nástrojem pro její existenci.

1.4 Kritické faktory efektivity a úspěchu implementace informačního systému

V dostupné literatuře jsou rozlišovány dva typy faktorů, používaných k měření efektivity (CFE - CFE – Critical Factors of Effectiveness - kritické faktory efektivity) a úspěchu (CFS – Critical Factors of Success – kritické faktory úspěchu) implementace informačního systému.

Organizace, které se rozhodnou pro instalaci nového ERP produktu nebo aktualizaci stávajícího řešení obvykle čelí vysoké investici do takového projektu. CFE slouží k měření efektivity souvisejících s plánovanou investicí. Tyto faktory jsou orientovány na hlavní zájmy podniku a jsou prezentovány vzájemným propojením jednotlivých projektových cílů. Jedním ze základních způsobů, jak hodnotit kritické faktory efektivity implementace ERP řešení je orientace na výpočet návratnosti investice do projektu. Implementace ERP řešení není snadný a ani levný projekt. Ve skutečnosti 65% manažerů očekává, že nově implementované ERP produkty přinesou problémy s dopadem na hodnotu obchodních výsledků v době zahájení rutinního provozu informačního systému z důvodu možného potenciálu realizace (Tarn, 2002).

Stejně tak je ale užitečné hledat a následně zkoumat faktory, které mohou prokázat úspěšnost implementace informačního systému. Řada autorů identifikovali desítky faktorů, které jsou obvykle považovány za CFS faktory úspěchu implementace ERP produktu. Za nejdůležitější kritické faktory úspěchu jsou považovány (Umbel, Haft, 2002):

- Kvalita projektového týmu
- Rozsah projektu a jeho změny v průběhu procesu implementace
- Školení uživatelů
- Interpersonální komunikace
- Kvalita vedení projektu
- Podpora vedení podniku

Na tyto faktory by se měl podnik implementující informační systém, soustředit a zaměřit. Jen pro úplnost uvádím, že kritické faktory úspěchu jsou stejně tak důležité i pro velké podniky.

1.5 Implementační strategie

Existují dvě základní strategie implementace ERP řešení a na jejich objasnění je možné aplikovat teorii změny, která se typologií změn zabývá. První je typ strategie můžeme označit skokovou strategií a druhou postupnou strategií. Volba strategie je velmi důležitá pro úspěch celého projektu implementace ERP. Je důležité také vědět, jestli je nezbytné implementovat celé řešení ERP produktu v celém rozsahu najednou nebo jestli je možné rozdělit implementaci do fází, případně kroků. Podnik si obvykle vybírá množinu modulů, které bude implementovat v první fázi a které jsou pro existenci podniku nezbytné.

V dalších fázích implementuje ty moduly, které doplňují již existující funkcionalitu ERP řešení. Budoucí doplňující moduly je možné identifikovat v procesu implementace předcházejících fází a zjistit potřebu jejich implementace za provozu základních modulů. Obecně je proto velmi důležité mít jasnou strategii při implementaci informačního systému. Není možné jednoznačně stanovit, zda skoková strategie, nebo postupná strategie je horší či lepší. Existuje řada případových studií, kde je uveden úspěch i neúspěch obou typů strategií a záleží na aktuálních podmínkách a situaci, ve které s podnikem nachází.

1.5.1 Skoková implementační strategie

Tato strategie zavádění ERP systému je založena na předpokladu instalace kompletní množiny modulů a aplikací, z nichž se informační systém typu ERP skládá, v rámci jedné fáze. Tento typ strategie je velkou výzvou pro realizační tým a je třeba zvážit míru rizika souvisejícího s úspěšností implementace, případně jejího úplného neúspěchu a rozpadu projektu.

Strategie tohoto typu je schopna uplatnit výhodu integrovaných řešení ERP produktu napříč celou organizací v relativně krátkém čase. Riziko implementace spočívá v neovladatelnosti podniku, kdy funkce původního informačního systému je ukončena a nový systém není v plném a rutinním užívání. To může vést k vážnému problému související s tržní pozicí a existencí podniku obecně. Strategie vyžaduje přístup k neomezeným zdrojům během projektu a také v případě, že dojde k selhání projektu. Pro eliminaci možné neovladatelnosti

podniku je velmi důležitá právě implementační metodologie a odpovídající úroveň řízení projektu založena na silných odpovědnostech a kompetencích členů realizačního týmu.

Tuto implementační strategii používají převážně malé a střední podniky a to z důvodu potřeby využití všech aplikací obsažených v dodaném řešení ve stejném čase bez možné integrace s původním informačním systémem. Vedení podniku obvykle vyžaduje úplnou změnu informačního systému a při tom není možné alokovat dostatečnou kapacitu na údržbu a provoz informačního systému.

Podniky tohoto typu nemají velké množství transakcí ve zpracování dat související s obchodní činností a z důvodu flexibility jsou schopni pořídit řadu dokladů a záznamů později. Také v případě této implementační strategie je možné některé agendy implementovat v závěru implementačního procesu s vědomím nízké priority a důležitosti. Standardně se může jednat o oblasti evidence lidských zdrojů, hmotného majetku a dalších doplňujících agend.

1.5.2 Postupná implementační strategie

Tuto implementační strategii je možné popsat jako implementaci jedné nebo více agend ERP produktu po implementaci jedné nebo více předcházejících agend ERP produktu. V literatuře je často uváděn pojem „Prototyping“, který postihuje tvorbu dílčího prototypového řešení pro pokrytí ucelené oblasti z celkového ERP řešení. Je zřejmé, že rozsah implementace je určen podnikem.

Implementační strategie tohoto typu je riskantní v případě, že bude třeba využívat data z dosud neimplementované agendy ERP produktu při provozu již implementovaných agend ERP produktu. Proto je třeba vytvořit rozhraní, případně zajistit dvojí zadávání vstupních informací po dobu, kdy bude v činnosti nový ERP produkt pro jednu agendu a původní informační systém pro jinou, související agendu. To vede k možnému vzniku chyb z důvodu redundantního vstupu informací. Postupná strategie obvykle vyžaduje více času a potřebuje větší motivaci realizačního týmu. Na druhé straně, požadavek na lidské zdroje je menší než v případě skokové implementační strategie a přináší větší příležitost k nalezení správného řešení uživatelských požadavků.

1.6 Používané implementační metodologie

Existuje celá řada implementačních metodologií, které jsou často vzájemně provázány a modifikovány podle svého využití v praxi. V následujících

kapitolách jsou popsány ty implementační metodologie, které považují za základní a přínosné pro obsah práce.

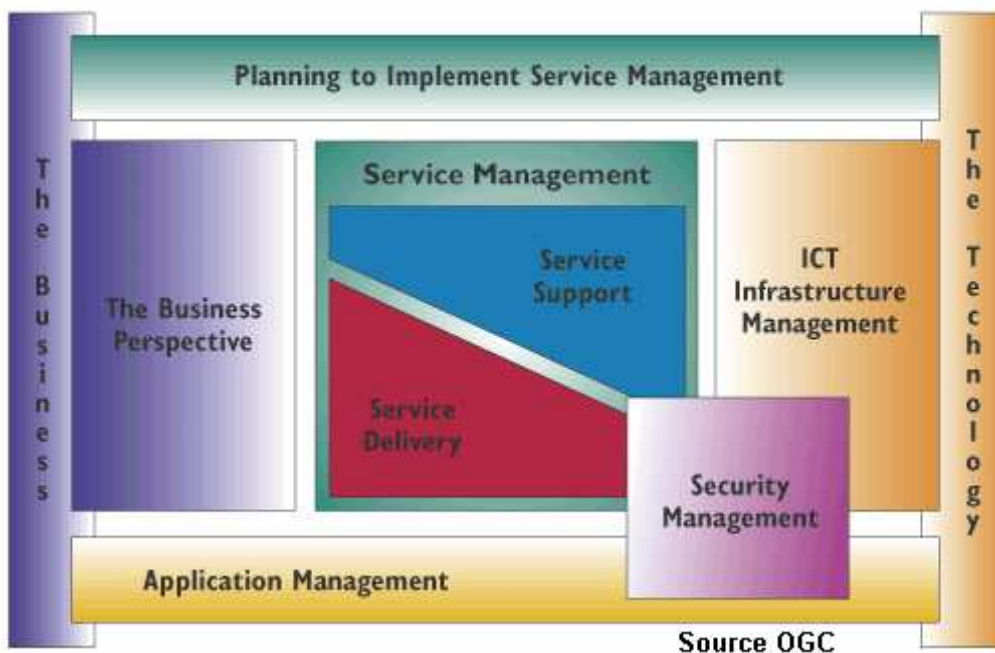
1.6.1 ITIL

ITIL (IT Infrastructure Library) je mezinárodně uznávaný standard pro řízení IT služeb, který začal vznikat ve Velké Británii v 80. letech minulého století. Dnes je tato knihovna spravována organizací Office of Government Commerce a šířena formou knih, CD, školení, konzultací a certifikací. ITIL není metodika, a to ani metodika ITSM (IT Service Management), ani metodika implementace ITSM v organizaci. Jedná se o rámec pro návrh ITSM procesů, který vychází z nejlepších praktických zkušeností, přičemž ponechává velikou volnost při implementaci těchto procesů. Protože ITIL je nezávislý na platformě a protože je to "rámec", jsou výstupy všech dodavatelů v celém odvětví kompatibilní a univerzálně použitelné (LBMS, [online] 2008)

Hlavním přínosem ITIL je především jasné pochopení k čemu jednotlivé procesy slouží, jaké jsou mezi nimi vazby, jaké role by se měly na procesu podílet a jaké parametry by měl proces mít. ITIL však není jen návodem jak dobře řídit IT služby, ale obsahuje také návody jak poskytování IT služeb zlepšovat. Vzhledem k tomu, že mechanismy pro zlepšování činností jsou obsaženy přímo v jednotlivých procesech, je implementace procesů dle ITIL v organizaci zárukou průběžného zvyšování kvality a produktivity.

V současnosti je běžné, že ve společnostech s několika sty pracovníky či s miliardovým obrátem mají IT na starosti 1–2 pracovníci. Tito odborníci již nejsou v roli spoluvůrce softwarového vybavení firmy, naopak řídí vztah s dodavatelem IT služeb. To znamená, že se jejich role podstatně mění od původních spoluvůrců aplikačního vybavení firmy přes řešitele požadavků a problému až do role manažera, který řídí dodávky IT služeb od svých dodavatelů a rovněž nastavuje pravidla pro servis těchto služeb.

Tito pracovníci se musí opírat jednak o své odborné zkušenosti, jednak se z nich daleko více stávají manažeři, kteří řídí jiné lidi (CRUX, [online], 2008)



Obr.1.4: Rámcový model ITIL (S&K Management Systems, 2004)

Svým rozsahem se ITIL zabývá následujícími oblastmi:

- **The Business Perspective:** základy a návrh architektury ICT (ICT – informační a komunikační technologie) infrastruktury nezbytné k podpoře a plynulosti podnikových procesů.
- **Planning to Implement Service Management:** pohled a doporučení na koncept implementace (na základě zvolené vize a strategie) počínaje studií proveditelnosti a konče revizí implementovaných procesů ITIL s důrazem na klíčové faktory projektového řízení.
- **ICT Infrastructure Management:** návrh a plánování infrastruktury ICT, vývoj řešení a informačních systémů, řízení provozu, technická podpora.
- **Security Management:** procesy plánování a správy bezpečnosti ICT včetně reakcí na bezpečnostní incidenty.
- **Application Management:** životní cyklus vývoje software, testování, problematika změn v podnikových procesech a následné implementace změn.
- **Service Delivery:** jedná se o následující taktické procesy řízení firmy:
 - Service Level Management
 - Financial Management
 - Capacity Management
 - IT Service Continuity Management)
 - Availability Management

- **Service Support:** každodenní operativní činnosti pracovníků IT s cílem zabezpečit podporu služeb IT koncovému uživateli. Jedná se o následující procesy:
 - Incident Management
 - Problem Management
 - Configuration Management
 - Change Management
 - Release Management

Současný model ITIL se koncentruje primárně na podnikové procesy a až potom na podpůrné provozní procesy. Při implementaci ITIL procesů se nevyhneme vhodné softwarové podpoře buď všech oblastí ITIL nebo minimálně aplikací pokrývajících oblast Service Support. K přínosům zavedení ITIL patří:

- měření kvality služeb, výkonnosti a spolehlivosti dodavatelů/vlastních pracovníků, měření dostupnosti IT
- popsané procesy a standardy provozu IT za účelem vyloučení případů náhodného či ad-hoc hledání řešení
- usnadnění certifikace dle ISO 9000, ISO 20000
- monitoring a reporting klíčových provozních aktivit
- monitoring a reporting požadavků uživatelů (finanční vyjádření)

1.6.2 COBIT

(COBIT – Control Objectives for Information and Related Technology – metodologie řízení a hodnocení IS/IT). Vznik se datuje do r. 1996 a u jeho zrodu stála společnost Information Systems Audit and Control Foundation. Na tvorbě celkem šesti hlavních publikací se podílely firmy auditorské a konzultační firmy, takže jeho celkové zaměření je daleko širší než je tomu u ITIL, který je primárně zaměřen na provoz IT. COBIT popisuje i některé finanční a obchodní procesy.

Ačkoliv COBIT byl původně interpretován jako nástroj k auditu IT, v dalších vydáních postupně docházelo k vydání směrnic pro management a k implementaci v mnoha firmách na celém světě a byl mezinárodně přijat jako systém pro správu a řízení IT. COBIT je vzhledem ke svému vzniku velmi exaktně až vědecky zaměřený, zdůrazňuje hodně formální stránku věci – tj. definici cílů (KGI - Key Goal Indicators), audit, znalostní model, benchmarking (KPI - Key Performance Indicator) a rizikové faktory. Už méně se soustřeďuje na praktické věci jako je best practises či konkrétní procesní workflow u podpůrných procesů.

Zatímco ITIL oslovuje spíše CIO (CIO - Chief Information office, Ředitel informatiky), COBIT se používá spíše na úrovni CFO (CFO - Chief Financial office, Finanční ředitel) či CEO (CEO - Chief Executive office, Výkonný ředitel). Oba standardy se nicméně v současné době na sebe vzájemně odkazují a používají se společně. (Kufner, 2005)

Popis Metodiky COBIT (Horník, 2007)

COBIT vychází z koncepce IT Governance (řízení IT), která zahrnuje organizační strukturu a procesy informatiky a obsahuje pět základních myšlenek:

- Cíle podnikové informatiky musí mít vazbu na cíle podniku. Jinými slovy informatika musí podporovat podnikové cíle.
- Informatika musí vytvářet přidanou hodnotu.
- Musí existovat systém řízení, který umožní minimalizovat rizika spojená s podnikovým IT.
- Systém řízení musí zaručovat šetrné nakládání s IT zdroji.
- Systém řízení informatiky by měl mít zabudován systém měření výkonnosti.

Přínosem metodiky COBIT je, že mapuje strukturu IT procesů ve firmě a umožňuje tak manažerům uchopit řízení informatiky, jinými slovy definuje referenční procesní model řízení informatiky. COBIT dále pro každý proces definuje relevantní metriky a indikátory, které manažerům umožní informatiku kontrolovat.

Základní pojmy užívané v metodice COBIT

- Proces

Proces je sada činností, které využívají vstupy, jež přeměňují na výstupy ve prospěch zákazníka procesu. Za průběh procesu zodpovídá jeho vlastník. Výkon procesu je měřitelný. Existence procesu je odůvodněna zadaným podnikovým cílem. Procesy jsou základní jednotkou, na kterou je dekomponována informatika v pojetí COBIT (procesní pojetí).

- Doména

Doména tvoří seskupení procesů podle toho do jaké fáze životního cyklu IT projektu spadají. COBIT rozlišuje 4 domény:

- Plánování a Organizace (PO)
- Akvizice a Implementace (AI)
- Dodání a Podpora (DS)
- Měření a Hodnocení (ME)

- Opatření

Anglický termín control lze přeložit v první řadě jako ovládání, řízení. Takovýto překlad je však na první pohled lehce zavádějící. Pokud se podíváme, jak COBIT tento termín definuje, jeví se jako výhodnější termín například slovo „opatření“. Control totiž dle slovníčku COBIT znamená: směrnice, procedury, pracovní postupy a organizační struktura, pomocí nichž je dosahováno obchodních cílů a jsou minimalizována rizika.

- Cíl opatření

Termín „control objective“ je možno přeložit také jako například: „smysl opatření“ nebo „výsledek opatření“. Tedy něco, proč se dané opatření přijímá. Cíl opatření je podle mne velmi dobrý překlad, neboť vystihuje stav, kterého je v ideálním případě dosaženo zavedením určitého opatření.

Základní pohled COBIT na informační technologii

Podle metodiky COBIT je podniková informatika nástrojem na plnění podnikových cílů. Cílem informatiky je tedy poskytování informací, které business potřebuje pro plnění svých cílů. Poskytované informace musí splňovat tato základní kritéria:

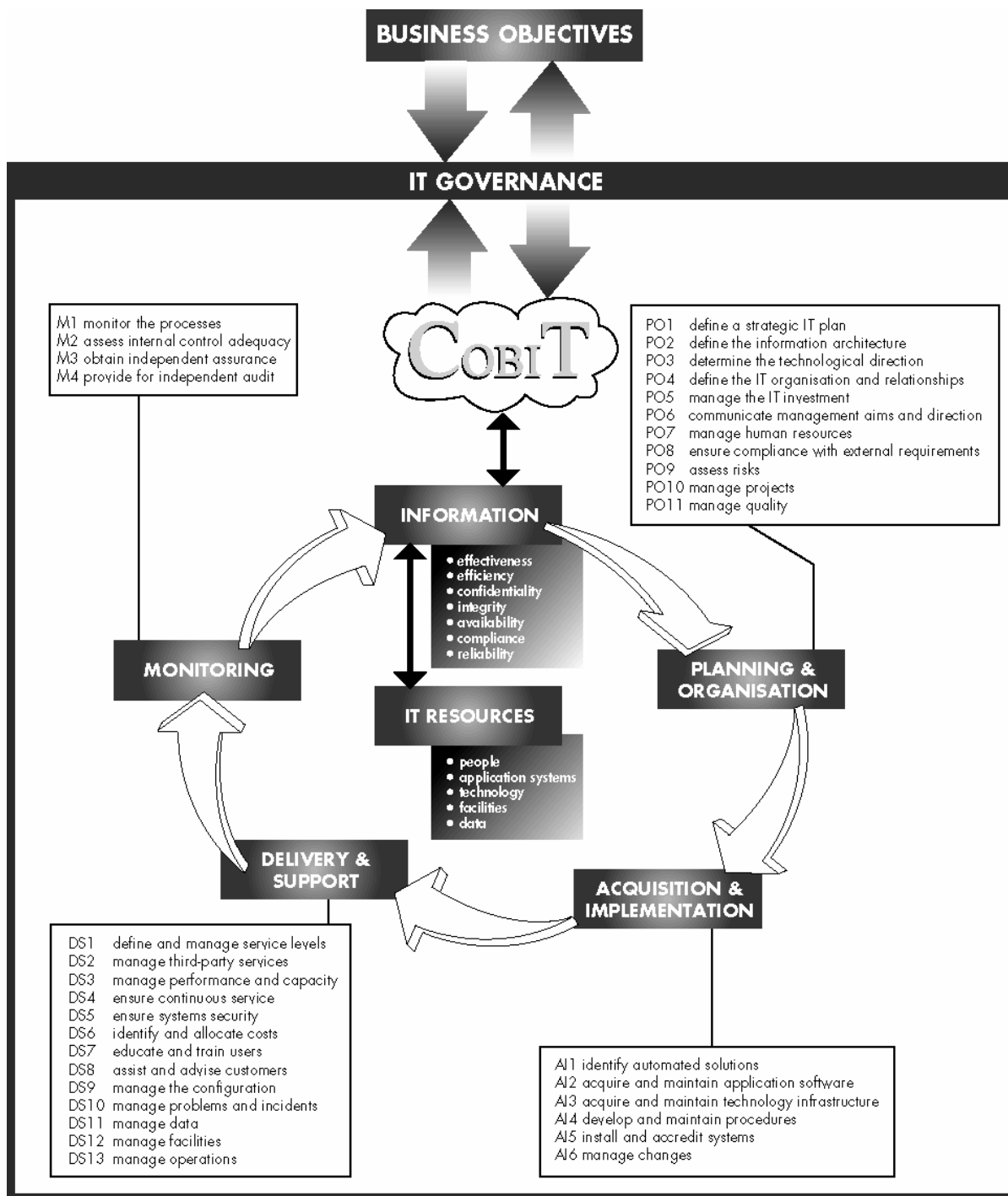
- **Efektivnost (Effectiveness)** – poskytovat relevantní informace ve správný čas na správném místě.
- **Efektivita (Efficiency)** – poskytovat informace ekonomicky optimálním způsobem.
- **Důvěrnost (Confidentiality)** – zajistit utajení důvěrných informací.
- **Integrita (Integrity)** – zajistit přiměřenou přesnost a úplnost informací.
- **Dostupnost (Availability)** – informace musí být k dispozici vždy, kdy jsou potřeba.
- **Shoda s legislativou (Compliance)** – informatika musí fungovat v rámci vymezeném platnou legislativou.
- **Spolehlivost** – management se může při výkonu svých pravomocí spoléhat na dodávané informace.

Aby použitá informační technologie mohla dodávat informace vyhovující daným kritériím a plnit tak podnikové cíle, musí nejprve disponovat určitými zdroji a musí probíhat určité procesy, které zdroje využívají. Zdroje a procesy potom společně tvoří architekturu IT. Zdroje jsou dle COBIT tyto:

- Aplikace a manuální činnosti zpracování informací.
- Informace ve formě dat.
- Technologická infrastruktura (Hardware a Software)
- Lidé

Druhou část architektury tvoří infromatické procesy. COBIT popisuje kompletní referenční model procesů podnikové informatiky. Model sestává z 34 procesů, které jsou organizovány do čtyř domén. Procesy jsou nazývány „high-level control objectives“ a jsou pro ně definovány podrobnější cíle opatření (control objectives). Domény odpovídají určitému životnímu cyklu IT investic. Rozdělení je následující:

- **Plánování a Organizace (Plan and Organise – PO)** – Procesy této domény pokrývají, řekněme, strategickou přípravu a taktické řízení. Zahrnují činnosti jako: Vytvoření informační strategie, Definici architektury informačního systému, definování organizační struktury v rámci IT, řízení lidí, investic, rizik, projektů a kvality a další.
- **Akvizice a Implementace (Acquire and Implement – AI)** – Tato doména zahrnuje nákup či vývoj určitého IT řešení, včetně činností jako: Vytipování oblastí, které mají být podpořeny IT, nákup či vývoj software, nákup infrastruktury, lidí a dalších zdrojů, řízení změn a další.
- **Dodání a Podpora (Delivery and Support – DS)** – Doména zahrnuje v podstatě provoz jednotlivých IT služeb. Například definice a zajištění úrovně služeb pomocí SLA (SLA – Service Level Agreement, Servisní smlouvy), včetně monitoringu dodržování dohodnutých parametrů. Dále řízení služeb nako upených na trhu (outsourcing), řízení kapacity zdrojů, zajištění kontinuity a bezpečnosti, účtování nákladů, trénink personálu, provoz service desku (incidentsy a problémy), řízení konfigurací, infrastruktury atd.
- **Měření a Hodnocení (Monitor and Evaluate – ME)** – Poslední doména poskytuje zpětnou vazbu managementu. Snaží se definovat metriky a systém pravidelného smysluplného reportování, popisuje také interní audit, zajištění shody s legislativou, měření výkonu, řízení rizik apod.



Obr.1.5: COBIT – rámcový model (Kufner, 2005)

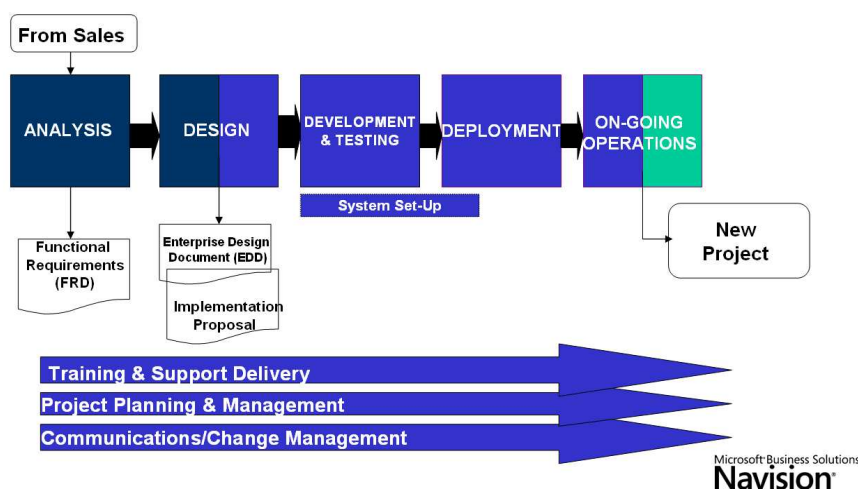
Nutno říci, že metodika COBIT je sice komplexní, ale na druhou stranu relativně obecná. Jinými slovy i přesto, že definuje referenční procesní model řízení informatiky, stále ponechává relativně velký prostor pro kreativitu manažerů, jejichž úkolem je implementovat metodiku v konkrétních podmínkách. Metodika definuje, co by mělo být cílem, ale neříká, jak toho

dosáhnout. Metodiku je možné kombinovat s detailnějšími implementačními rámci, normami a standardy.

1.6.3 OnTarget

Implementační metodologie On Target je průvodcem procesu nasazení informačního systému Microsoft Dynamics NAV (dříve Navision) u zákazníka. Cílem používání této metodologie je poskytnutí bezproblémové implementace produktu. Metodologie obsahuje jednotlivé fáze, ukončené milníky, tedy konkrétními dokumenty schválenými zákazníkem. Bez schválení takového dokumentu v konkrétní fázi nelze postoupit do fáze následující. Každá fáze obsahuje sadu dokumentů (CÍGLER SW, [online] 2007).

Implementační metodologie On Target je typem implementační metodologie dodávané přímo výrobcem produktu Microsoft Dynamics. Vzhledem k existenci striktního nepřímého modelu prodeje produktu sítí prodejců, je v zájmu společnosti Microsoft vybavit prodejce odpovídající metodologií. Prodejci jsou školeni na využití metodologie přímo školiteli z řad zaměstnanců výrobce produktu. Graficky je možné uplatnění implementační metodologie prezentovat na následujícím obrázku:



Obr. 1.6: Implementation Metodology OnTarget (Leigh Coey, 2002)

Uplatnění metodologie v činnosti prodejce je podmíněno certifikací opravňující její užití. Pro společnosti v roli prodejce informačního systému v nepřímém modelu obchodování s informačním systémem je tento způsob sdílení implementační metodologie velmi výhodný. Získávají nástroj, který je dostupný pouze za cenu absolvovaných školení a přitom vyniká robustností a

obecností se zaměřením na konkrétní produkt. V citaci je naznačen základní rys metodologie, spočívající v existenci dokumentů s ohraničeným významem a časovou sousledností.

Fáze implementace informačního systému (Navision implementační metodologie, 2001)

- Fáze Diagnostiky

Fáze Diagnostiky je předprodejní fází implementační metodologie. V rámci této fáze partner provádí diagnostiku (úvodní analýzu) zákaznických podnikových procesů.

- Používané dokumenty a interní výstupy:
 - Profil zákazníka - Dokument vytvořený obchodníkem na základě prvotních kontaktů se zákazníkem, je dále doplňován na základě aktuálního stavu v průběhu předprodejních aktivit, stejně jako v prvotních fázích implementace
 - Předběžné podklady pro analýzu
 - Dotazník vyplněný zákazníkem na základě požadavků partnera (obsahuje informace o technické infrastruktuře, používaných aplikacích, počtech uživatelů, příklady používaných sestav apod.)
 - Workflow hlavního podnikového procesu
 - Průchod nejdůležitějším procesem (skupinou procesů), které charakterizují kritickou podnikovou činnost (u obchodní firmy vyřízení zakázky od jejího vzniku až po dodání zboží, u výrobní firmy zakázka od prodeje přes výrobu k dodání finálu). Může jít o specifický proces, kvůli kterému podnik mění informační systém.
 - Analytické podklady
 - Rozdílová analýza
 - Přehled migrací - integrace
 - V těchto dokumentech zapisují konzultanti výsledky svých zjištění v rámci procesu diagnostiky.
- Výstupy fáze diagnostiky :
 - Úvodní studie - Shrnuje strategické podnikatelské záměry a identifikuje cíle zavedení nového informačního systému. Umožňuje stanovit vhodný rozsah projektu, případně doporučení jeho rozdělení na etapy. Úvodní studie zhodnocuje stávající stav informačního systému a stanovuje výhled stavu budoucího systému, při zohlednění požadavků zákazníka na novou funkčnost.

- *Fáze Nabídky*

Ve fázi nabídky partner připravuje základní nabídku pro následnou implementaci systému. Použity jsou veškeré podklady z předchozích prodejních aktivit a z fáze diagnostiky, pokud proběhla.

- Používané dokumenty a interní výstupy:
 - Profil zákazníka
 - Úvodní studie
 - Odhady pro nabídku
 - Dokument obsahující Souhrn odhadů,
 - Granule Navision
 - Požadavky na Školení
 - Gap-Fit poznámky
- Výstupy fáze nabídky:
 - Nabídka

- *Fáze Analýzy*

Ve fázi analýzy se provádí činnosti dvojího druhu. Vedoucí projektu vytváří zakládací listinu, plán a harmonogram projektu. Zároveň zahajuje projekt. Analytici provádí kroky k získání kompletního popisu procesů daného zákazníka, zaznamenávají případné rozdíly mezi požadavky zákazníka a funkcí standardního řešení. V případě potřeby (pokud zákazník hledá nejlepší způsob organizace procesů) se provádí workshopy pro vylepšení podnikových procesů (Business Process Improvement sessions, BPI).

V průběhu této fáze probíhají školení klíčových uživatelů na standardním tvaru aplikace, zákazník většinou objednává licenci a proběhne (v případě dostupnosti HW infrastruktury) instalace systému u zákazníka a nastavení klient - server prostředí (tato instalace již probíhá se zakoupenou zákaznickou licencí).

- Používané dokumenty a interní výstupy:
 - Analytické podklady
 - Rozdílová analýza
 - Posouzení vlivu
 - Přehled migrací - integrace
 - Profil zákazníka
- Výstupy fáze analýzy :
 - Zakládací listina - Dokument stanovující a shrnující podmínky realizace projektu, jeho organizační a řídicí strukturu. Jedná se o "zákon projektu".
 - Harmonogram projektu

- Analýza podnikových procesů - Volitelný dokument, který se vytváří v případě , kdy bude potřeba provádět složité změny podnikových procesů . Jde o pracovní dokument, který předchází Analýzu funkčních požadavků a slouží k jednodušší orientaci v komplexních podnikových procesech zákazníka.
- Analýza funkčních požadavků - Dokument obsahující veškeré požadavky zákazníka, podléhá akceptačnímu řízení. Bez akceptace tohoto dokumentu by se nemělo pokračovat do další fáze.

- *Fáze Návrhu*

Ve fázi návrhu se finalizuje koncepce zákaznického řešení. Probíhají prezentace návrhu řešení klíčovými uživateli (Joint-analysis Design sessions, JAD sessions), Návrh systému musí být akceptován zákazníkem. Bez oficiální akceptace není možno pokračovat do dalších implementačních fází. Po odsouhlasení návrhu systému se na jakékoliv další požadavky zákazníka vztahují principy změnového řízení. Na základě Návrhu systému lze zahájit tvorbu uživatelské dokumentace.

V případě, kdy projekt není prodán za fixní cenu, se v závěru této fáze akceptuje Implementační nabídka (Implementation Proposal) a je finálně stanoven implementační harmonogram. Spolu s návrhem jsou vytvářeny plány testování a jednotlivé testovací postupy.

V rámci fáze návrhu je věnována značná pozornost přípravě migrace dat (stanovení migračního a integračního plánu). Po akceptaci implementační nabídky je vytvořen detailní návrh systému pro vývojáře a plán dílčích verzí (Build Plan).

- Používané dokumenty a interní výstupy:
 - Analýza funkčních požadavků
 - Profil zákazníka
 - Detailní návrh systému
 - Rozpracovaný dokument Návrh systému
 - Pro vývojáře partnera, podle tohoto dokumentu jsou vytvářeny konkrétní specifické úpravy. Představuje souhrn interní vývojářské dokumentace.
- Výstupy fáze návrhu:
 - Návrh systému (Enterprise Design Document, EDD) - Dokument popisující JAK budou nasazeny Navision u zákazníka. Zahrnuje jak popis standardního systému, tak popis veškerých specifických úprav pro daného zákazníka. Dokument musí být

akceptován zákazníkem, aby se mohlo pokračovat do dalších fází projektu.

- Akceptační kritéria (Go-Live Checklist) - V tomto dokumentu jsou sepsána akceptační kritéria projektu, aplikovaná při akceptačním průchodu (Acceptance Walkthrough) ve fázi Přípravy na provoz (Deployment).
- Plán testů systému (System Test Plan) - Obsahuje strategii, rozsah a plány testování, stanovení testovacího prostředí s testovacími daty a shnuje soupis testovacích postupů (test cases)
- Plán dílčích verzí (Build Plan) - Může být nahrazen Harmonogramem dílčích verzí (Build Schedule). Obsahuje stanovení strategie dodávání funkčnosti zákazníkovi, což je vhodné zejména v případě rozsáhlejších projektů.
- Implementační nabídka (Implementation Proposal) - V případě projektů, kde není použita pevná cena implementační nabídka zahrnuje finální stanovení rozpočtu projektu. V případě všech projektů upravuje implementační nabídka Harmonogram projektu (Project Schedule). Implementační nabídka podléhá akceptaci.

- *Fáze Vývoje a testování (Development & Test Phase)*

Ve fázi vývoje a testování probíhá programování specifických úprav. V případě delšího trvání vývoje je práce rozdělena na takzvané dílčí verze. Každá verze je následně testována u partnera i u zákazníka. Navision řešení je postupně nasazováno u zákazníka, připravují se dataporty pro provedení konverzí a nastavení pro závěrečný test systému (Final System Test). Závěrečný test systému (Final System Test) musí být akceptován, bez jeho akceptace by neměla pokračovat další fáze implementace.

- Používané dokumenty a interní výstupy:
 - Plán testu systému (System Test Plan)
 - Analýza funkčních požadavků
 - Návrh systému
 - Detailní návrh systému
 - Harmonogram dílčích verzí (Build Schedule)
 - Interní pravidla pro vývojáře (Development Guidelines)
 - Pravidla pro vývoj specifických úprav pro Navision v rámci daného partnera.

- Výstupy fáze vývoje a testování :
 - Testovací postupy (Test cases)

- Testovací protokoly + protokol ze závěrečného testu systému
- Aplikační řešení Navision se zákaznickými úpravami

- Fáze Implementace (Implementation Phase)

V této fázi probíhá Parametrizace systému (System Setup) a Migrace dat (Data Migration). Tyto činnosti jsou většinou prováděny ve spolupráci se zákazníkem, kdy za správnost a obsah dat odpovídá zákazník. Zákazník zároveň postupně přebírá odpovědnost za naplněná data (nastavení uživatelských práv, účty skupin apod). Tato fáze může (alespoň částečně) probíhat paralelně s vývojem a testováním, minimálně v tom smyslu, že Závěrečný test systému (Final System Test) probíhá na již namigrovaných datech (nebo na jejich vzorku).

- Fáze Přípravy provozu (Deployment Phase)

V této fázi dochází k předání systému zákazníkovi (buď v jejím závěru, nebo průběžně po částech či agendách).

Základními akceptacemi jsou Akceptační průchod (Acceptance Walkthrough), zaměřující se na úplnost řešení a finální předání systému, Spuštění provozu (System Go-Live). Mezi těmito kroky probíhá finální nastavení systému a ostrá migrace dat (jednorázová nebo po jednotlivých agendách).

Před akceptačním průchodem by mělo být dokončeno školení uživatelů.

V rámci této fáze, před spuštěním provozu, probíhá školení koncových uživatelů.

- Používané dokumenty a interní výstupy:
 - Akceptační kritéria (Acceptance Criteria)
 - Hlášení problému (Software Incidence Report, SIR)
- Výstupy fáze Přípravy provozu:
 - Protokol o akceptačním průchodu
 - Protokol o předání a převzetí systému

- Fáze Následné podpory (On-going Support Phase)

Tato fáze již není přímo implementační fází, nicméně představuje důležitou etapu pro dlouhodobou spolupráci se zákazníkem. Řeší se nové požadavky zákazníka (formou objednávek nebo nových projektů), provádí se pravidelné kontrolní schůzky u zákazníka.

- Používané dokumenty:
 - Hlášení problému (Software Incidence Report, SIR)

1.6.4 Implementační metodologie VERSINO

Implementační metodologie Versino zahrnuje optimalizované postupy a nástroje pro analýzu implementace, návrh systému, importy dat, inicializaci a nastavení systému a školení uživatelů SAP Business One. Tato optimalizovaná metodologie umožňuje plné využití systému SAP Business One do tří měsíců od zahájení implementačních prací. Nedílnou součástí Implementační metodologie Versino je Versino Implementační Průvodce pro SAP Business One (SAP BUSINESS ONE, [online] 2008).

Podle uvedené definice jsou informace převzaty z obecné prezentace podniku, který implementační metodologii Versino využívá. Ve skutečnosti velmi výstižně popisuje procesy implementace, kterými se metodologie zabývá. Jsou uvedeny činnosti typu analýza, návrh systému, importy dat (migrace dat), nastavení informačního systému a také školení uživatelů. V prezentaci je uveden i významný rys užití metodologie a to ve smyslu časového ohraničení implementace.

1.6.5 Implementační metodologie Signature

Za účelem úspěšné a rychlé implementace byla společností Scala vyvinuta jednotná implementační metodologie Signature. Jedná se o celosvětově používaný a dobře strukturovaný a disciplinovaný přístup k vedení projektu. Metodologie Signature byla vyvinuta jako nástroj sloužící dodavateli a zákazníkovi vést důsledně proces implementace pojmenováním a zavedením měřitelných dílčích kroků v plánu projektu a standardních dokumentačních procedur (LF CONSULTING GROUP, [online] 2007).

Tato uvedená metodologie je opět obecného typu. Je vyvinutá výrobcem produktu a je určena k využití partnerům, kteří provádějí implementaci informačního systému u konečných uživatelů.

1.7 Přehled legislativních standardů v oblasti IT

1.7.1 Sarbanes-Oxley Act (SOX/SarbOx)

Tento zákon, který byl přijat smíšeným zasedáním amerického Kongresu a Senátu v r.2002, upravuje povinnosti firem v oblasti finančních auditů, ale také v oblasti poskytování informací a vztahuje se na všechny veřejně

obchodovatelné firmy v USA. Zákon byl přijat po sérii finančně-auditorských skandálů v r. 2001 a 2002 primárně spojovaných s firmami jako je Enron, Worldcom a Health South, Arthur Andersen a Tyco a některých dalších.

Předkladateli zákona byli američtí senátoři Paul Sarbanes a Michael Oxley, podle nich je také zákon pojmenován. SOX zavádí dodatečná opatření, jejichž primárním účelem je eliminace konfliktů zájmů a zvýšení transparentnosti firem. Zákon si klade za cíl zlepšit úroveň firemního řízení (corporate governance) za pomoci opatření, které posílí interní kontroly a zvyšuje firemní odpovědnost. Zákon si klade za cíl zvýšit kontrolu finančního výkaznictví a uchránit tak akcionáře od nepříjemných překvapení.

V praxi to znamená zavedení nových úrovní kontrol a podpisování, aby se zaručilo že finanční výkaznictví uplatňuje principy plného zveřejňování (full disclosure) a podnikové řízení (corporate governance) je uplatňováno s plnou transparentností. (Kufner, 2005)

1.7.2 BS7799/IEC-ISO17799

Britský standard BS7799 je asi jedním z nejznámějších standardů v oblasti informační bezpečnosti, které překročily hranice země původu a jsou široce využívány v mnoha zemích světa, včetně České republiky. Standard je založen na praktických zkušenostech a osvědčených postupech a jeho cílem je pomoci organizacím efektivně implementovat, udržovat a měřit systém řízení informační bezpečnosti. (Kufner, 2005)

Standard je tvořen dvěma částmi, z nichž první část je souhrnem bezpečnostních kontrol a druhá část definuje systém pro řízení informační bezpečnosti.

Skládá se z následujících částí:

- Bezpečnostní politika (Information security policy)
- Organizace informační bezpečnosti (Organizational security)
- Klasifikace a správa aktiv (Asset classification and control)
- Personální bezpečnost (Personnel security)
- Fyzická bezpečnost a bezpečnost prostředí (Physical and environmental security)
- Řízení komunikací a provozu (Communications and operations management)
- Řízení přístupu (Access control)
- Vývoj a údržba systémů (Systems development and maintenance)
- Řízení kontinuity obchodních činností (Business continuity management)

- Soulad s požadavky (Compliance)

Standard normy upřesňuje požadavky na prosazení, implementování a zdokumentování systémů řízení bezpečnosti informací. Určuje požadavky na bezpečnostní opatření, která mají být implementována v souladu s potřebami jednotlivých organizací.

1.7.3 BS15000

U zrodu britského standardu, který byl rychle přejet také v Austrálii a na Novém Zélandu, stála podobně jako v případě ITIL snaha přijmout koncept řízení kvality v oblasti informačních technologií. Na rozdíl od ITIL, který je obecně uznávaným standardem je BS15000 standardem podloženým zákonnou normou.

Kromě tohoto rozdílu si tento standard ještě klade za cíl jasně definovat pravidla, za kterých lze prohlásit tu či onu organizaci za certifikovanou, což u ITIL nelze (zde se jedná pouze o personální certifikace). Britská národní normativní instituce (British Standard Institute) tak přichází již s druhým standardem, který velmi zřetelně znamená nejenom britský národní standard, ale podobně jako tomu bylo u norem BS7799/ISO 17799 zřejmě přeroste v mezinárodní standard ISO20000 (Kufner, 2005).

1.8 Nástroj na řízení implementace

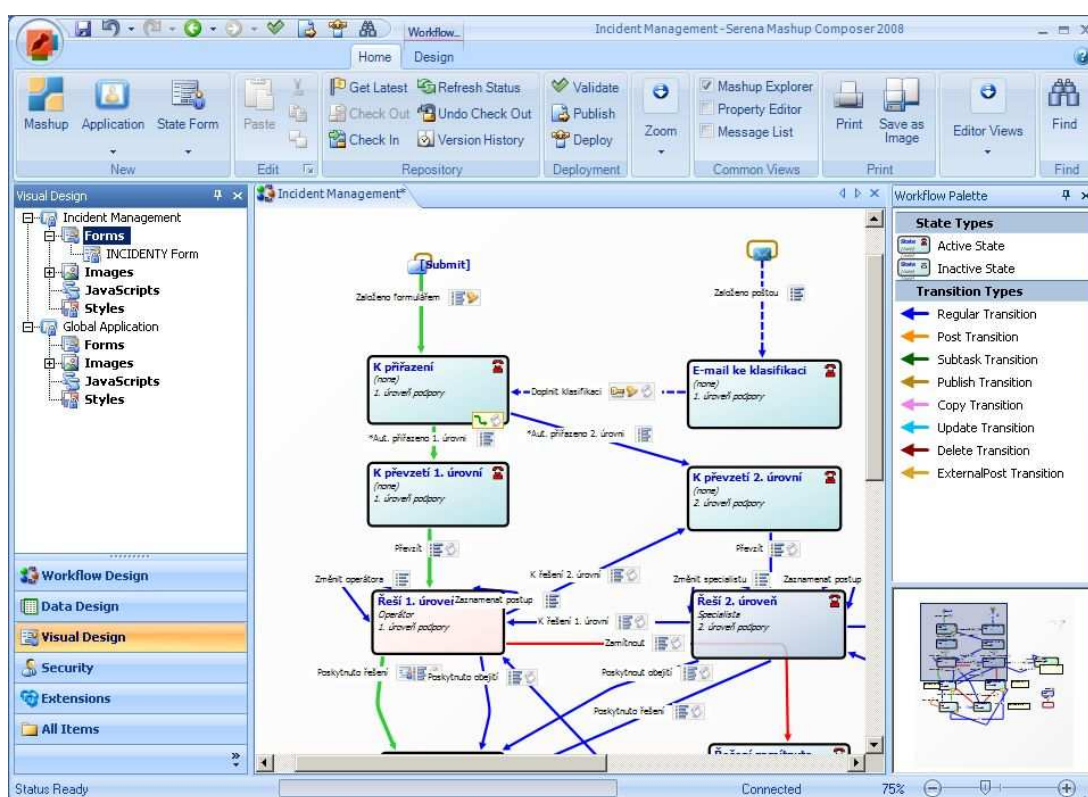
1.8.1 ARIS (IDS SCHEER, [online] 2008)

Společnost IDS Scheer se již více než 20 let věnuje problematice optimalizace podnikových procesů. Vývoj nástrojové řady, souhrnně označované ARIS Platform, se opírá o reálné zkušenosti z mnoha projektů realizovaných po celém světě. Vzhledem k těmto rozsáhlým zkušenostem a neustálým inovacím ve vývoji je platforma ARIS označována uznávanými analytickými společnostmi za vedoucí softwarový produkt na trhu. V souladu s doporučeným přístupem IDS Scheer k projektům zavádění procesního řízení jsou softwarové nástroje ARIS Platform členěny do čtyřech specializovaných skupin (IDS Scheer, [Online] 2008)

1.8.2 TeamTrack - Mashup Suite (LBMS, [online] 2008)

TeamTrack - Mashup Suite je webová platforma pro procesní řízení umožňující namodelovat a následně opakovaně a konzistentně realizovat procesní řetězce napříč celou organizací.

Nasazení vede k průběžnému zdokonalování vzájemně provázaných automatizovaných procesů, ke zlepšení týmové spolupráce, k důslednému využívání nejlepších praktik a ve výsledku ke snížení nákladů a rizik. TeamTrack - Mashup Suite se proti jiným nástrojům pro procesní řízení vyznačuje širokou konfigurovatelností nevyžadující nákladné programování.



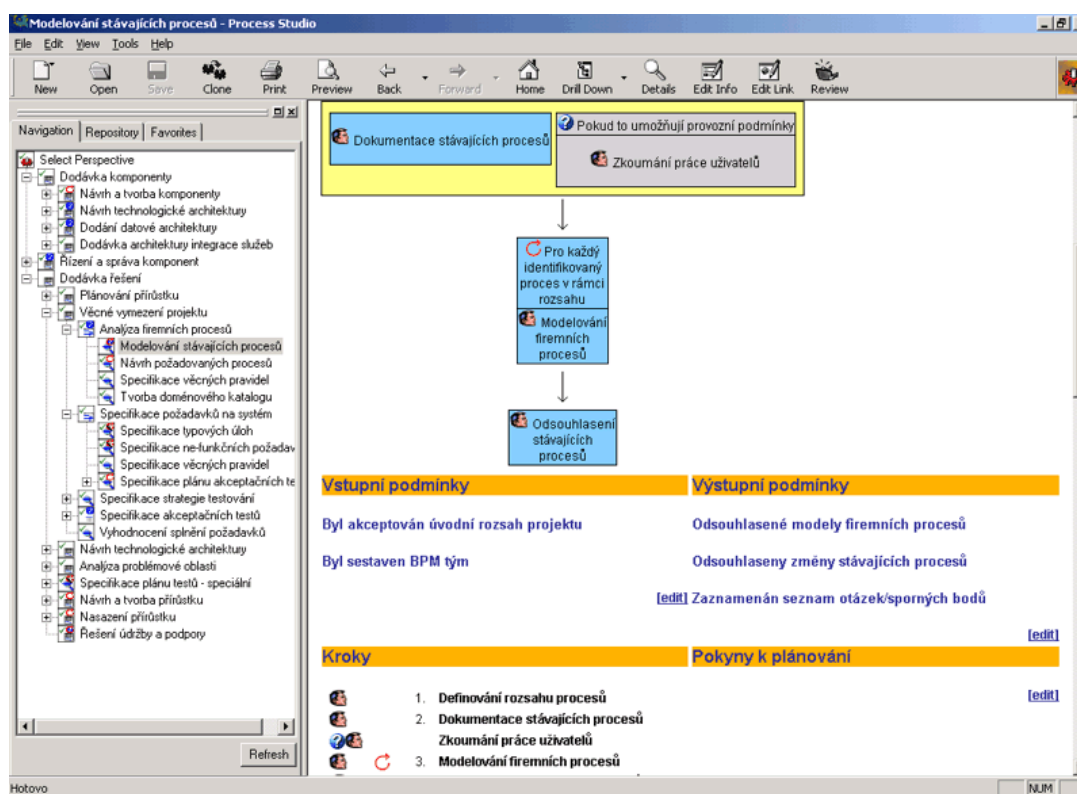
Obr. 1.7.: Team Track (LBMS,2008)

Další klíčovou charakteristikou je rychlá implementace a nízké nároky na správu a údržbu. TeamTrack - Mashup Suite pracuje na principu rolí zodpovědných za jednotlivé aktivity v rámci procesu. Každý účastník procesu tak vidí co se má provést, kdo to má provést a co bude následovat. TeamTrack - Mashup Suite umožňuje snadné provádění změn implementovaných procesů. Provedené změny jsou okamžitě funkční bez nutnosti přerušení provozu systému.

1.8.3 Microsoft Project (LBMS, [online] 2008)

Microsoft Project je široce rozšířený nástroj pro podporu řízení projektů. Architektura nástroje Microsoft Project umožňuje plánování a sledování postupu samostatných projektů, skupin projektů i řízení celého projektového portfolia organizace. Nástroj zabezpečuje, aby vedoucí projektů, členové týmů i management měli neustále aktuální informace o stavu projektu a byli tak schopni eliminovat rizika, nepřekročili plánované termíny a rozpočet. Nasazení Microsoft Project umožňuje organizacím realisticky naplánovat a řídit klíčové projekty a iniciativy, optimalizovat využití zdrojů, stanovit priority práce a přizpůsobit portfolio projektů celkovým cílům a záměrům.

1.8.4 Process Direktor (LBMS, [online] 2008)



Obr. 1.8: Process Direktor (LBMS,2008)

Process Direktor je určen pro snadný a efektivní popis typových projektových postupů. Díky obousměrné synchronizaci s plánovačem MS Project umožňuje projektovým týmům zakládat projekty aplikací typových projektových postupů, které ztělesňují firemní know-how a zároveň shromažďovat metriky o

skutečném průběhu projektů. Na základě takto získané zpětné vazby Process Director usnadňuje optimalizaci procesů.

1.8.5 Select Architekt (LBMS, [online] 2008)

Select Architect je základním nástrojem vývojového prostředí Select, které je určeno pro objektově orientovaný vývoj aplikací ve vícevrstevné architektuře. Vyniká unikátní šíří záběru podpory pro sběr požadavků, procesní modelování, objektově orientované modelování v notaci UML, datové modelování, generování kódu a relačních databázových schémat.

Díky automatizaci vývojových činností a důslednému uplatnění principu znovupoužití umožňuje Select čelit rostoucím nárokům na funkčnost, spolehlivost a délku vývoje informačních systémů. Nasazení Select vede k zefektivnění procesu vývoje a údržby aplikací, ke snížení nákladů, ke zvýšení kvality a ke zkrácení reakce na požadavky uživatelů.

1.9 Měření výkonnosti informačního systému

Cena nového ERP řešení je vždy základní a důležitou otázkou v rozhodování o realizaci implementace nového informačního systému. Hodně podniků uplatňuje přístup úspory nákladů souvisejících s předpokládanou investicí. Vedení podniků v současné době požadují vyhodnocení návratnosti investice (Burkett, 2005). Takový přístup významně ovlivňuje a redukuje požadavky na investiční zdroje, které je třeba při implementaci informačního systému použít. Stanovit způsob a metodu hodnocení návratnosti investice není snadný úkol a často dosahuje stejných investičních nároků jako samotná implementace informačního systému typu ERP. Hodně podniků se obává tohoto přístupu kvůli nedostatku jejich znalosti a požadované kapacity. Ve skutečnosti však výpočet ROI může ve svém důsledku napomoci vedení podniku a investorům k definici těch aktivit, které prokazatelně přináší přidanou hodnotu a následně je dosaženo stanovených strategických cílů. Velkou výzvou pro podnik při implementaci výpočtu ROI je možnost udržet pozici v tržním segmentu právě správnou organizací firemních procesů (Učen, 2001).

Projekty v oblasti ICT jsou investice jako každá jiná. Investice se realizuje s očekáváním budoucích výnosů. Nabízí se stejný přístup i k měření investice do IT projektů. Přínosy z investice mohou pocházet buď ze snižování nákladů nebo zvyšování výnosů. Rozhodujícím kritériem pro realizaci investice je její návratnost. V případě, že se výnosy neočekávají, není ekonomické takovou

investici provádět. Většina investic do informačních technologií se však přesto provádí bez analýzy návratnosti této investice (ORBIT, [online] 2007).

Výpočet návratnosti investice do informační technologie je realizován cestou interních aktivit pracovníků odpovědných za investice obecně, nebo externích službou dodavatele se znalostí způsobu a metodiky výpočtu. Služba je zaměřena na výpočet návratnosti investice a na stanovení portfolia tvrdých a měkkých ukazatelů, včetně určení cílových hodnot, kterých lze investicí dosáhnout. Tvrdé ukazatele jsou ekonomické ukazatele v oblasti výnosů nebo nákladů, jejichž zlepšení se očekává. Měkké ukazatele měří úroveň podpory informačních technologií v té oblasti podnikových aktivit, která je investicí dotčena. Ukazatelů je také možno využít ke smluvní garanci dodávky informačního systému, zlepšení procesu implementace ze strany dodavatele a k jeho finanční zainteresovanosti. Část ceny investice je tak dodavateli vyplacena jen v případě, že se cílových hodnot ukazatelů dosáhne.

Cesty, jak může informační systém přinést zvýšení zisků, mohou být následující:

- Zrychlení prováděných operací a úkonů. To, co dříve trvalo dva dny, trvá hodiny a výrazně se tak zrychluje schopnost organizací obsloužit zákazníky, zkracuje se čekací doba a zvyšuje kapacita.
- Automatizace realizovaných procesů. Nově implementované funkce a aplikace mohou automatizovat dříve manuální činnost. Opět jde o časovou úsporu práce uživatelů s informačním systémem vyjádřitelnou finanční hodnotou úspory mzdových prostředků.
- Produktivita komunikace. Pro realizaci obchodní aktivity je třeba komunikace a ta se vyznačuje nákladem na čas komunikujících pracovníků a strojový čas využívaných systémových prostředků. Informační technologie obecně roste ve své funkcionalitě a schopnosti podporovat komunikaci. Následně je zdrojem snadno vyčíslitelné finanční úspory a obtížně vyčíslitelného přínosu z titulu konkurenční výhody.
- Obecné snížení nákladů na provoz informační technologie. Náročnost serverů a požadované obsluhy je často s novou technologií snížena.

Výkonové ukazatele, které měří vliv nově uplatněného ERP řešení v podniku by měly být stanoveny velmi opatrně a rozvážně. Je zřejmé, že ukazatele by měly být schopny dát informaci o výkonnosti informačního systému. Na druhé straně, ukazatele musí také podpořit požadované finální chování všech zainteresovaných uživatelů a firemních zaměstnanců. Ukazatele mohou být

formulovány např. jako čas potřebný pro dodávku zboží, čas vyřízení objednávky směrem k dodavateli, čas potřebný k uspokojení zákaznické objednávky, hrubá marže při prodeji, obrátka zásob, poskytovaná kvalita služeb vyjádřená počtem reklamací v čase a další. Projektové hodnotící ukazatele musí být sestaveny na začátku implementace informačního systému. V případě, že proces realizace projektu implementace informačního systému není navázán na hodnotu souvisejících služeb a licence produktu, vzniká větší riziko vzniku kritických míst v implementačním procesu a implementace může dokonce skončit neúspěchem a úplným rozpadem původního záměru.

V mnoha realizovaných projektech získají manažeři a klíčoví uživatelé cílové prémie související s implementací informačního systému na konci roku bez vazby na aktuální stav implementace. Management, dodavatelé informačních systémů, sestavený realizační tým a klíčoví uživatelé z prostředí podniku musí velmi dobře pochopit stanovené cíle, být s nimi vnitřně ztotožněni a prosazovat jejich dosažení. Měření výkonu během implementace může pomáhat i v případech, kdy nelze stanovených cílů implementace dosáhnout. Zainteresovaní pracovníci by měli přijmout možné řešení problémů nebo by měli být nahrazeni jinými pracovníky. Na druhé straně, jsou-li kritéria dosažena, členové týmu by měli dostat při nejbližší možné příležitosti dohodnutou odměnu. Je tím prezentováno dosažené dílčího vítězství a zajištění podpory těchto pracovníků v dalších etapách implementačního procesu. Celý projekt musí být pozorně sledován až do stavu ukončení realizace. Nicméně, hodnocení činnosti nekončí na konci implementace. Výkon ERP řešení a zaměstnanců musí být měřen spojitě z důvodu prokázání zlepšení předpokládaných ukazatelů i po provedené implementaci nového ERP řešení.

Je pochopitelné, že nový informační systém je často velmi složitý komplex aplikačních celků požadujících odpovídající znalosti koncových uživatelů a je často obtížné jeho užití a údržbu integrovat do firemní kultury podniku. Podnik musí být připraven na možnost počátečního poklesu produktivity, případně absence manažerských informací. Tento fakt musí být komunikován především s managementem podniku, který obvykle očekává okamžité přínosy. Jednoznačná komunikace, promyšlené nastavení harmonogramu implementace a informovaný management podniku jsou schopni připravit zaměstnance a podnik obecně na potíže plynoucích z realizace projektu a vytváří předpoklad pro jeho úspěšnou realizaci.

Účinnost ERP řešení a definice výkonových ukazatelů jsou velmi důležité momenty v procesu realizace projektu, nejsou však předmětem práce. Výpočet ROI a výkonových ukazatelů zmiňuji v souvislosti s možnými problémy při

realizaci implementace informačního systému typu ERP. Podniky obvykle chápou význam výpočtu ROI a výkonových ukazatelů z pohledu možného dopadu na kvalitu implementace s předpokládanou návratností vynaložené investice, ale velmi často tyto podniky výpočet ROI před implementací informačního systému nepožadují a následně mají potíže se stanovením výkonových ukazatelů po provedené implementaci. Současně tyto podniky přichází o cenný podnikový nástroj, který přináší řadu výhod ve vedení a realizaci projektu.

1.10 Návratnost investice do informačního systému

Návratnost investice je jedním z hlavních ukazatelů celkové úspěšnosti aplikace informační technologie. ROI se počítá jako čistý zisk dělený kapitálem vynaloženým k jeho dosažení, násobený 100. Výsledek se udává v procentech, a dá se jím vyjádřit výkonnost v podstatě jakéhokoli podnikání, úspěšnost jakékoli investice (Ataxo, [online] 2007).

Jedná se o relativně jednoduchý finanční ukazatel, podložený hodnotou investice do aplikované změny a hodnotou čistého zisku, který je investici dosažen. V oblasti investice do informační technologie je hodnota vynaložených prostředků jednoduše prokazatelná. Horší je to s vyjádřením čistého zisku. Obvykle nelze až tak jednoduše stanovit prokazatelný čistý výnos investice do informačního systému, a v praxi se musíme spokojit s jednoznačně prokazatelnými přínosy. Ty nemusí plně přínos kvantifikovat, a proto je stanovení návratnosti investice do informační technologie obtížné, napadnutelné a často považováno za subjektivní.

1.10.1 Měření přínosů ICT projektů

Různé objekty mohou mít zkoumaný atribut stejný nebo ekvivalentní a měřením tak získáváme touž hodnotu míry. Měření tak určuje relaci ekvivalence na zkoumaném výseku světa. Ekvivalentní jsou ty objekty, které mají stejnou hodnotu míry zkoumaného atributu.

Poznamenejme, že bylo a leckdy ještě bývá v souvislosti s měřením v dosti nejasném smyslu užíváno slovo metrika. Význam tohoto slova byl někdy měření, někdy míra, někdy hodnota míry, někdy hodnota měření, leckdy cokoliv neurčitého mezi tím vším. V současné teorii měření se doporučuje toto slovo neužívat pro jeho nejasnost a možnost kolize s označením zobecněného slova vzdálenost, která je též velmi speciální mírou na množině všech dvojic bodů

v metrických prostorech. Uposlechneme a užívat je nebudeme (Vaníček, 2008). Stejně jako autor v uvedené publikaci, i já uposlechnu a slovo metrika užívat ve svých textech nebudu. Pokud se slovo v textu vyskytne, potom jen z důvodu užití citace z prací, které se problematikou měření přínosů ICT projektů zabývají a označení užívají. Pro označení kategorie, zabývající se měřením a prezentací hodnoty veličiny, budu používat slovo ukazatel.

Projekty v oblasti ICT jsou investice jako každá jiná. "Každá jiná" investice se realizuje s očekáváním budoucích výnosů. Nabízí se stejný přístup i k měření investice do IT projektů. Přínosy z investice mohou pocházet buď ze snižování nákladů nebo zvyšování výnosů. Rozhodujícím kritériem pro realizaci investice je její návratnost. V případě, že se výnosy neočekávají, není ekonomické takovou investici provádět. Většina investic do informačních technologií se však přesto provádí bez analýzy návratnosti této investice (ORBIT , [online] 2007).

Výpočet návratnosti investice do informační technologie je realizován cestou interních aktivit pracovníků odpovědných za investice obecně, nebo externích službou dodavatele se znalostí způsobu a metodiky výpočtu. Služba je zaměřena na výpočet návratnosti investice a na stanovení portfolia tvrdých a měkkých ukazatelů, včetně určení cílových hodnot, kterých lze investicí dosáhnout.

Tvrdé ukazatele jsou ekonomické ukazatele v oblasti výnosů nebo nákladů, jejichž zlepšení se očekává.

Měkké ukazatele měří úroveň podpory informačních technologií v té oblasti podnikových aktivit, která je investicí dotčena. Rozborem ukazatelů se zabývám v následující části práce. Ukazatelů je možno využít ke smluvní garanci dodávky, zlepšení procesu implementace na úrovni definice cílových hodnot dodavatelem investice a k jeho finančnímu zainteresování na dosažení těchto hodnot. Část ceny investice je tak dodavateli vyplacena jen v případě, že se cílových hodnot dosáhne.

1.10.2 Měření kvality a úspěšnosti implementace IS

Realizace vize prostřednictvím dosahování stanovených cílů podniku či instituce je klíčovým faktorem úspěšnosti. Tento faktor je v přímé relaci k hodnocení úspěšnosti firmy z pozice vlastníků, resp. managementu. Mezi kritéria úspěchu je rovněž považováno vytváření hodnoty v pravém smyslu tohoto slova. Hodnota firmy souvisí nejen s její tržní hodnotou, ale úzce souvisí s naplňováním potřeb zákazníků (úspěch zákazníků) a pracovníků firmy samotné (úspěch zaměstnance). Pouze organizace, které dosahují úspěchu v

tomto širokém kontextu, lze považovat za opravdu úspěšné bez dalších přívlastků. Anglický pojem „Business Excellence“ v sobě sdružuje všechny uvedené pohledy (Učeň, 2001). Z citace plyne jednoznačný význam dosažitelnosti stanovených cílů. Má-li být cíle dosaženo, je třeba se zabývat jeho průběžným, případně výsledným naplňováním. K tomu, abychom mohli sledovat stav plnění cílů je třeba dokázat a realizovat měřitelnost veličin, prokazujících stav stanovených kritérií. Existuje činnost, která se zabývá definicí a stanovením postupu, jak dosáhnout kvantifikace ukazatele, dávající informaci o stavu plnění nastavených cílů.

Pro proces implementace informačních systémů je důležité zabývat se tuhostí ukazatele. Uvedená anatomie člení ukazatele na tvrdé a měkké. Toto členění má obecný charakter a má význam se jím zabývat v jakémkoliv oboru uplatnění ukazatele.

Tvrdé ukazatele

Jedná se o objektivně měřitelné ukazatele, které sledují vývoj podnikových cílů, podnikových aktivit, či zaměřeny přímo na zákazníka. Jejich základní charakteristika:

- jsou snadno měřitelné
- jsou k dispozici bez dodatečných nákladů,
- dají se většinou převést na finanční vyjádření (Učeň, 2001).

Tvrdé ukazatele se vyznačují vysokou mírou tuhosti. Tuhost je možné chápat jako vztah hodnoty ukazatele k vypovídající schopnosti měřené veličiny. Tuhé ukazatele je možné považovat za pravdivé a snadno prokazatelné. Mezi tvrdé ukazatele patří jednoznačně například finanční ukazatele, jejichž hodnoty jsou získány analýzou skutečného stavu finančních účtů podniku. U takových ukazatelů je možné stanovit limitní hodnoty, meze, v nichž je hodnota ukazatele žádoucí. Zjištěné odchylky dávají informaci o kvantifikovaném rozdílu hodnoty ukazatele od požadovaného stavu a lze následně snadno identifikovat zdroj změny hodnoty nad, nebo pod požadovaný limit.

Měkké ukazatele

Měkké metriky slouží k měření a hodnocení úrovně inforatické podpory jednotlivých procesů či funkčních oblastí podniku auditním způsobem. Měkké metriky jsou koncipovány v souladu s účelem použití, kupř. tak, aby byly využitelné k hodnocení míry:

- plnění interních cílů v dané oblasti,

- dosažení potenciálních efektů z Inovace IS/IT (Učeň, 2001).

Měkké ukazatele, na rozdíl od tvrdých ukazatelů, nemají tak silnou tuhost. Hodnota ukazatele je plně v kompetenci její definice. Měkký ukazatel může být považován za subjektivní hodnocení sledované veličiny a často nepředpokládá výskyt řady podmínek, které ovlivňují výslednou hodnotu sledované veličiny. Pokud se podaří nalézt ukazatel s vazbou na dominantní podmínky ovlivňující její hodnotu, má i měkký ukazatel význam pro hodnocení stavu sledovaného procesu. Typickým příkladem měkkého ukazatele je kvantifikace spokojenosti zákazníků.

Existuje řada faktorů, která může spokojenost zákazníků ovlivnit, aniž by byla uvažována v definici stanoveného ukazatele. Přesto je spokojenost zákazníků často měřena a slouží k měření úspěšnosti a kvality poskytovaných služeb.

1.11 Vliv dynamického rozvoje podniku na existenci informačního systému

Rostoucí dynamika změn podnikatelského prostředí se přetavuje v novou kvalitu, někdy označovanou jako turbulentní doba, jindy jako doba, kdy prosperita se rodí z chaosu, nová ekonomika, znalostní společnost apod. Je tím předestřen aktuální požadavek podhalit příčiny, důsledky i mechanismy, které by dávaly dostatečnou naději podnikatelským subjektům nejen přežít, ale i za těchto podmínek se rozvíjet a být konkurenceschopnými (Ludvík, 2001). Podle autora uvedené definice strategie se jedná o komplexní a dlouhodobou soustavu charakteristických rozhodnutí a metod strategického rozhodování. Prudký vývoj informačních systémů a informačních technologií v několika posledních letech způsobil změny nebývalého rozsahu, které zvýšily jejich význam pro jednotlivé firmy a instituce i celé národní hospodářství. Na druhé straně je však zdrojem problémů. Co je dnes vrcholem technologické úrovně, bývá za tři roky zastaralé. V ČR jsou změny vyvolány také neustále a rychle se měnícím hospodářským, sociálním a kulturním prostředím firem. Často je prováděna reorganizace firem a institucí. Firmy se slučují a rozdělují, mění své podnikatelské aktivity. To klade vysoké nároky na pružnost informačních systémů a vyžaduje dodržování určitých standardů z důvodu možného vřazování již existujících částí informačních systémů do informačních systémů inovovaných (Tvrdíková, 2000).

Česká republika je charakteristická dynamickým rozvojem podnikatelského prostředí v posledních dvou desetiletích. Tato skutečnost je zapříčiněna absencí tržního hospodářství v předešlém období, kdy centrálně řízené hospodářství omezilo existenci informačních systémů pouze na evidenční úlohu.

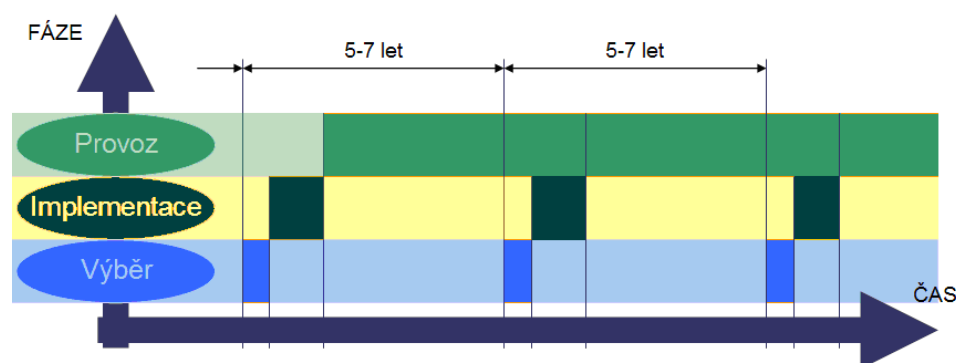
Rozhodovací procesy byly řízeny bez ohledu na skutečný stav a to metodou střednědobého a dlouhodobého centrálního plánování v jednotlivých oborech, odvětvích.

Specifikace celospolečenských podmínek:

- Změny vyvolané provozováním sítě Internet a jejím neustálým rozvojem
- Změny vyvolané globalizací
- Změny vyvolané měnícím se hospodářským, sociálním a kulturním prostředím firem a institucí (Tvrdíková, 2000)

Citace velmi výstižně vystihuje faktory vlivu celospolečenských podmínek na dynamiku rozvoje podniků v České republice. Dynamika rozvoje podniků v nově vzniklém tržním prostředí je dominantní příčinou dynamiky rozvoje a uplatnění informačních technologií v existujících, případně nově vznikajících podnicích. Dostupnost informačních technologií, Internetu, vývojových prostředí a programových produktů následně umožňuje vznik a růst podniků, poskytujících služby a prostředí pro provoz informačních systémů. Současně mají vliv i na dynamiku růstu podniku, v nichž jsou informační systémy implementovány. Uvedené závislosti vystihují vzájemnou provázanost dynamicky se rozvíjejících podniků a současně rozvoj uplatnění informačních technologií. Oba procesy se jednoznačně vzájemně ovlivňují, podporují a doplňují.

Pouze nalezení vzájemných vztahů a vazeb mezi informačním systémem, implementací informačního systému a dynamickým rozvojem podniku umožní optimalizaci nákladů na provoz informační technologie s dosažením očekávaných přínosů. Investice, která má být vložena do informačního systému, systému managementu nebo systému procesní automatizace se může zdát nepřiměřená. Chce-li podnik vyměnit svůj subjektivní pocit za objektivní informaci, je třeba se významem informačního systému zabývat a přijmout jej za vlastní. Základním předpokladem je obecná znalost životního cyklu, který možné znázornit následovně:



Obr. 1.9.: Životní cyklus IS (vlastní zdroj)

Doba produktivního života informačního systému je relativně dlouhá. Pokud se jedná o podnik se stabilní činností ve stabilních podmínkách lze předpokládat i stabilní provoz informačního systému. Ve skutečnosti je ale existence podniku ovlivňována:

- změnou externích podmínek existence
- změnou interních podmínek existence.

Externí podmínky souvisí s postavením podniku na trhu, vazbou na legislativu státu, vztahem k finančním ústavům, ke konkurenci a v neposlední řadě také na probíhajícím procesu globalizace a integrace v nadnárodních ekonomických a společenských strukturách. Mezi externí podmínky je třeba zařadit i technologický vývoj prostředků pro provoz informační technologie.

Interní podmínky jsou vázány na změny související s rozvojem vnitřní kultury podniku, vývoji vlastnických vztahů k podniku související s možnými akvizicemi a sdružováním podniků, případně změnou orientace činnosti podniku pro zajištění existence v čase.

Obecně roste vzdělanost pracovníků, a tím rostou požadavky na informace jako základní podklad v rozhodování. Současné podmínky pro existenci podniku jsou jednoznačně dynamické a informační systém musí být koncipován tak, aby tuto dynamiku respektoval a podporoval.

Vezmeme-li v úvahu podmínky existence podniku v dynamicky působícím prostředí, je možné odvodit podmínky existence informačního systému podniku:

- Otevřenost k akceptaci změn požadovaných dynamickým vývojem externích a interních podmínek existence podniku.
- Schopnost integrace s ostatními produkty informační technologie v podniku.
- Schopnost akceptace vývoje v rámci informační technologie obecně.
- Uživatelská přívětivost.
- Existence prostředí pro tvorbu podkladů pro rozhodování a analýzu stavu podniku.
- Schopnost zajistit optimální vztah mezi náklady na provoz informačního systému a jeho přínosy pro podnik.

1.12 Dosavadní studie v oblasti implementačních metodologií

Oblast implementačních metodologií je charakteristická značným podílem znalostí získaných v procesu implementace informačních systémů a tudíž je sdílena pracovníky uvnitř podniků, které se implementací informačních zabývají. Metodologie se tak stávají duševním vlastnictvím, které se vyznačuje nízkou mírou zveřejňování. Přesto existuje řada publikací, které se řízením projektů zabývá nebo se jí nepřímo dotýká. Pro náplň této kapitoly jsem vybral ty publikace, které považuji za zajímavé a pro mou disertační práci přínosné.

1.12.1 Metodologie v IT (Richard Much)

Tato publikace se zabývá užitím metodologie pro vývoj a řízení projektu implementace informačních systémů obecně. Popisuje implementační metodologii podle následujících oblastí:

- Definici kroků nezbytných pro vývoj aplikace. Publikace popisuje doporučení pro tvůrce řešení přizpůsobení aplikace.
- Popis technik procesního řízení vývoje a podpory produktu v době jeho užívání
- Nástroje podporující řízení implementace. Jedná se o integrální součást implementační metodologie související se zobrazením projektového řízení s uplatněním existujících zkušeností. Většina metodologií je nezávislá na implementovaném produktu. Tím autor myslí, že metodologie může být použita pro různé typy produktů nezávisle na vývojovém prostředí. V publikaci uvádí význam nástrojů typu CASE, objektově orientovaných systémů a dalších.
- Autor uvádí velkou výhodu v užití připravených dokumentů pro řízení projektů a podporující metodické vedení projektů.

Metodologie by měla obsahovat více možností pro poskytování podpory implementace informačního systému s cílem maximalizovat uplatnění modulů a aplikací implementovaného řešení. Jako příklad autor uvádí:

- Výběr z ohraničených řešení jednotlivých oblastí pokrytí potřeb budoucího uživatele informačního systému
- Rychlý vývoj přizpůsobených řešení podle požadavků koncového uživatele

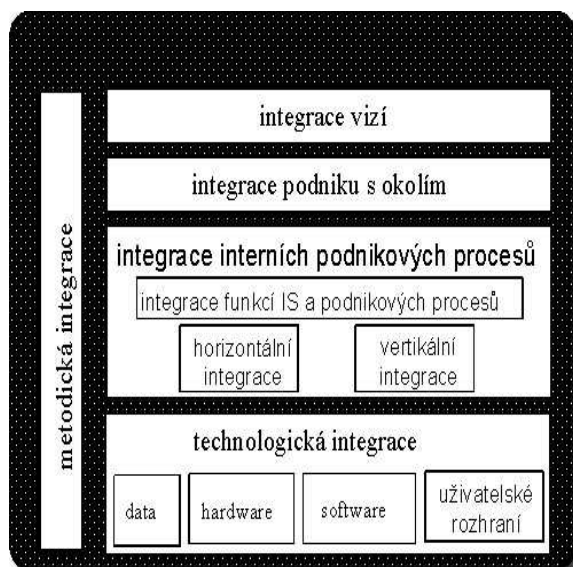
- Členění implementace do malých projektů (maximální doba dílčího projektu v délce 30 dnů)
- Uplatnění dodávek existujících řešení subdodavatelů
- Uplatnění informační strategie podniku jako výchozího podkladu pro realizaci implementace informačního systému
- Využití standardního řešení s následnou možností upgrade verze produktu
- Využití integrity dodaného řešení
- Migrační plánování jak v oblasti datových struktur tak v oblasti souvisejících produktů
- Interaktivní tvorbu prototypu
- Využití internetových aplikací pro řízení projektu implementace

1.12.2 Principy strategického řízení informačního systému (J.Voříšek)

Autor ve své publikaci uvádí, že informační systémy a informační technologie (IS/IT) se koncem 20. století staly jedním z nejvýznamnějších faktorů ekonomik vyspělých zemí. Uvádí, že rozvoj informačních technologií výrazně ovlivňuje současné hospodářské prostředí a kvalita informačního systému podniku patří mezi strategické faktory prosperity a konkurenceschopnosti hospodářských subjektů.

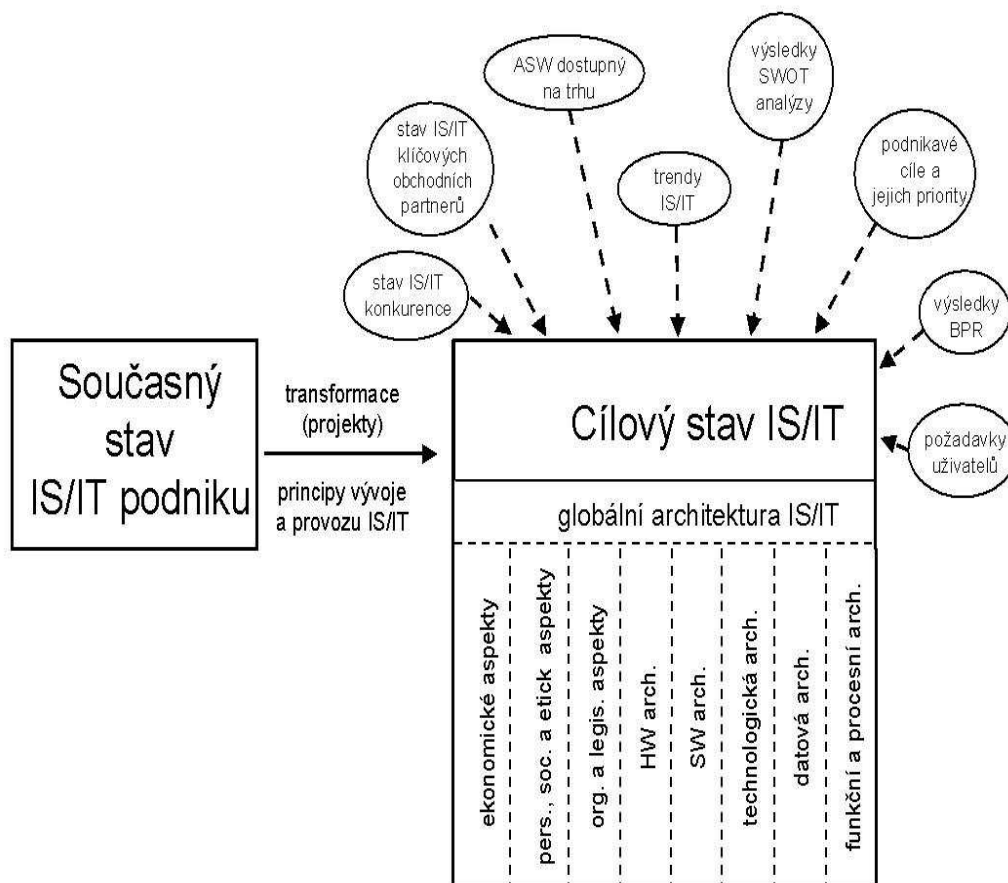
Celkem podrobně se zabývá pojetím strategického řízení IS/IT. Zdůrazňuje, že strategické řízení IS/IT není možné redukovat na vypracování dokumentu s názvem “Informační strategie” nebo na vytvoření podnikového útvaru “Strategické řízení IS/IT”.

Zůstane-li pouze u těchto aktivit, pak podnik bude investovat finance a čas svých pracovníků bez nejmenšího efektu. Strategické řízení IS/IT je kontinuální proces, který musí budovat a neustále udržovat integritu IS/IT na pěti úrovních:



Obr. 1.10: Pět úrovní integrity IS (Voříšek, 1998)

Autor se dále zabývá konceptuálním modelem IST a strukturou IST.



Obr. 1.11: Konceptuální model IST (Voříšek, 1998)

Na uvedeném obrázku je naznačen celkový model tvorby informační strategie. Z modelu je zřejmé, že tvorba IST se skládá ze tří hlavních skupin činností:

- popisu a hodnocení současného stavu IS/IT,
- definice cílového stavu IS/IT,
- návrhu možných cest transformace současného stavu do stavu cílového.

Návrh cest transformace současného stavu IS/IT do stavu budoucího definuje jednotlivé informatické projekty.

1.12.3 Metodika COBIT (L.Novák)

Autor se opírá o základní poznatek, že metodologie COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) je mezinárodně uznávanou metodikou, která podporuje systematický přístup k řízení informatiky. Metodika se opírá soubor všeobecně akceptovaných nejlepších praktik tak, aby využití informací a nasazení informačních a komunikačních technologií přispívalo k dlouhodobému rozvoji organizace, prohlubovalo její strategické cíle a snižovalo rizika související s použitím ICT.

Základní a důležité poznání při studiu této publikace spočívají v následujících definicích jednotlivých částí metodologie:

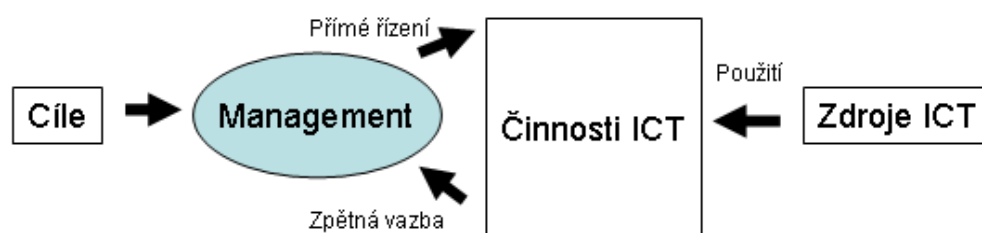
- ICT governance je odpovědností nejvyššího vedení, které svým příkladem, organizačním uspořádáním a vnitřními procesy zajišťuje, že ICT přispívá a prohlubuje strategii a dlouhodobé cíle organizace.
- ICT management se soustředí na efektivní poskytování služeb a produktů ICT a na účinné řízení rozvoje a provozu ICT.

Autor uvádí, že v kontextu těchto definic je zřejmé, že ICT governance má širší pojetí a jeho snahou je definovat strategické cíle ICT v souladu s potřebami a zájmy celé organizace. Naproti tomu snahou ICT managementu je efektivně a účinně realizovat stanovené cíle, a proto se orientuje na taktické a operativní řízení. ICT management je realizován zejména v rámci útvarů ICT.

ICT Governance je záležitost plošného vnímání možností využívání ICT a jejich integrace do celkového fungování organizace. Z tohoto pohledu je metodika COBIT určena především pro následující skupiny pracovníků:

- **Management** - potřebuje rozhodovat o výdajích do rozvoje a provozu ICT a posoudit, zda jsou tyto výdaje správně a efektivně využívány. V tomto směru je COBIT nástrojem pro definování jednoznačného rámce řízení ICT a usnadňuje orientaci managementu v nečitelném prostředí ICT.
- **Uživatelé** - mají stále vyšší potřebu seznámit se s fungováním ICT a nalézt přiměřené záruky za správné a bezpečné fungování služeb ICT, které využívají či garantují.
- **Auditoři** - při své práci neustále naráží na využívání ICT. V tomto směru COBIT poskytuje základní rámec pro to, jakým způsobem hodnotit správnost a hodnotnost nasazení ICT vzhledem k posuzované části organizace.

Obecný model řízení se opírá o prosazování cílů pomocí přímého řízení činností, kterých se účastní dostupné zdroje. U těchto činnostech musí být vytvořena intenzivní zpětná vazba, pomocí které je možné objektivně posoudit, zda provedení činností skutečně přispělo k naplnění daných cílů.



Obr. 1.12: Model řízení dle metodiky COBIT (Novák, 2000)

Důležitý je poznatek autora, že v některých systémech řízení je podobný princip označován jako model PDCA ze zkratk anglických slov Plan - Plánuj, Do - dělej, Check - kontroluj a Act - jednej. Na tomto modelu je založena nejen metodika COBIT ale i řada dnes velmi známých systémů řízení např. systém managementu jakosti podle ISO 9001 nebo systém managementu služeb ICT podle ISO/IEC 2000 .

V závěru autor shrnuje význam této metodiky. COBIT je ucelenou a komplexní metodikou, která nachází uplatnění u manažerů, uživatelů i auditorů ICT. Cílem metodiky COBIT je propojení principů obecného řízení organizace s pravidly, která jsou uplatňovaná v prostředí ICT. Základní snahou metodiky je jasně strukturovat vysoce složitý systém řízení ICT tak, aby tato struktura byla

srozumitelné pro manažery a uživatele bez detailních znalostí ICT. Metodika COBIT dovoluje těmto pracovníkům sestavit vhodná objektivní kritéria, podle kterých bude možné posuzovat úspěšnost či neúspěšnost jednotlivých oblastí řízení ICT.

1.12.4 Řízení projektů v IT (K.Schwalbe)

Autorka ve své publikaci zdůrazňuje, že každý vytvořený softwarový produkt, každý nasazený informační systém, každé rozšíření hardwarového vybavení, každá nově spuštěná webová stránka - to vše jsou příklady projektů ze světa informačních technologií. IT projektů existuje nekonečně dlouhá řada a pro úspěšné dokončení projektu musí jeho projektový manažer správně zvážit rozsah, potřebný čas a náklady, a mezi těmito často si konkurujícími cíli najít vhodnou rovnováhu.

Kniha je cenným průvodcem projektovým řízením a spojuje v sobě všech devět oblastí v řízení projektů:

- řízení integrace projektu
- řízení rozsahu projektu
- řízení času
- řízení nákladů
- řízení kvality
- řízení lidských zdrojů
- řízení komunikací
- řízení rizik

Každá z příslušných částí knihy přitom popisuje všechny fáze, kterými každý projekt prochází:

- zahájení projektu
- plánování projektu
- výkon (realizace, provedení) projektu
- sledování a kontrola stavu projektu
- ukončení projektu

1.13 Závěr současného stavu řešení problematiky

Z provedeného rozboru současného stavu řešení problematiky jsem schopen odvodit následující závěr:

- Základní kategorizace pojmů v oblasti IC/IT je dnes již stanovena a plně vystihuje význam jednotlivých komponent a činností souvisejících s pořízením a existencí informačních technologií. Je tak vytvořen fundament dalších výzkumů a návrhů pro tvorbu postupů a metod, souvisejících s implementací informačních systémů.
- Existuje řada teorií, které přímo souvisí s existencí implementační metodologie. Mezi hlavní teorie je možné zařadit oblast řízení lidí a řízení změny. Implementace informačního systému je zásadní změnou realizovanou lidmi a proto se užití těchto teorií nabízí k uplatnění. Důležité je především pochopení motivace a význam týmové práce, stejně jako aplikace metod k řízení změny. Je zřejmé, že uvedené teorie jsou obecné a právě jejich konkrétní aplikace umocní jejich význam a použitelnost.
- Důležitou je existence obecně platných metodologií a nástrojů pro řízení implementace a správy IC/IT. Tyto metodologie svým rozsahem pokrývají kompletní existenci a správu komponent informační technologie a je třeba je aplikovat tak, aby jejich použití naplnilo cíle a očekávání podniku. Nesprávná aplikace obecných metodologií vede k nespokojenosti s rozsahem administrativy, případně plýtváním zdroji obecně. Opět je třeba přistupovat k obecným implementačním metodologiím adresně a dokázat aplikovat pouze ty části, které jsou konkrétním procesem implementace požadovány.
- Významným poznatkem z kapitoly popisující současný stav řešení problematiky je možnost aplikace ukazatelů na kvantifikaci potřeb uživatelů na informační systém. Popis tvrdých a měkkých ukazatelů je pro výsledky mé práce podobně důležitý, jako existence teoretických zdrojů a praktické užití metod pro výpočet návratnosti investice vynaložené na pořízení a provoz informačního systému. Jedná se o jednu z oblastí, kde se mimo implementaci informačního systému uvažuje i provoz a užití informačního systému, který je nositelem nákladů na jeho existenci.
- Jedna z kapitol je věnována kritickým faktorům úspěchu implementace informačního systému, které souvisí přímo s kvalitou implementace. Jsou tak prezentovány faktory vlivu, které musí být při implementaci informačního systému respektovány.

2 Hypotézy a cíle disertační práce

2.1 Hypotézy disertační práce

Moje disertační práce je úzce svázána s činností, kterou se zabývám v rámci svého zaměstnání. Pracuji ve firmě, která dodává informační systémy do podniků obchodního a výrobního zaměření a zabývá se implementací a následně podporou provozu dodaných informačních systémů. Je zřejmé, že implementace informačního systému v podniku libovolného typu je změnou zásadního charakteru a výrazně ovlivňuje jak existenci podniku v době provádění změny, tak existenci podniku v době života nově implementovaného informačního systému. Jedná se skutečně o změnu vyžadující procesní řízení a výsledná kvalita, případně schopnost všech zúčastněných takovou změnu zvládnout, je významným faktorem ovlivňujícím existenci podniku v době po provedené implementaci. Pro naplnění cílů mé disertační práce jsem sestavil následující hypotézy:

H1 : Je možné kvantifikovat stav pokrytí potřeb podniku na IS před a po provedením implementace nového IS nebo jeho částí?

Důležitou kategorií, která v hypotéze vystupuje, je potřeba podniku. Jedná se o požadavek podniku podložený reálnou představou o funkci informačního systému k dosažení informace nezbytné pro provoz a řízení podniku. Hypotéza klade otázku, zda je možné kvantifikovat stav pokrytí takové potřeby před zavedením informačního systému a následně po jeho implementaci.

Kvantifikace předpokládá stanovení hodnoty potřeby. Pokud je možné takovou kvantifikaci nalézt a uplatnit, je možné následně měřit samotný přínos. Pokud bude dále kvantifikace vytvářet podklad k finančnímu vyjádření přínosu, je reálný předpoklad pro zjištění finanční hodnoty přínosu a následně výpočtu dílčí návratnosti investice do nového informačního systému. Pokud bude takto definovaný postup kvantifikace uplatněn napříč nalezenou množinou pokrytí potřeb, bude možné získat reálný podklad pro výpočet návratnosti investice do informační technologie v celém rozsahu.

Pro kvantifikaci potřeb podniku se nabízí uplatnění ukazatelů. Práce si klade za cíl hledat právě takové způsoby uplatnění ukazatelů, které povedou k získání hodnoty pokrytí potřeb podniku před a po zavedení informačního systému.

H2 : Je možné využít získané kvantifikace potřeb na nový IS pro modelování výpočtu návratnosti investice do informačního systému?

Existence rozdílu kvantifikovaného vyjádření pokrytí potřeb podniku před a po implementaci informačního systému může být nástrojem pro řízení samotné implementace. Bude-li diference pokrytí potřeb dána do vztahu s cenou implementace, je možné získat nástroj pro její řízení v čase. Současně může být kvantifikace potřeb zajímavá z pohledu vyjádření přínosu pro podnik. Pokud je možné vyjádřit přínos finanční hodnotou v čase, je následně možné modelovat návratnost investice v čase při započítání takového přínosu.

V případě nalezení množiny více takových přínosů v pokrytí potřeb podniku je možné následně modelovat hodnotu návratnosti investice při uplatnění kombinací jednotlivých pokrytí potřeb. Výsledkem může být nalezení optimálního modelu kalkulace návratnosti investice při uplatnění těch pokrytí potřeb, které budou odpovídat budoucí investici. V disertační práci se budu zabývat hledáním způsobu, jak možnost kvantifikace pokrytí potřeb využít v procesu implementace a výpočtu návratnosti investice do informačního systému v čase.

2.2 Cíle disertační práce

Má disertační práce si klade za cíl navrhnout metodický rámec pro podporu kvalitní implementace informačního systému v podmínkách dynamického rozvoje podniku založeného na existenci měřitelnosti přínosů nově implementovaného informačního systému. Současně by má práce měla přinést ucelený pohled na proces modelování návratnosti investice do informačního systému na základě navrženého metodického rámce implementace informačního systému.

Tvorba disertační práce bude odvozena od následujících stanovených cílů:

- Návrh kvantifikace potřeb podniku z pohledu informačního systému. Cílem je popsat a stanovit metodiku členění potřeb a uplatnění ukazatelů pro kvantifikaci hodnoty pokrytí potřeby před a po implementaci informačního systému.
- Ověření vytvořeného metodického rámce v praxi. Vzhledem k možnostem ve využití vlastních zkušeností a realizace projektů implementace informačního systému provedu vyhodnocení

uplatněného metodického rámce a následně vyhodnocení možnosti jeho obecného rozšíření.

- Návrh modelování výpočtu návratnosti investice do informačního systému založeného na existenci kvantifikace pokrytí potřeb před a po implementaci informačního systému v podniku.
- Ověření výpočtu návratnosti investice podle navržené metodiky modelování v praxi. Pro vybrané projekty implementace informačního systému provedu uplatní navržených modelů výpočtu návratnosti investice do informačního systému.

3 Metodika výzkumu disertační práce

Metodologie výzkumu použitá v práci, je založená na všeobecně uznávaných postupech výzkumu. Pro realizaci výzkumu byla zvolena znalostní metoda s deduktivním přístupem. Důvody pro volbu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

3.1 Předpoklady výzkumu

Základní předpoklady výzkumu jsou děleny do následujících oblastí: ontologické předpoklady, týkající se povahy informačního systému, gnozeologické předpoklady uplatnění teorie poznání, související s možností získání informací, předpoklady týkající se možného uplatnění výzkumných metod a předpoklady pro uplatnění etiky ve smyslu vedení a realizace výzkumu.

Vzájemné ovlivňování ontologických předpokladů a možného uplatnění teorie poznání jsou považovány za komplexní soubor vlastností výzkumu a nelze je oddělit.

3.1.1 Ontologické předpoklady

Ontologie se zabývá výzkumem základních podmínek existence a povahy informačního systému. Navrhuje zabývat se výzkumem souvislostí výskytu informací a dat, existence informačních systémů, existence lidské bytosti, technologie, organizace a podniku.

3.1.2 Gnozeologické předpoklady

Teorie poznání se zabývá tím, co je lidské poznání a jak může být získáno. Gnozeologický předpoklad je založen na teorii, že sociální aspekty mohou být poznány pouze jedinci, kteří jsou přímo spojeni ze sledovanými aktivitami. Takový výzkum využívá subjektivního přístupu k pochopení dějů a procesů v analogických situacích.

Z uvedeného předpokladu zřejmé, že jedinec může porozumět aktivitám souvisejících jen s jeho činností a výzkumná činnost souvisí s přímým sledování zkoumaného procesu.

Výsledky výzkumu v této oblasti nejsou považovány za hlavní přínosy práce, nicméně umožní nahlédnout do realizačních procesů v prostředí podniku.

3.2 Výzkumný přístup

Každý výzkum je charakteristický výzkumnou metodologií. Rozhodnutí o metodologii odráží okolní podmínky a možnosti uplatnění výzkumných metod. Metodologie přístupu k výzkumu má za cíl spojit teorii s praxí. Existují dva základní přístupy k výzkumu: kvantitativní výzkum a znalostní výzkum.

3.2.1 Kvantitativní výzkum

Kvantitativní výzkum je zkoumáním rozpoznávaného problému. Problém je měřitelný čísly a je analyzovatelný statistickými metodami. Cílem kvantitativní metody je ujistit se, jestli hlavní teorie o problému je pravdivá. Síla kvantitativního výzkumu spočívá v tom, že výzkumné výsledky jsou odvozené objevováním přesných fakt a výsledky je možné následně zobecnit.

3.2.2 Znalostní výzkum

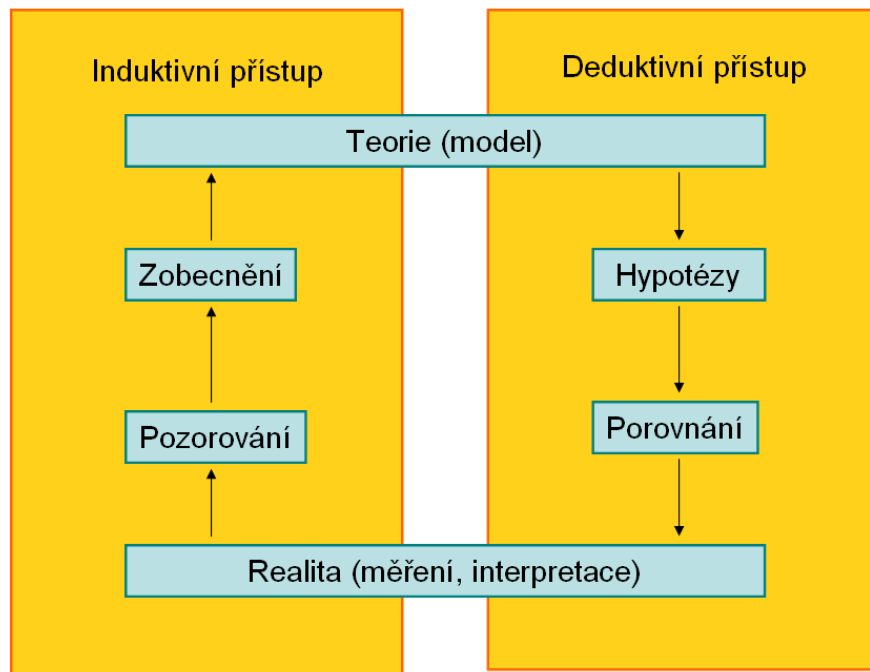
Znalostní výzkum nám pomáhá pochopit sociální nebo lidský problém z více perspektiv a hledisek. Znalostní výzkum je vedený snahou o vysvětlení přirozeného stavu a zahrnuje procesy vedoucí k sestavení komplexního uceleného obrazu o předmětu našeho zájmu. Znalostní výzkumný přístup je zaměřen na popisné vyjádření směřujícímu k naplnění výzkumného cíle.

Zkoumající hraje velmi důležitou roli klíčového prvku se znalostí zkoumaného problému a je jedním z klíčových faktorů úspěšnosti výzkumu.

3.2.3 Indukce versus dedukce

Indukční i dedukční metody jsou využívány v mnoha případech realizovaných výzkumů. Induktivní přístup znamená, že výzkum je zahájen pozorováním a končí vznikem hlavních teorií. Deduktivní přístup znamená, že výzkumník vytváří hypotézy z teorií a výzkum končí buď s potvrzením teorie a hypotézy

nebo jejich vyvrácením. Obě metody mají slabé stránky. Například slabá stránka indukční metody souvisí s omezeným počtem pozorování. Slabá stránka deduktivní metody je v tom, že je to právě výzkumník, kdo stanovuje pravidla, namísto jejich vysvětlení.



Obr. 3.1: Induktivní a deduktivní přístup (Schylander, 2004)

3.3 Navržená metodika výzkumu její zdůvodnění

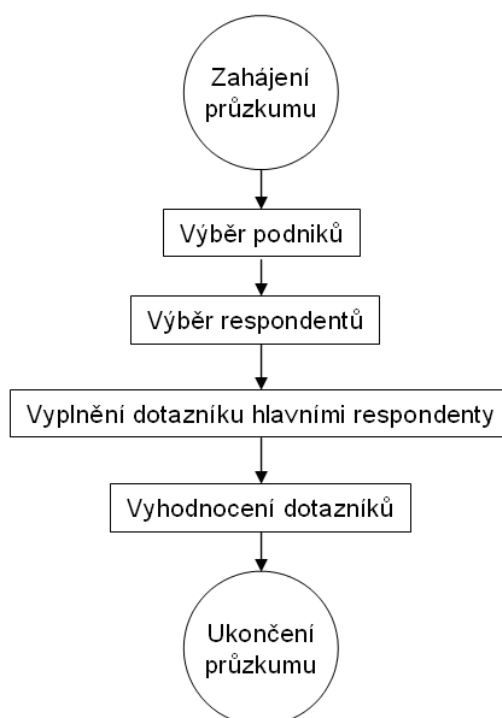
Práce je podložena výzkumem z oblasti implementace informačních systémů typu ERP a z důvodu možnosti uplatnění dlouholetých zkušeností došlo k rozhodnutí uplatnit a použít deduktivní přístup. Znalost problematiky může pomoci vyhnout se slabým stránkám deduktivního přístupu a bude vhodnější využít teoretických podkladů na empirických datech, než vytvořit teorii založenou na empirických datech. Rozhodnutí je podloženo i poznáním, že realita, ve které žijeme je daleko více poznatelná, než zobecněná teorie.

Byl zvolen znalostní výzkum za základní metodu výzkumu uplatněnou v práci. Znalostní přístup také podporuje snahu autora práce více pochopit význam implementace informačního systému v procesu existence podniku. Existují důvody, proč je znalostní výzkum vhodnější než kvantitativní přístup. Například implementační proces a jeho změny z důvodu vstupu managementu do řízení implementace je typickým faktorem, ovlivňujícím kvalitu implementace. Jedná

se pouze o jeden z mnoha faktorů, souvisejících s lidskou činností a procesem implementace informačního systému. Podávání informace o vnitřních procesech podniku jsou velmi citlivou oblastí pro manažery. V případě kvantitativního přístupu mohou být některá negativní fakta záměrně potlačena.

3.3.1 Metodika průzkumu

Metodika průzkumu, zabývající se zjištěním názorů na význam implementačních metodologií, možnosti stanovit přínosy implementace IS a případně návratnosti investice do IS je znázorněna na následujícím obrázku:



Obr. 3.2: Diagram provedeního průzkumu (Vlastní zdroj)

3.3.2 Výběr podniků

Pro realizaci průzkumu bylo vybráno 12 podniků. Pro zajištění kvality provedeního průzkumu byly zvoleny podniky obdobných vlastností ve smyslu velikosti, zaměření své činnosti a působení na trhu pro dosažení odpovídající úrovně srovnání, analýzy a prezentace konečných výsledků průzkumu. Byly stanoveny následující charakteristické rysy vybraných podniků:

- Srovnatelný počet uživatelů

- Podobné organizační uspořádání
- Podnik zabývající se velkoobchodní činností

Takto ohraničený výběr je dle mého názoru základním předpokladem pro dosažení relevantních výsledků mého průzkumu.

3.3.3 Výběr respondentů

Respondenti jsou rozděleni do tří skupin podle jejich účasti v procesu implementace a užívání informačního systému. Průzkumu se celkem zúčastnilo 51 respondentů.

Skupina VP - Členové managementu společnosti v roli vedoucích projektů

Osloveni byli členové vedení podniků, kteří se zúčastnili realizace projektu od okamžiku výběru řešení až po dokončení realizace projektu implementace informačního systému. Vzhledem k tomu, že vybraní respondenti z této skupiny se zúčastnili strategických rozhodnutí ve věci výběru a implementace IS, jedná se o významnou hodnotu podaných informací i v těch detailech, které jsou důležité pro obsah práce a její výsledek. Tento fakt je také důležitý pro analýzu dat, protože vybraní respondenti by měli mít tentýž zájem a jejich znalosti a informovanost je na přibližně stejné úrovni. Průzkumu se zúčastnilo 12 respondentů z této skupiny.

Skupina IT - IT pracovníci na vedoucí pozici IT oddělení

V této skupině byli osloveni pracovníci IT oddělení, odpovídající za implementaci informačního systému v podniku. Je zřejmé, že pohled těchto pracovníků na implementaci informačního systému je ovlivněn technickými znalostmi z oblasti IT a současně znalostí prostředí podniku z pohledu používané informační technologie. Obvykle jsou schopni významně ovlivnit kvalitu implementace informačního systému a proto byli také do průzkumu zařazeni. Průzkumu se zúčastnilo celkem 11 respondentů z této skupiny.

Skupina KU - Klíčoví uživatelé

Průzkum názorů skupiny klíčových uživatelů je významný v době užívání informačního systému a jeho rutinního užívání. Dá se očekávat odlišný názor na některé oblasti průzkumu jak od názoru skupiny členů managementu, tak od skupiny IT pracovníků v podnicích. Pro význam práce je názor klíčových uživatelů důležitý a proto byla tuto skupina do průzkumu zařazena. Průzkumu se zúčastnilo celkem 28 respondentů z této skupiny.

3.3.4 Dotazník

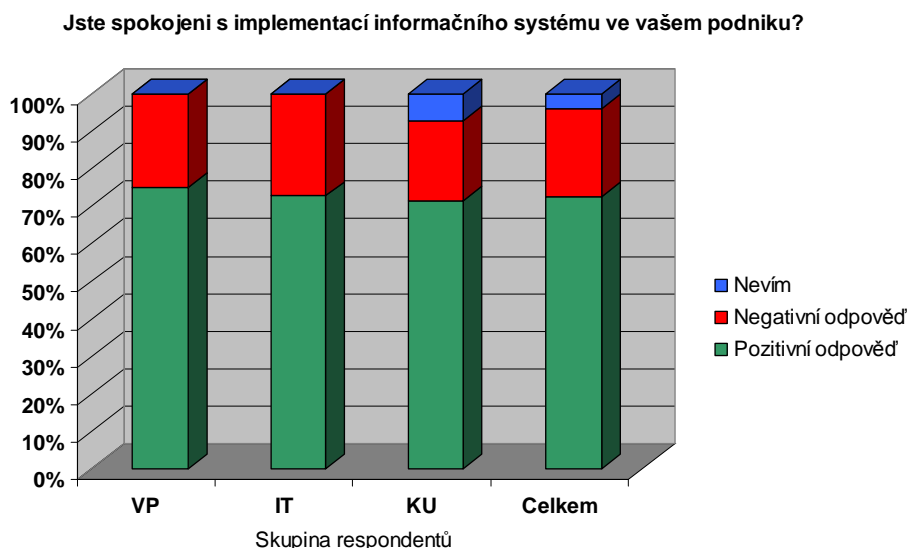
Dotazník byl použit jako hlavní zdroj průzkumu názorů na stav implementace informačních systémů a souvisejících oblastí řešených v práci, především názoru na přínosy související s implementací a možností zjištění návratnosti investice do informačního systému. Samotný dotazníkový průzkum není hlavním cílem práce. Navržený a provedený průzkum slouží pro zjištění stavu povědomí uvedených skupin respondentů o hlavním tématu práce – kvalitě implementace a souvisejících faktorech, které ji ovlivňují.

Cílem dotazníku bylo zjištění současných požadavků skupin respondentů na implementaci informačního systému se snahou postihnout dynamiku vývoje společností tak, jak je stanoveno zadaným tématem práce. Struktura a obsah dotazníku je uveden v příloze A. Zjištěné výsledky provedeného průzkumu jsou uvedeny v příloze B.

4 Prezentace výsledků disertační práce

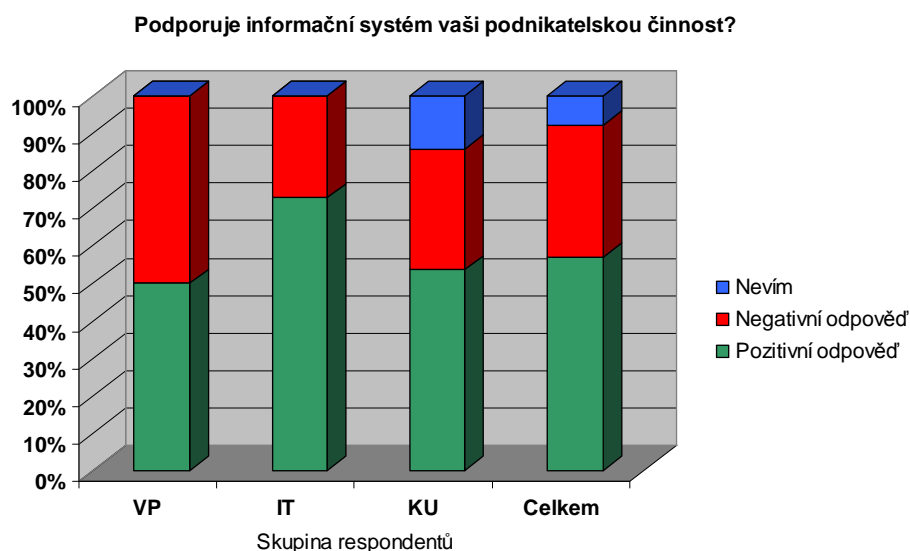
4.1. Analýza dotazníkového průzkumu

Provedený dotazníkový průzkum má za cíl zjištění informací týkajících se práce a následně vyhodnocení možnosti případného uplatnění výsledků práce v praxi. Vzhledem k tomu, že dotazníkový průzkum není hlavní náplní práce, jsou uvedeny výsledky odpovědí na jednotlivé dotazy jednak v grafické podobě a jednak popisem zjištěných procentních hodnot odpovědí. Výsledky práce nejsou hlouběji statisticky zpracovány ani následně studovány. V závěru kapitoly je uvedeno celkové shrnutí výsledku dotazníkového průzkumu a z něho plynoucí poznatky pro práci.



Obr. 4.1: Spokojenost s implementací IS

S implementací IS ve sledovaných podnicích je spokojena většina respondentů (72,5%). Nejvíce jsou spokojeni respondenti ze skupiny vedoucích pracovníků (75%), následně skupina IT pracovníků (72,7%) a nakonec skupina klíčových uživatelů (71,4%). Hodnoty spokojenosti s implementací IS v podnicích jsou si velmi blízké a prezentují obecný názorový soulad s průběhem implementace nového informačního systému.

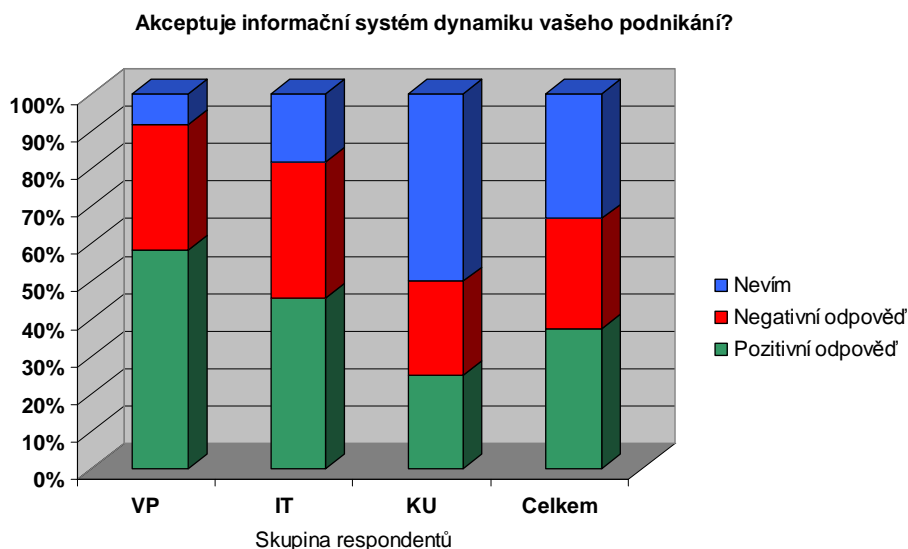


Obr. 4.2: Podpora IS podnikatelské činnosti

Odpověď na tuto otázku není jednoznačná. Vedoucí pracovníci jsou názorově rozděleni s tím, že názor na podporu podnikání IS pozitivně hodnotí stejný počet respondentů jako u negativního hodnocení (50,0%).

Skupina IT pracovníků naopak považuje informační systém za faktor podpory podnikání (72,7%) a menší část hodnotí odpověď negativně (27,3%). Klíčoví uživatelé se více přiklání k pozitivní odpovědi (53,6%). Negativně odpověděla téměř třetina (32,2%) klíčových uživatelů a za zmínku stojí část skupiny, která nemá jasný názor na vztah IS a podnikatelské činnosti (14,3%).

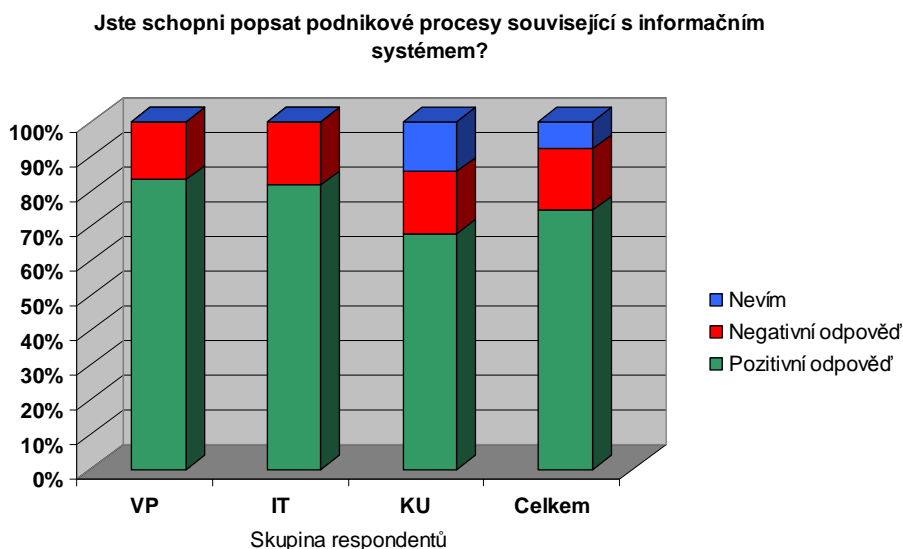
Celkově, při analýze všech odpovědí na tuto otázku bez ohledu na skupiny respondentů, je názor podpory podnikání implementovaným IS hodnocen spíše pozitivně (56,8%).



Obr. 4.3: Podpora dynamiky podniku

Vztah dynamiky podnikání a informačního systému kladně hodnotí především skupina složená z vedoucích podniku (58,4%). Ostatní skupiny respondentů nemají převažující názor a významná část respondentů celkově nedokázala na otázku odpovědět (33,3%).

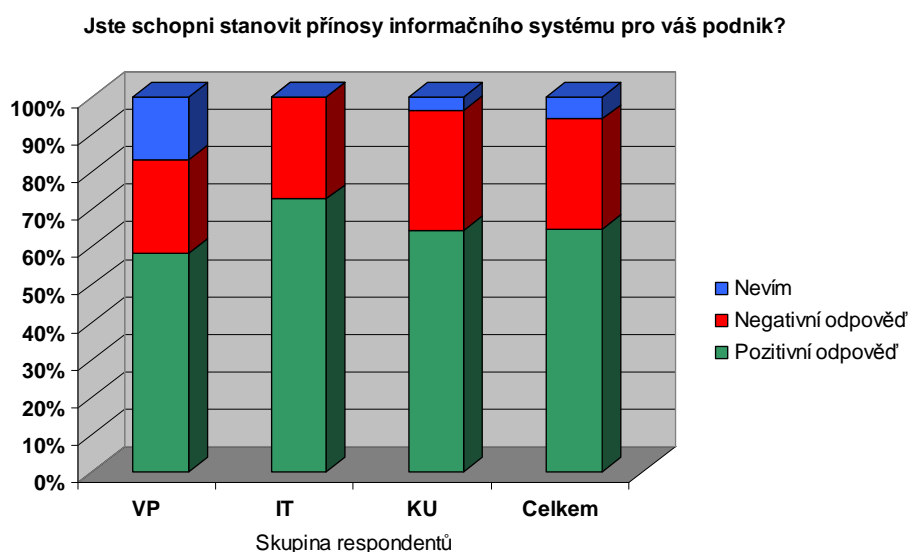
Odpovědi pozitivního (37,3%) i negativního (29,4%) typu mají obdobnou váhu. Přesto největší zastoupení v celkovém hodnocení odpovědí má pozitivní typ odpovědi, což může být považováno za znak obecného povědomí o schopnosti informačního systému absorbovat potřeby podniku v prostředí jeho dynamického chování.



Obr. 4.4: Schopnost popisu podnikových procesů uživateli

Z grafického vyjádření odpovědí na tuto otázku je patrné, že skupiny obecně jsou schopny definovat podnikové procesy pro potřeby informačního systému (74,5%).

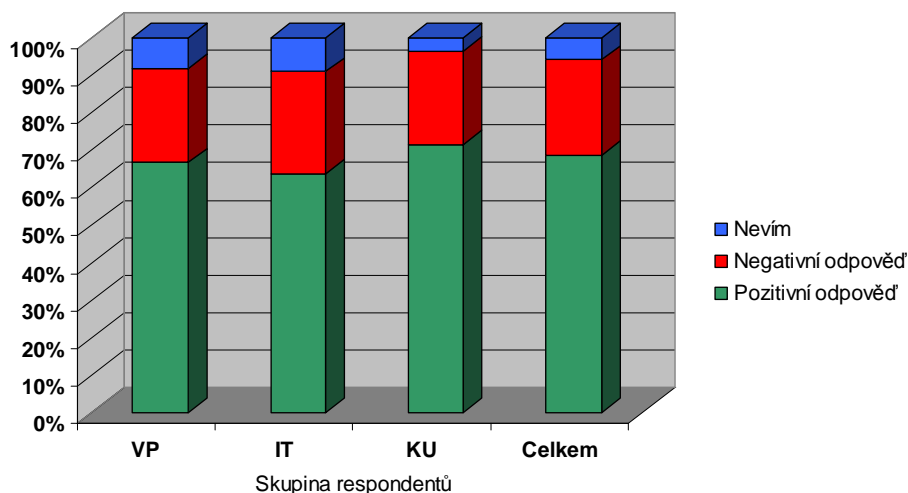
Především skupina vedoucích pracovníků (83,4%) a skupina IT pracovníků (81,8%) jsou přesvědčeni o schopnosti definice podnikových procesů pro potřeby IS. Také skupina klíčových uživatelů odpověděla převážně pozitivně (67,8%), ale současně část klíčových uživatelů není schopna na otázku odpovědět (14,3%).



Obr. 4.5: Schopnost uživatelů stanovit přínosy IS

Největší přínos informačního systému pro podnik spatřuje IT skupina uživatelů (72,7%). Je to zřejmě důsledek povědomí o důležitosti IT pro podnik. Také skupina klíčových uživatelů (63,9%) a vedoucích pracovníků (58,3%) hodnotí přínosy IS pozitivně. Celkově je hodnocena otázka pozitivně (64,7%).

Myslíte, že je možné případné přínosy vyhodnotit finanční hodnotou?



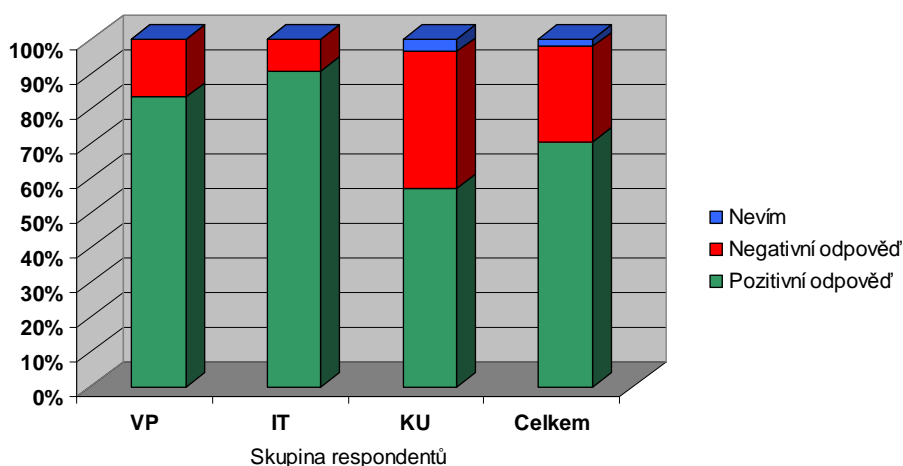
Obr. 4.6: Možnost vyjádření přínosů finanční hodnotou

Tato otázka je pro uživatele dost obtížná. Musí nalézt vztah mezi přínosem informačního systému a finančním vyjádřením hodnoty přínosu.

Z grafu je patrné, že obecně převládá názor o možnosti finančního vyjádření přínosu (68,6%). Tato hodnota koresponduje i s názory jednotlivých skupin.

Nejvyšší hodnotu kladných odpovědí (71,4%) vykazuje skupina klíčových uživatelů, což je možné přisoudit opět na jejich schopnost nalézt vztah mezi jednotlivými oblastmi informačního systému a možným dopadem na úspory nákladů související s jeho provozem a užíváním.

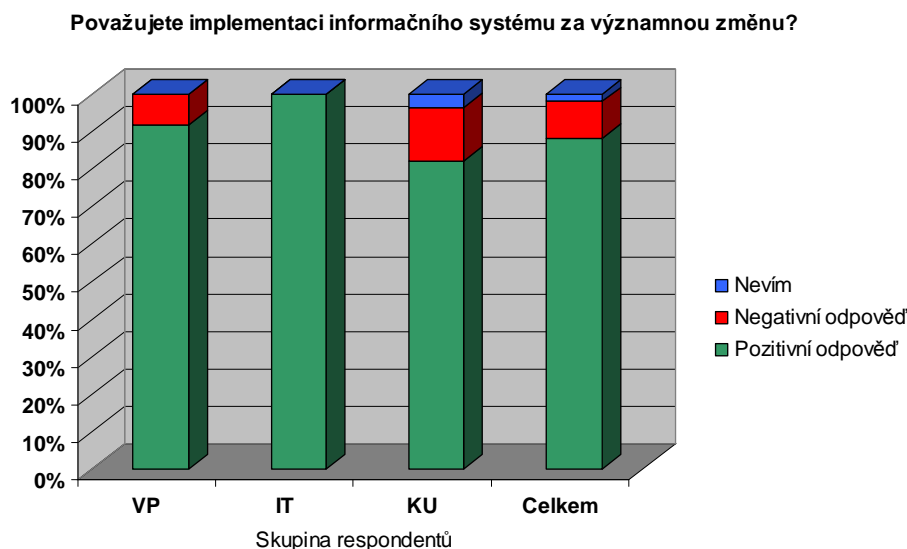
Je použití implementační metodologie významným faktorem kvality implementace IS?



Obr. 4.7: Význam implementační metodologie

Odpověď na tuto otázku má smysl hodnotit spíše za celkově všechny respondenty, než po jednotlivých skupinách. Pozitivně odpověděla většina respondentů (70,6%).

Hlavní důraz na význam implementační metodologie kladla skupina IT pracovníků (90,9%) a následně skupina vedoucích pracovníků (83,3%). Také skupina klíčových uživatelů považuje implementační metodologii za významný faktor ovlivňující kvalitu implementace IS.

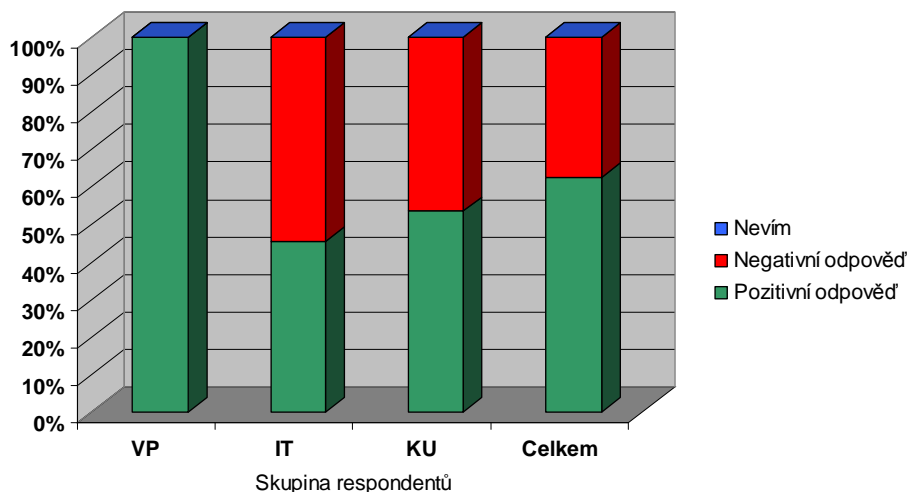


Obr. 4.8: Je implementace IS významnou změnou?

Implementace informačního systému je nepochybně významnou změnou. Hodnota kladných odpovědí všech respondentů (88,3%) toto tvrzení naznačila. Je pochopitelné, že podíl kladných odpovědí skupiny vedoucích pracovníků (94,7%) je vysoký a důvodem je vědomí všech důsledků, které implementace informačního systému budou pro společnost znamenat.

Změnu spatřují v implementaci nového nástroje pro standardní činnosti uživatelů, v nových příležitostech a možnostech, které informační systém přinese. Stejně tak pracovníci IT odpověděli pozitivně v maximální hodnotě (100%) a v tomto případě má vliv na vědomí významnosti změny i uplatnění nových technologií a možných dopadů na problémy stabilizace produktu v prostředí podniku. Klíčoví uživatelé vyhodnotili významnost změny také vysokou hodnotou (81,4%) což může být dobrým signálem pro vedení podniku v chápání závažnosti této změny budoucími uživateli a následně předpokladem k odpovědnému přístupu k realizované změně ze strany uživatelů.

Zajímá vás návratnost vynaložené investice do informačního systému?

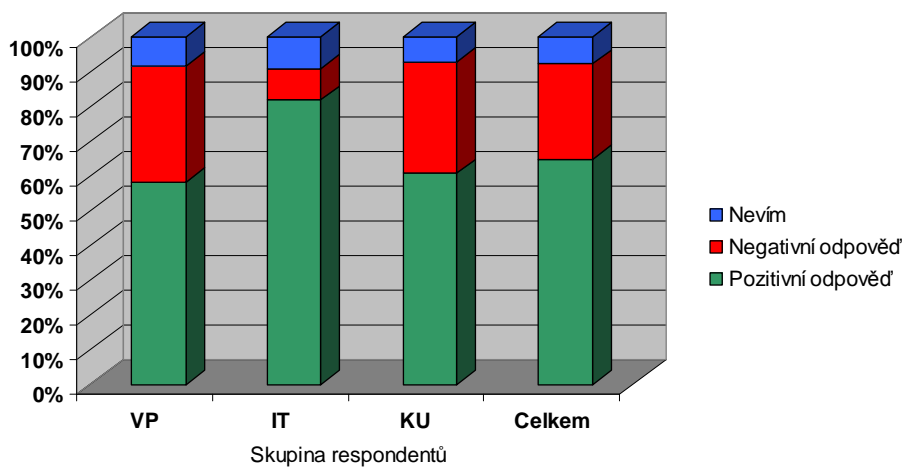


Obr. 4.9: Zájem o návratnost investice do IS

Návratnost investice do nového informačního systému nejvíce zajímá skupinu vedoucích pracovníků (100%) a odpovídá to významu jejich postavení a zájmu ve společnosti obecně. Z ostatních skupin respondentů je skupina klíčových uživatelů téměř srovnatelná se skupinou IT pracovníků v kladných i záporných odpovědích na položenou otázku.

Je tedy zřejmé, že investice a její návratnost je především zájmem vedení podniku a ostatní zúčastnění respondenti se touto otázkou nezabývají.

Myslíte, že je možné zjistit a stanovit návratnost investice do informačního systému?



Obr. 4.10: Je možné zjistit návratnost investice do IS?

Tato otázka byla do dotazníku zařazena pro doplnění předešlé otázky. Pro práci má výsledek průzkumu v této otázce velký význam. Potvrzuje obecné přesvědčení o možnosti zjištění návratnosti investice do implementace informačního systému (64,7%),. Odmítnutí vyjádřila menší skupina respondentů (27,5%) a neschopnost se k otázce vyjádřit zanedbatelná skupina respondentů (7,8%). Za zmínku stojí nejvyšší hodnota kladných odpovědí na otázku u skupiny respondentů z řad IT pracovníků (81,8%), což vyjadřuje jejich racionální pohled na možnost kvantifikace přínosů implementace informačního systému a následně možného finančního vyjádření přínosu pro zjištění návratnosti.

4.2 Závěr analýzy dotazníkového průzkumu

Dotazníkový průzkum byl do práce zařazen pro zjištění názoru respondentů z řad účastníků implementace informačního systému ze strany implementujícího podniku. Cíle práce jsou zaměřeny také na uplatnění výsledků práce v praxi a tato analýza měla potvrdit či vyvrátit význam předmětu práce pro praktické užití navrženého implementačního rámce v podmínkách dynamického rozvoje podniku.

Na základě výsledků provedeného průzkumu je možné odvodit následující závěry:

- Informační systém podporuje podnikatelskou činnost a podporuje dynamiku rozvoje podniku v podmínkách, ve kterých se nachází.
- Podniky jsou podle provedeného průzkumu schopny popsat podnikové procesy a vytvořit seznam požadavků na implementovaný informační systém.
- Podle provedeného průzkumu jsou podniky schopny stanovit a kvantifikovat přínosy implementovaného informačního systému.
- Implementační metodologie je významným faktorem ovlivňujícím kvalitu implementace informačního systému. Jedná se o významnou změnu a zúčastnění pracovníci podniku si to uvědomují.
- Návratnost investice do informačního systému je pro podniky zajímavá (především pro vedení podniku) a byl zjištěno přesvědčení pracovníků podniku o možnosti nalezení způsobu pro výpočet návratnosti investice do informačního systému.

4.3 Návrh metodického rámce pro podporu implementace IS

Tvorba návrhu uvedeného metodického rámce je hlavním předmětem práce. Návrh je založen na definici kategorií a pojmů, které tvoří základní kostru navržené metodologie a jsou popsány v následujících kapitolách práce.

Současně je uvedeno praktické použití navržené metodiky v reálném procesu návrhu a implementace informačního systému v podniku, zabývajícího se výrobou a následně prodejem výrobků. Pro podporu evidence a zpracování informací byla použita aplikace vytvořená v prostředí informačního systému Microsoft Dynamics NAV (MSDNAV), odkud jsou převzaty všechny uvedené příklady a prezentace.

Navržený implementační rámec se opírá o definici následujících pojmů:

- Definice procesní mapy
- Topologie procesní mapy
- Informační potřeba podniku
- Kvantifikace informační potřeby podniku
- Vztah kvantifikace informační potřeby a návratnosti investice
- Uplatnění kvantifikace informační potřeby a v procesu řízení implementace

4.3.1 Definice procesní mapy

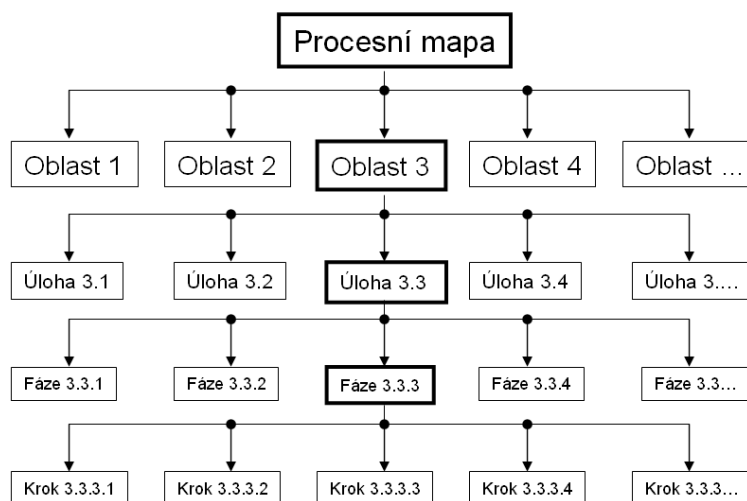
Procesní mapa je soubor aktivit a činností pracovníků podniku souvisejících s činností podniku s cílem naplnit podnikatelský cíl. Základním elementem procesní mapy je proces, který je topologicky umístěn do procesní mapy a kvantifikován tak, aby byl vyjádřen stupeň pokrytí informační potřeby podniku použitou informační technologií – informačním systémem.

Topologie procesu umožňuje zařazení procesu do procesní mapy tak, aby byla zřejmá pozice procesu v činnosti pracovníků podniku.

Kvantifikace procesu souvisí s existencí informačního systému, který podporuje evidenci a zpracování informací týkajících se procesu a souvisejících činností pracovníků podniku.

4.3.2 Topologie procesní mapy

Pro evidenci jednotlivých procesů v procesní mapě je navrženo vícestupňové hierarchické dělení procesů na **Oblasti**, **Úlohy**, **Fáze** a **Kroky** podle následujícího schématu:



Obr. 4.11: Topologie procesní mapy

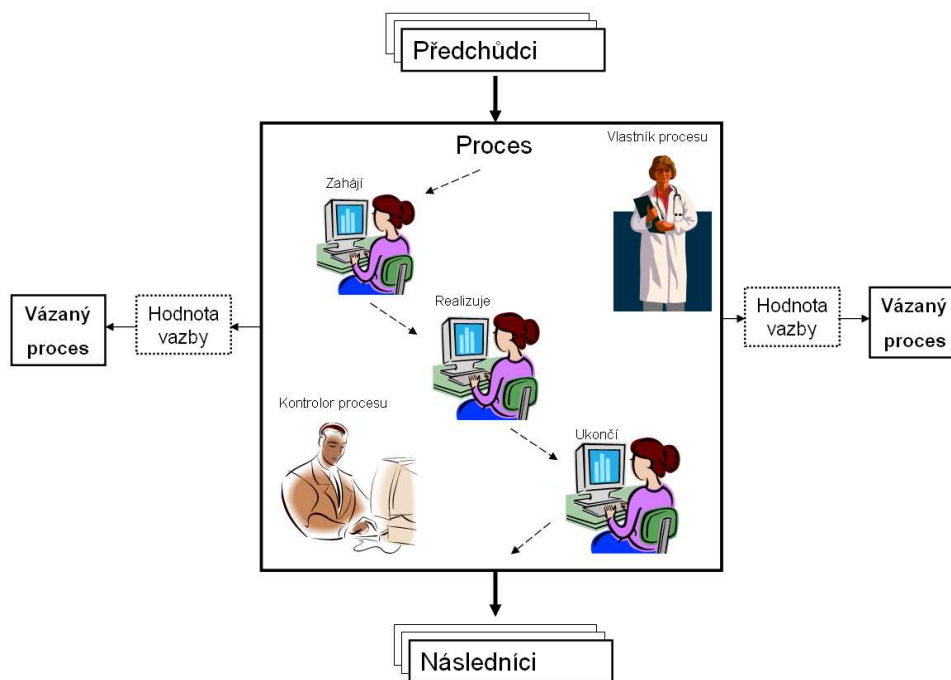
Poznámka:

V práci je používána kategorie proces pro všechny typy uvedeného členění. Označení Oblast, Úloha, Fáze a Krok je použita v prostředí MSDNAV pro možnost tvorby hierarchie procesů a pro vlastní práci není využití důležité.

Návrh na evidenci topologie procesu v procesní mapě spočívá v evidenci následujících informací:

- Předchůdci – procesy, které jsou nadřazeny evidovanému procesu
- Následníci – procesy, které následují po ukončení evidovaného procesu
- Vázané procesy – související procesy
- Kdo proces zahájí – pracovník zahajující činnost v rámci procesu
- Kdo proces ukončí – pracovník ukončující činnost v rámci procesu
- Kdo proces vlastní – pracovník s odpovědností za proces
- Kdo proces realizuje – pracovník realizující činnost v rámci procesu
- Kdo proces kontroluje – pracovník pověřený kontrolou procesu

Umístění procesu v procesní mapě je možné znázornit následujícím obrázkem:



Obr. 4.12: Atributy procesu

V prostředí aplikace MSDNAV je evidence topologie procesu zajištěna evidencí všech procesů v odpovídající tabulce s možností záznamu uvedených atributů. Na následujícím obrázku je uveden formulář pro záznam a popis topologických atributů procesu:

Tab	Projevt	ITS položka	Typ	Název
Obecné	PLF	32500	Úloha	Plán výroby
Topologie	Předchůdci	1	Následníci	1
Topologie	Vazba ITS položek	0	Zahajuje	Ukončení verze plánu prodeje
Topologie	Ukončuje	Schwálení finančního plánu	Vlastník	GR
Topologie	Realizuje	TR	Kontrolor	FR

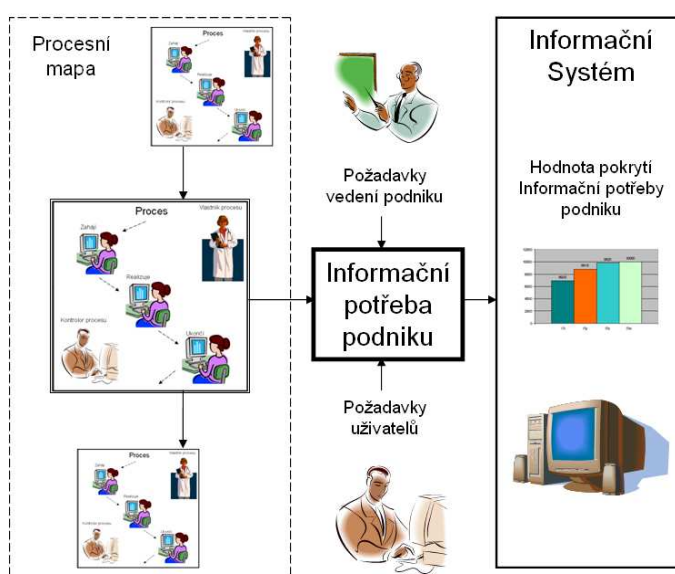
Obr. 4.13: Topologie procesu v prostředí MSDNAV

Ve skutečnosti jsou evidované informace pouze popisného charakteru s uplatněním vzájemných relací mezi procesy a vazbou na evidované funkční pozice v organizační struktuře podniku, případně vazbě na evidované zaměstnance v jednotlivých funkcích.

Za zmínku stojí možnost evidence síly vazby souvisejících procesů. Procesní toky jsou evidovány vazbou předchůdce a následníka procesu. Procesní vazby jsou evidovány seznamem vázaných (souvisejících) procesů. Pro vázané procesy je možné definovat sílu vazby a této informace následně využít při tvorbě určení celkové důležitosti procesu pro podnik. Informace týkající se topologie procesu jsou využitelné pro tvorbu souhrnného vyjádření procesní mapy například v grafické podobě. Příklad takto pořízené procesní mapy je uveden v příloze C.

4.3.3 Informační potřeba podniku

Informační potřebou podniku je ohraničená kategorie, umožňující zaznamenat stav pokrytí evidovaného procesu v prostředí podniku při využití informační technologie – informačního systému. V případě vytvořené procesní mapy je informační potřeba podniku vztažena k definici každého jednotlivého procesu. Navržený metodický rámec implementace informačního systému dává do souvislosti topologicky ohraničený proces a funkcionalitu informačního systému, podporující činnost uživatelů v rámci aktivity uvnitř procesu. Pro možnost hodnotového vyjádření kvality pokrytí potřeb uživatelů podniku je zaveden pojem informační potřeba podniku, která je následně kvantifikována a tvoří základ navrženého implementačního rámce.

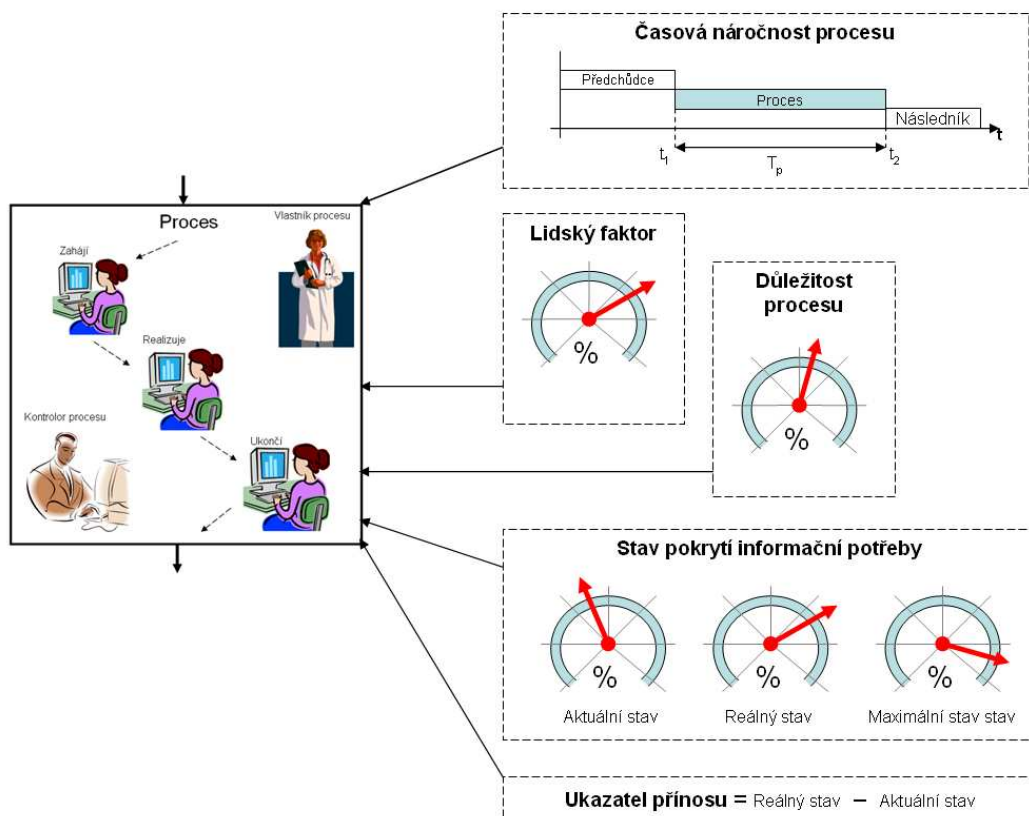


Obr. 4.14 Informační potřeba podniku

4.3.4 Kvantifikace procesu

Jedná se o navrženou metodu k nalezení hodnoty pokrytí požadavků uživatelů informačního systému na činnost informačního systému v rámci jednotlivých procesů v prostředí podniku a použitého podnikového informačního systému. Kvantifikace se zabývá především:

- Informacemi o časové náročnosti procesu
- Mírou vlivu lidského faktoru
- **Důležitostí procesu pro podnik**
- **Stavem pokrytí informační potřeby podniku**
- **Ukazatelem přínosu**



Obr. 4.15 Kvantifikace procesu

Kvantifikace typu časové **náročnosti** a **míra vlivu lidského faktoru** jsou spíše informativního charakteru a mají význam pro tvorbu dokumentace, případně procesní analýzu. Práce se rozbohem a uplatněním těchto informací v evidenci procesu dále zabývat nebude.

Důležitost procesu pro podnik je kvantifikátor, který může být součástí modelu výpočtu objemu implementace, jak bude popsáno v jedné z následujících kapitol. Hodnota může být určena v procesu kvantifikace uživateli podniku, případně může být doplněna korekcí na základě informací o síle vazby na jiné procesy, pro které je existence aktuálního procesu nezbytná.

Stav pokrytí informační potřeby je základním stavebním kamenem navrženého implementačního rámce. Kvantifikace tohoto typu umožní vyjádření stavu informační technologie v podniku před implementací informačního systému a po provedené implementaci informačního systému. Rozdíl hodnot těchto stavů pokrytí dává informaci o hodnotě přínosu implementace změny. V literatuře je hodnota přínosu označována za hodnotu reálného potenciálu zlepšení (Učeň, 2001).

Jak již bylo uvedeno výše, stav pokrytí informační potřeby je stavová veličina a vyjadřuje hodnotu spokojenosti uživatele s dílčí funkcionalitou informačního systému.

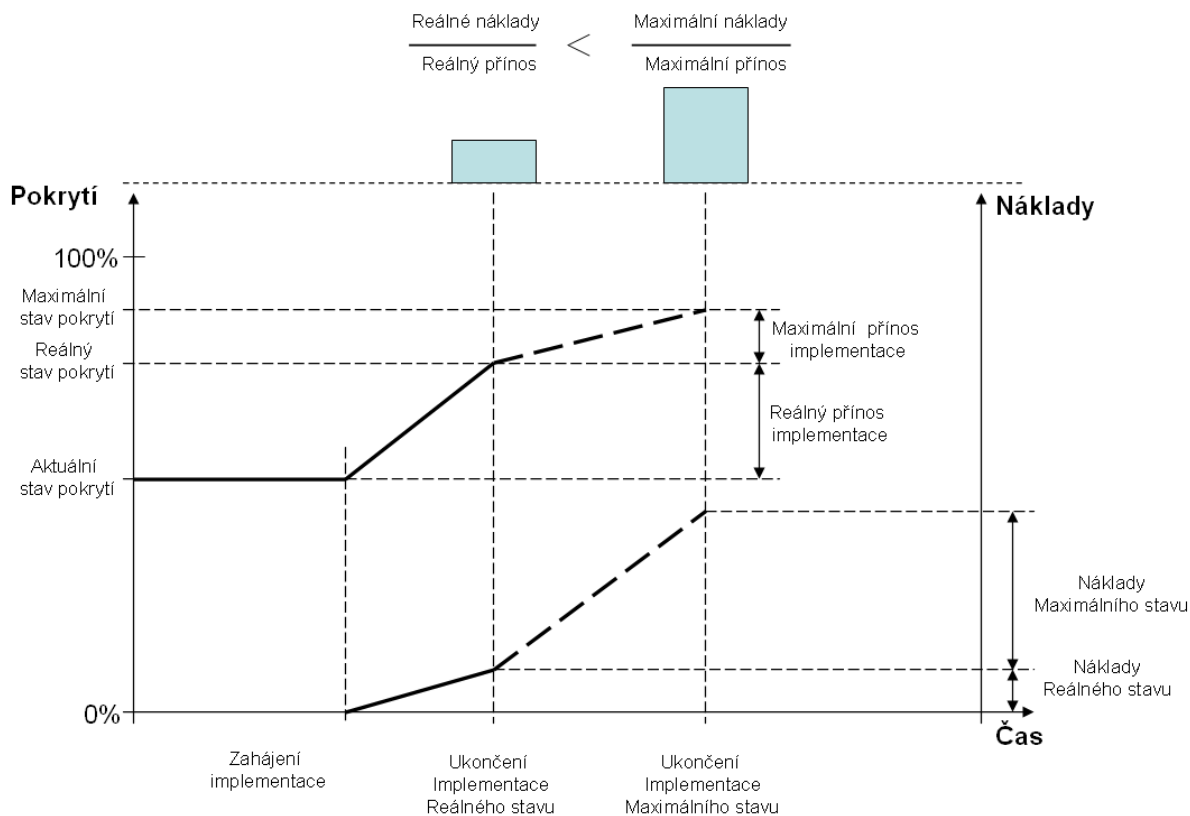
V práci je dále sledován stav pokrytí ve třech stavech:

- Aktuální stav pokrytí informační potřeby
- Reálný stav pokrytí informační potřeby
- Maximální stav pokrytí informační potřeby

Aktuální stav pokrytí hodnotí stav před implementací informačního systému. **Reálný stav pokrytí** hodnotí stav po provedení změny související s implementací nového informačního systému a odpovídající dílčí funkcionality týkající se souvisejícího procesu. V praxi se často požadavky v rámci reálného pokrytí označují skupinou „Need To Have“. **Maximální stav pokrytí** hodnotí možný dosažitelný stav, který ale není nezbytný. V praxi se často požadavky v rámci možného dosažitelného pokrytí označují skupinou „Nice To Have“.

Z takto definovaných stavů pokrytí lze odvodit **přínosy implementace**. Existuje reálný přínos implementace, získaný dosažením reálného stavu pokrytí a maximální přínos implementace, získaný dosažením maximálního stavu pokrytí potřeb uživatelů. Maximální stav pokrytí se obvykle týká požadavků uživatelů, které vyžadují více nákladů na řešení a v konečném důsledku je implementace relativně malého přínosu maximálního stavu pokrytí nákladnější než implementace požadavků reálného stavu pokrytí. To je také jeden z důvodů, proč jsou optimalizovány investice do informačního systému s cílem dosažení především reálných přínosů.

Ukazatel přínosu je další důležitou kategorií a práce se touto kvantifikací zabývá v následující samostatné kapitole. Souvisí s vyjádřením hodnoty úspory finančních prostředků při uplatnění přechodu ze stavu před implementací informačního systému do stavu po implementaci informačního systému, tedy z aktuálního stavu do reálného stavu.



Obr. 4.16 Stavů pokrytí a přínosy implementace IS

Součástí této kapitoly práce je nejen návrh kvantifikace informačních potřeb podniku ale i návrh metody, jak kvantifikaci realizovat v praxi. Následně je popsán způsob stanovení hodnoty důležitosti procesu a stavu pokrytí informačních potřeb u jednotlivých procesů za účasti členů týmu složených z pracovníků podniku v roli znalců podnikových procesů a pracovníků dodavatele informačního systému v roli konzultantů a rádců.

Základní postup stanovení hodnot spočívá v následujících krocích:

1. Sestavení týmu z odpovědných pracovníků za ohodnocení kvantifikátorů souvisejících s jednotlivými procesy.

2. Popis aktuálního stavu pokrytí informační potřeby podniku a jeho zaznamenání do dokumentu implementační studie.
3. Popis požadovaného reálného stavu informační potřeby podniku a jeho zaznamenání do dokumentu implementační studie.
4. Popis maximálního dosažitelného stavu pokrytí potřeby podniku a jeho zaznamenání do dokumentu implementační studie.
5. Kvantifikace jednotlivých stavů informačních potřeb členy týmu ze strany zaměstnanců podniku, obvykle v procentním vyjádření.
6. Výpočet aritmetických průměrů hodnot kvantifikace stavů informačních potřeb jednotlivými pracovníky týmu.
7. Odsouhlasení získaných hodnot týmem pracovníků podniku.

Získané hodnoty jsou zaznamenány v prostředí připraveného nástroje pro evidenci jednotlivých procesů v procesní mapě. Na následujícím obrázku je příklad užití produktu MSDNAV pro evidenci získaných hodnot z praktického použití navržené metody kvantifikace:

Obecné	Konzultace	Topologie	Kvantifikace
Časová náročnost	30	Lidský faktor	100
Časová jednotka	Min	Důležitost	100
Období	Den		
Aktuální IT	95	Reálná dosažitelnost	3
Reálné IT	98	Plná dosažitelnost	0
Maximální IT	98	Nedosažitelnost	2
		Ukazatel přínosu	0

Nápověda

Obr. 4.17 Kvantifikace v prostředí MSDNAV

Zobrazení stavu pokrytí potřeb části všech zaznamenaných procesů v prostředí MSDNAV je uvedeno na následujícím obrázku:

ITS položka	Typ	Název	Aktuální IT	Reálné IT	Maximální IT
90000	Oblast	Finance			
91250	Úloha	Finance - plán	50	80	80
92500	Úloha	Finance - základ	80	85	85
95000	Úloha	Pokladny a banky	70	90	90
97500	Úloha	Interní doklady	70	90	95
98750	Úloha	Účetní operace - nákup	80	90	95
99375	Úloha	Účetní operace - prodej	80	90	98
99687	Úloha	Účetní operace - sklady	70	90	90
99843	Úloha	Účetní operace - opravy	95	98	98
99921	Úloha	Ocenění zásob	30	80	80
99960	Úloha	Pohledávky a závazky	70	90	90
99980	Úloha	DPH	95	98	98
100000	Oblast	CRM			
105000	Úloha	Evidence obchodních partnerů...	40	70	80
107500	Úloha	Evidence interakcí - komunikace	50	70	80
108750	Úloha	Příležitosti	30	60	70
109375	Úloha	Úkoly	50	80	80
109687	Úloha	Kampaně	10	70	80
110000	Oblast	Kontroling a reporting			
115000	Úloha	Kontroling a reporting	80	90	90
117500	Úloha	Intrastat	80	90	90
130000	Oblast	Intranet a správa dokumentů			
135000	Úloha	Reporting	60	80	80
137500	Úloha	Firemní informace	30	70	90
147500	Oblast	Mzdy			
157500	Úloha	Zpracování mezd	100	100	100
167500	Úloha	Personalistika	50	70	70

Obr. 4.18 Zobrazení kvantifikace všech stavů v prostředí MSDNAV (číselné hodnoty jsou uvedeny v %)

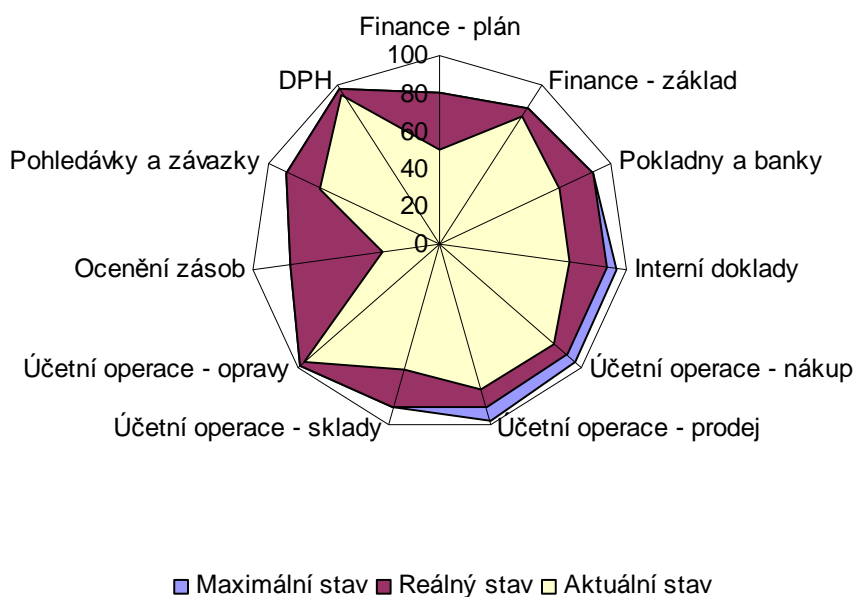
Po vypracování všech kvantifikací jednotlivých procesů z oblasti je možné sestavit výsledné hodnocení provedené analýzy podle následujícího návrhu použitého pro oblast financí:

	Aktuální stav	Reálný stav	Maximální stav
Finance	72%	89%	91%
Finance – plán	50%	80%	80%
Finance – základ	80%	85%	85%
Pokladny a banky	70%	90%	90%
Interní doklady	70%	90%	95%
Účetní operace - nákup	80%	90%	95%
Účetní operace - prodej	80%	90%	98%
Účetní operace - sklady	70%	90%	90%
Účetní operace - opravy	95%	98%	98%
Ocenění zásob	30%	80%	80%
Pohledávky a závazky	70%	90%	90%
DPH	95%	98%	98%

Tab. 4.1: Příklad stavů pokrytí potřeb z oblasti financí

V tabulce je uvedena kvantifikace stavu pokrytí potřeb pro jednotlivé procesy z oblasti financí a současně je v záhlaví tabulky uveden celkový stav pokrytí oblasti financí. Tabulka bude následně zdrojem pro grafické znázornění pokrytí potřeb a současně je zdrojem pro zobrazení pokrytí potřeb za všechny oblasti, kterých se implementace informačního systému týká.

**Pokrytí potřeb společnosti informačním systémem
Oblast financí**



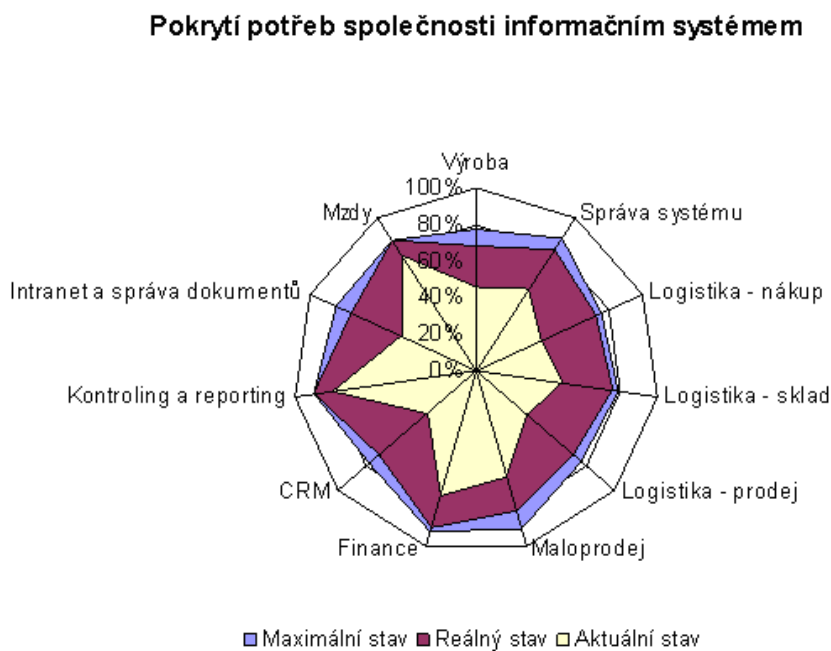
Obr. 4.19 Graf stavu pokrytí potřeb z oblasti financí

Z grafu je patrná oblast aktuálního stavu, reálného stavu a maximálního stavu pokrytí potřeb jedné z analyzovaných oblastí a souvisejících procesů. Současně je zřetelný reálný přínos implementace, případně maximální přínos implementace.

Pokud jsou takto zpracovány všechny oblasti pokryté informačním systémem, je možné sestavit obdobným způsobem celkovou analýzu pokrytí stavu potřeb podniku do následující tabulky:

	Aktuální stav	Reálný stav	Maximální stav
Výroba	46%	68%	78%
Správa systému	53%	80%	87%
Logistika – nákup	40%	72%	76%
Logistika – sklad	47%	75%	79%
Logistika – prodej	36%	71%	76%
Maloprodej	60%	80%	90%
Finance	72%	89%	91%
CRM	36%	70%	78%
Kontroloing a reporting	80%	90%	90%
Intranet a správa dokumentů	45%	75%	85%
Mzdy	75%	85%	85%
Všechny oblasti	52%	77%	82%

Tab. 4.2: Příklad stavů pokrytí potřeb všech analyzovaných oblastí



Obr. 4.20 Graf stavu pokrytí potřeb všech oblastí

Tabulka a graf prezentují kvantifikace pokrytí potřeb procesů za jednotlivé sledované oblasti pokryté informačním systémem. Současně je uveden celkový stav pokrytí potřeb společnosti informačním systémem s následujícím vyhodnocením:

- Aktuální pokrytí potřeb při užívání současného informačního systému je 52%. Tato hodnota je nízká a dokládá potřebu společnosti nahradit stávající řešení implementací nového informačního systému.
- Reálný stav pokrytí potřeb po provedení implementace nového informačního systému je předpokládáno v hodnotě 77%. Reálný přínos je 25%.
- Maximální dosažitelný stav je 82%. Tato hodnota představuje maximální přínos 5%, což je v porovnání s reálným přínosem nízká hodnota. Následně je třeba analyzovat takto stanovenou hodnotu implementace maximálního přínosu a rozhodnout, zda by byla implementace maximálního pokrytí potřeb efektivní a rentabilní.

V příloze E je uveden ucelený rozbor jednotlivých oblastí použitého praktického příkladu uplatnění prezentované metodologie.

4.3.5 Vztah kvantifikace informační potřeby a ukazatel návratnosti investice

Návratnost investice je pro potřeby práce vyjádřena dobou, po kterou budou náklady pořízení a provozu informačního systému převyšovat přínosy, které je možné finančně ohodnotit. Pro návrh metodiky takto popsané návratnosti je třeba zabývat se právě těmito dvěma finančními kategoriemi:

- **Náklady na pořízení** a provoz informačního systému v čase.
- **Přínosy implementace** nového informačního systému v čase.

Délka života informačního systému je obvykle 5 – 7 let. Pokud se po uplynutí této doby investice do informačního systému do podniku nevrátí, lze označit investici za nevýhodnou. Proto také návrh výpočtu návratnosti investice v této práci je vázán na dobu 5 let provozu informačního systému, po kterou má smysl uvedené náklady a přínosy sledovat a vyhodnocovat.

Náklady na pořízení a provoz informačního systému (v literatuře bývá používán pojem Celkové náklady na vlastnictví – TCO) jsou celkem snadno vyčíslitelné a jejich hodnota odpovídá jednotlivým složkám nákladů související s úplným procesem implementace produktu a následně jeho provozu a údržby. Jednotlivé složky nákladů je možné rozdělit do následujících částí:

- Náklad související s výběrem informačního systému. Souvisí s organizací výběrového řízení, poskytovaných služeb externích společností zajišťující výběr produktů a dodavatele a je možné zde

zařadit i náklady vzniklé spotřebou času interních pracovníků společnosti, které mohou dosáhnout významné hodnoty v případě zapojení vedoucích pracovníků do procesu výběru informačního systému.

- Náklad související s implementací informačního systému. Jedná se o významnou část nákladů na vlastnictví. Obsahuje především:
 - Náklad na pořízení základních programových produktů. Sem patří pořízení databázového prostředí, operačních systémů, souvisejících aplikací podporujících komunikaci (terminálové služby, internetové a intranetové prostředí, kancelářské balíky, a další).
 - Náklad na pořízení aplikačního vybavení. Jedná se o vlastní řešení informačního systému, skládající se s technologické části (klienti a koncová pracoviště) a funkcionality (vlastní aplikační vybavení).
 - Náklad na implementaci produktu do prostředí podniku. Tento náklad souvisí s dodávkou služeb dodavatele produktu, případně spolupracující společnosti dodávající konzultace a poradenství. Součástí dodávky je především:
 - Implementační studie (Implementační analýza). Popisuje potřeby společnosti a jejich řešení dodaným řešením.
 - Přizpůsobení produktu. Tímto pojmem se rozumí souhrn činností dodavatele s cílem přizpůsobit standardní verzi produktu dle potřeb uvedených v implementační studii.
 - Školení klíčových a koncových uživatelů. Obvykle bývá sestaven školící plán, který obsahuje seznam a náplň jednotlivých lekcí. Často bývá školení doprovázeno certifikací znalostí jednotlivých absolventů školení z absolvované lekce. Oblast školení patří mezi významný náklad implementace produktu a je často podceňován je jako první náklad snižován, při problémech s uvolněním investičních prostředků. Obecně ale platí, že získané prostředky z omezení školení jsou následně vynaloženy ve větší míře v době provozu informačního systému na poskytovanou podporu provozu ze strany dodavatele a dodatečné školení uživatelů.
 - Migrace dat. Náklad souvisí s uvedením produktu do provozu a nastavením základních kmenových dat transferem záznamů z existujících evidencí. Kmenovými daty se rozumí statické informace typu karet účtů, zákazníků dodavatelů, zboží, majetku

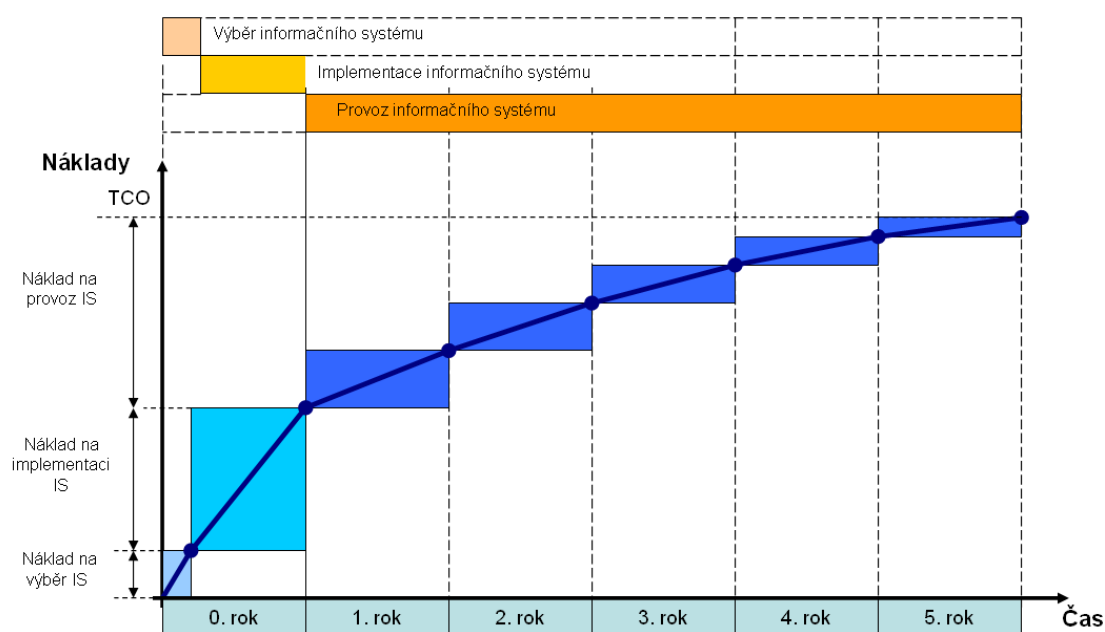
a dalších. Současně je třeba migrovat i počáteční stavy účtů, otevřené položky zákazníků a dodavatelů, stavu majetku a inventarizace skladových karet. Migrace dat jsou vždy velmi pracné, náročné na čas a obvykle jsou dokončeny až po několika týdnech rutinního provozu informačního systému. Některé podniky vyžadují i migraci historie finančních, obchodních, skladových a ostatních evidencí. Tato úloha je zdrojem vysokých nákladů a často dosahuje hodnot násobků samotné implementace informačního systému. Je třeba vytvořit migrační prostředí, dále prostředí pro tvorbu skutečných zdrojových záznamů a v neposlední řadě je třeba často doplnit hodnoty polí záznamů v novém informačním systému podle zadaných kritérií a algoritmů. Tento proces je jednak náročný na čas zpracování a jednak na kapacitu lidských zdrojů jak z řad pracovníků podniku, tak dodavatele.

- Náklad na podporu uživatelů v době spuštění informačního systému do rutinního provozu. Tento náklad pokrývá dohled a podporu prvních dnů provozu informačního systému v prostředí podniku. Obvykle je zajištěn trvalou přítomností pracovníků dodavatele řešení přímo v prostředí podniku.
- Náklad související s rutinním provozem informačního systému. Tento náklad je možné rozdělit do následujících částí:
 - Náklad na pořízení upgrade a update programového vybavení. Je obvykle odvozen od celkové hodnoty produktu a vyjádřen procentní hodnotou. Obvyklá hodnota ročního poplatku je v rozmezí 10% – 20%. Je vyžadován výrobcem produktu a zajišťuje výrobcí trvalý příjem prostředků na udržování a vývoj verzí produktu. Často je prezentován ve smyslu poplatku, chránícího vynaloženou počáteční investici na pořízení produktu. Ochrana investice spočívá v následujícím principu. Podnik, který přistoupí na roční úhradu tohoto poplatku, uhradí za dobu 5 – 7 let 100% ceny produktu a zřejmě bude po uplynutí této doby novou verzí produktu implementovat.
 - Náklad související s provozem prostředí pro podporu provozu produktu. Tento náklad zajišťuje operativní komunikaci s dodavatelem v případě vzniku problémů v provozu informačního systému a potřeby servisního zásahu ze strany dodavatele řešení. Často bývá vyjádřen fixní částkou za období a pro podnik je tímto způsobem dedikována kapacita pracovníků

dodavatele s požadovanou reakční dobou. Často bývá označován kategorií paušální náklad.

- Náklad související s podporou provozu. Jde o podobný náklad, jako v předešlém případě, ale není hrazen fixní částkou v čase nýbrž podle skutečné hodnoty poskytnutých služeb. Tento náklad má obvykle sestupnou tendenci. Jeho hodnota může narůst v případě implementace nových modulů a funkcionalit, které nebyly součástí prvotní implementace informačního systému.
- Ostatní náklady. Jde spíše o rezervy a nepředvídatelné náklady, které nelze přesně v době implementace a zahájení podpory určit, ale přesto ze zkušenosti dodavatele jsou podnikem vynaloženy. Tyto náklady nejsou nijak vysoké a jak již bylo uvedeno, jsou spíše hodnoceny ve smyslu rezervy ve stanoveném rozpočtu investic na provoz informačního systému.

Význam a charakter jednotlivých nákladů je uveden na následujícím obrázku:



Obr. 4.21 Náklady související s implementací a provozem IS

V následující tabulce jsou uvedeny skutečné hodnoty nákladů související s implementací a provozem informačního systému z praktického užití navrženého metodického rámce. Soubor nákladů výjimečně neobsahuje náklady související s výběrem informačního systému, což ale není pro práci nijak důležité.

Kvartál	Pořízení licence	Implementace	Upgrade poplatek	Paušální podpora	Podpora provozu	Ostatní náklady	Celkem
(Hodnoty uvedeny v CZK českých korunách)							
1	1 861 000,00	1 669 200,00	458 136,00	0,00	0,00		3 988 336,00
2	450 000,00	208 000,00		0,00	0,00		4 646 336,00
3		560 700,00		25 000,00	50 000,00	25 000,00	5 307 036,00
4				25 000,00	50 000,00		5 382 036,00
5			458 136,00	25 000,00	40 000,00		5 905 172,00
6				25 000,00	40 000,00		5 970 172,00
7				25 000,00	30 000,00	25 000,00	6 050 172,00
8				25 000,00	30 000,00		6 105 172,00
9			458 136,00	25 000,00	20 000,00		6 608 308,00
10				25 000,00	20 000,00		6 653 308,00
11				25 000,00	10 000,00	25 000,00	6 713 308,00
12				25 000,00	10 000,00		6 748 308,00
13			458 136,00	25 000,00	10 000,00		7 241 444,00
14				25 000,00	10 000,00		7 276 444,00
15				25 000,00	10 000,00	25 000,00	7 336 444,00
16				25 000,00	10 000,00		7 371 444,00
17			458 136,00	25 000,00	10 000,00		7 864 580,00
18				25 000,00	10 000,00		7 899 580,00
19				25 000,00	10 000,00	25 000,00	7 959 580,00
20				25 000,00	10 000,00		7 994 580,00
Celkem	2 311 000,00	2 437 900,00	2 290 680,00	450 000,00	380 000,00	125 000,00	
	7 994 580,00						

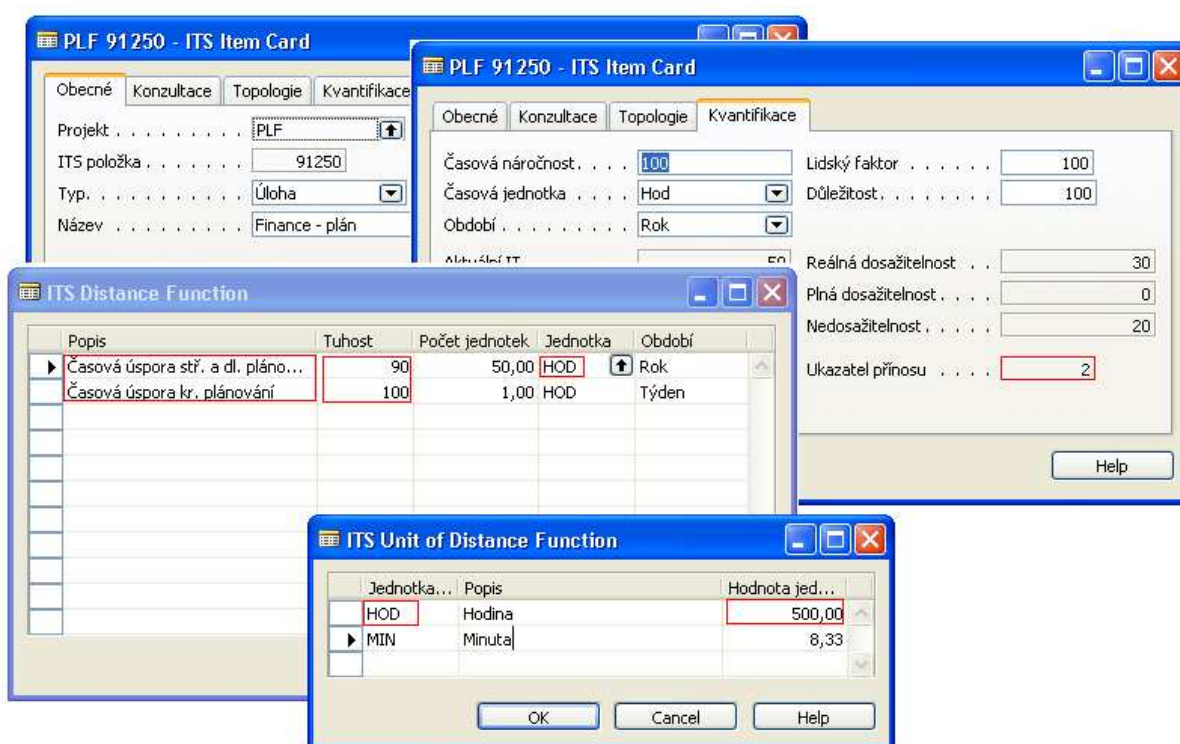
Tab. 4.3: Reálný příklad struktury nákladů TCO

Přínosy implementovaného informačního systému v čase nelze stanovit tak jednoduše, jako výše uvedené složky nákladů na pořízení a provoz informačního systému. V rámci práce je navržen způsob kvantifikace reálného přínosu reálným pokrytím potřeby podniku pro sledovaný podnikový proces implementací nového informačního systému. Tato kvantifikace je získána následujícím postupem:

1. Kvantifikace přínosu je prováděna současně s kvantifikací ostatních parametrů procesu.
2. Zaměstnanci podniku je hledán přínos získaný dosažením reálného pokrytí informační potřeby. Tento přínos je zaznamenán do evidence ukazatelů přínosů implementace informačního systému.
3. Je-li přínos nalezen, je hledáno finanční vyjádření přínosu za jednotku času. Pokud je finanční vyjádření přínosu z reálného pokrytí informační potřeby nalezeno, je zaznamenáno do evidence ukazatelů přínosů implementace informačního systému.

4. Následně zaměstnanci podniku navrhnou tuhost ukazatele přínosu. Tuhost ukazatele vyjadřuje předpokládanou pravděpodobnost uplatnění přínosu. Uvádí se v %. Hodnota 100% prezentuje plně akceptovatelnou hodnotu finančního vyjádření přínosu a naopak 0% prezentuje úplné vyřazení finanční hodnoty přínosu pro modelování a výpočet návratnosti investice do IS.
5. Takto je postupováno pro všechny sledované procesy pokryté novým informačním systémem.

V prostředí MSDNAV je evidence ukazatele přínosu evidována ve formuláři kvantifikace procesu a proces evidence je naznačen na následujícím obrázku:



Obr. 4.22 Evidence ukazatelů přínosu v prostředí MSDNAV

Na záložce Kvantifikace procesu je zaznamenán výskyt dvou ukazatelů přínosu reálného pokrytí potřeby podniku pro zobrazený proces tvorby finančního plánu. První ukazatel pojednává o časové úspoře 50 hodin za rok při tvorbě střednědobých a dlouhodobých plánů. Tuhost ukazatele byla uživateli vyhodnocena na 90% uplatnění.

Druhý ukazatel definuje přínos časovou úsporou 1 hodiny za týden při tvorbě krátkodobých plánů. Tuhost je v tomto případě 100%. Z obrázku je zřejmá definice hodnoty nákladů jedné hodiny pracovníka zabývajícího se realizací procesu. Z uvedených hodnot je možné následně vypočítat jednoduchým

způsobem finanční hodnotu přínosu reálného pokrytí informační potřeby podniku.

V následující tabulce je uveden seznam všech nalezených ukazatelů přínosů v reálném užití navržené metodiky v praxi.

Oblast	Úloha	Tuhost	Hod/měsíc	Hod.sazba	Přínos za měsíc	Uplatnění tuhostí
Výroba	Kalkulace	90,00%	5,00	500,00	2 500,00	2 250,00
	Kapacitní plánování	90,00%	40,00	500,00	20 000,00	18 000,00
	Uživatelská oprávnění	90,00%	3,33	500,00	1 666,67	1 500,00
Správa systému	Zálohování	90,00%	1,00	500,00	500,00	450,00
Logistika - nákup	Nákup materiálu a zboží	90,00%	6,00	500,00	3 000,00	2 700,00
	Nákup služeb	90,00%	10,00	500,00	5 000,00	4 500,00
	Správa závazků	90,00%	4,00	500,00	2 000,00	1 800,00
Logistika - sklad	Skladová karta	90,00%	0,30	500,00	150,00	135,00
	Naskladnění	90,00%	35,00	500,00	17 500,00	15 750,00
	Inventarizace	90,00%	0,17	500,00	83,33	75,00
Logistika - prodej	Plán prodeje	90,00%	0,83	500,00	416,67	375,00
	Cenotvorba	100,00%	16,00	500,00	8 000,00	8 000,00
	Typický prodej	80,00%	13,20	500,00	6 600,00	5 280,00
Maloprodej	Maloprodej	90,00%	400,00	500,00	200 000,00	180 000,00
Finance	Finance - plán	90,00%	4,17	500,00	2 083,33	1 875,00
		100,00%	4,00	500,00	2 000,00	2 000,00
	Finance – základ	100,00%	10,00	500,00	5 000,00	5 000,00
	Pokladny a banky	90,00%	5,00	500,00	2 500,00	2 250,00
	Účetní operace – prodej	90,00%	10,00	500,00	5 000,00	4 500,00
	Účetní operace – sklady	100,00%	13,20	500,00	6 600,00	6 600,00
	Ocenění zásob	100,00%	2,00	500,00	1 000,00	1 000,00
CRM	Evidence obchodních partnerů (kontaktů)	90,00%	16,00	500,00	8 000,00	7 200,00
	Evidence interakcí – komunikace	90,00%	9,60	500,00	4 800,00	4 320,00
	Příležitosti	90,00%	16,00	500,00	8 000,00	7 200,00
	Kampaně	90,00%	16,67	500,00	8 333,33	7 500,00
Kontroling, Reporting	Intrastat	90,00%	3,50	500,00	1 750,00	1 575,00
	Měsíční přínos					291 835,00
	Kvartální přínos					875 505,00

Tab. 4.4: Reálný příklad evidence ukazatelů přínosů

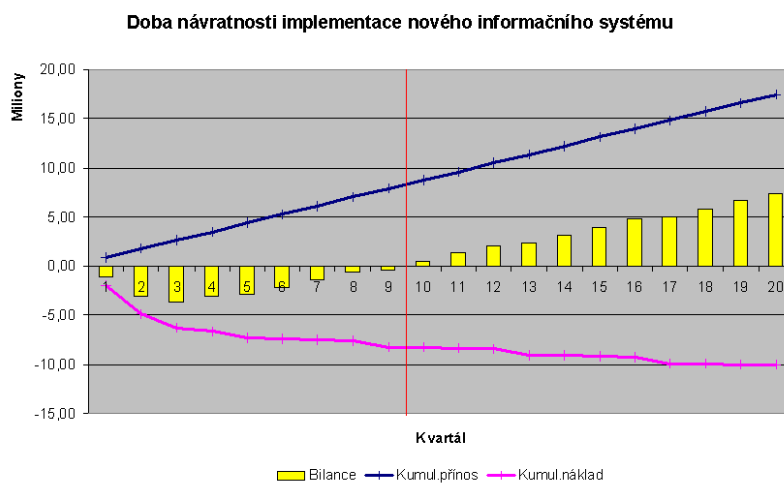
Takto sestavený seznam ukazatelů přínosů a jejich finanční ohodnocení umožní vyčíslení finančního přínosu v čase, což je následně použito pro tvorbu časové řady finanční hodnoty přínosů pro porovnání s náklady na implementovaný informační systém. Porovnáním obou časových řad lze jednoduše zjistit výskyt okamžiku, kdy vyvíjející se kumulované náklady dosáhnou stejné hodnoty jako vyvíjející se kumulované přínosy a nastane doba

návratnosti investice. V každém dalším období bude přínos hradit náklady na provoz a může generovat přidanou hodnotu z investice.

Přínosy v čase (CZK)			Pořízení licence	Implementace	Upgrade poplatků	Paušální podpora	Podpora provozu	Ostatní náklad	Náklady v čase (CZK)	
Q	Přínos	Kumul. přínos	(Hodnoty uveďte v českých korunách)						Kumul. náklad	Bilance
1	875 505,00	875 505,00	750 000,00	600 000,00	450 000,00	50 000,00	100 000,00	50 000,00	2 000 000,00	-1 124 495,00
2	875 505,00	1 751 010,00	1 500 000,00	1 200 000,00		50 000,00	80 000,00		4 830 000,00	-3 078 990,00
3	875 505,00	2 626 515,00	750 000,00	600 000,00		50 000,00	70 000,00		6 300 000,00	-3 673 485,00
4	875 505,00	3 502 020,00		200 000,00		50 000,00	60 000,00		6 610 000,00	-3 107 980,00
5	875 505,00	4 377 525,00			450 000,00	50 000,00	50 000,00	150 000,00	7 310 000,00	-2 932 475,00
6	875 505,00	5 253 030,00				50 000,00	40 000,00		7 400 000,00	-2 146 970,00
7	875 505,00	6 128 535,00				50 000,00	30 000,00		7 480 000,00	-1 351 465,00
8	875 505,00	7 004 040,00				50 000,00	20 000,00		7 550 000,00	-545 960,00
9	875 505,00	7 879 545,00			450 000,00	50 000,00	10 000,00	150 000,00	8 210 000,00	-330 455,00
10	875 505,00	8 755 050,00				50 000,00	10 000,00		8 270 000,00	485 050,00
11	875 505,00	9 630 555,00				50 000,00	10 000,00		8 330 000,00	1 300 555,00
12	875 505,00	10 506 060,00				50 000,00	10 000,00		8 390 000,00	2 116 060,00
13	875 505,00	11 381 565,00			450 000,00	50 000,00	10 000,00	150 000,00	9 050 000,00	2 331 565,00
14	875 505,00	12 257 070,00				50 000,00	10 000,00		9 110 000,00	3 147 070,00
15	875 505,00	13 132 575,00				50 000,00	10 000,00		9 170 000,00	3 962 575,00
16	875 505,00	14 008 080,00				50 000,00	10 000,00		9 230 000,00	4 778 080,00
17	875 505,00	14 883 585,00			450 000,00	50 000,00	10 000,00	150 000,00	9 890 000,00	4 993 585,00
18	875 505,00	15 759 090,00				50 000,00			9 940 000,00	5 819 090,00
19	875 505,00	16 634 595,00				50 000,00			9 990 000,00	6 644 595,00
20	875 505,00	17 510 100,00				50 000,00			10 040 000,00	7 470 100,00
Celkem dílčí náklady na pořízení a provoz			3 000 000,00	2 600 000,00	2 250 000,00	1 000 000,00	540 000,00	650 000,00		

Tab. 4.5: Srovnání vývoje nákladů a přínosů

Z uvedené tabulky lze sestavit grafické vyjádření návratnosti:



Obr. 4.23 Doba návratnosti investice do IS

Z tabulky i grafu lze odvodit následující informace:

- Návratnost investice při uvažovaném rozsahu nákladů na pořízení a provoz informačního systému a uplatnění stanoveného modelu zjištěná přínosu reálným pokrytím informačních potřeb je přibližně **17 měsíců (2,3 roku)**.
- Investice po pěti letech sledování nákladů a přínosů bude vytvářet finanční hodnotu přínosu přibližně **7,5 mil CZK**.

Je zřejmé, že ve skutečnosti je provedený výpočet pouze odrazem kvantifikace ve skutečnosti neměřitelných hodnot pracovníky podniku. I když je výsledkem takto připraveného nástroje reálné číslo (doba návratnosti, finanční hodnota přínosu po 5 letech), je třeba se na tyto hodnoty dívat opět pouze jako na hodnoty výsledné kvantifikace zjištěné výpočtem z množiny kvantifikovaných hodnot získaných úvahou a hodnocením pracovníky podniku.

4.3.6 Uplatnění kvantifikace informačních potřeb pro řízení implementace

V předešlých kapitolách práce byl položen základ pro metodický rámec implementace informačního systému vystavěný na definici a kvantifikaci informační potřeby podniku souvisejících s evidovaným procesem společnosti. Dalším důležitým faktem, který souvisí se zadáním práce, je schopnost uplatnění navrženého metodického rámce implementace informačního systému v podmínkách dynamického rozvoje podniku.

Dynamika podniku je mimo jiné charakteristická schopností podniku měnit podnikové procesy s následkem vzniku nových požadavků informačních potřeb. Pokud bude informační potřeba kvantifikována, je možné rozhodnout o přijetí změny – implementaci nového informačního systému, nebo jeho části. Současně byl v předešlé kapitole navržen postup, jak získanou kvantifikaci využít pro výpočet návratnosti investice do pořízení a provozu nového informačního systému. Další možností, jak kvantifikaci informační potřeby využít, je uplatnit evidované informace v procesu implementace samotném. A právě návrhem uplatnění kvantifikace informačních potřeb v procesu implementace informačního systému se zabývá tato kapitola práce.

Návrh je založen na evidenci reálných přínosů, které jsou evidovány u jednotlivých reálných pokrytí informačních potřeb uživatelů na nově implementovaný informační systém. V práci je pro evidenci přínosu navržena jednotka procento (%), které říká, o kolik procent se zvýší pokrytí reálných

potřeb při užití nového informačního systému oproti současnému pokrytí současným informačním systémem.

Návrh užití kvantifikace informačních potřeb a následně hodnoty reálného přínosu v procentech je založen na následující úvaze:

- Necht' je pro implementační proces vyjádřen celkový přínos implementace informačního systému součtem jednotlivých dílčích procentních přínosů z pokrytí informačních potřeb podniku.
- Takto získaný součet procentních hodnot necht' je označen bezrozměrným číslem nazvaným **implementační body**.
- Kontrakt na dodávku informačního systému je charakteristický dílem hodnotou produktu (licence produktu a aplikační řešení) a dílem hodnotou implementačních prací. Implementační práce souvisí s implementací jednotlivých oblastí složených z pokrytí informačních potřeb a je tedy možné je ohodnotit nejen finančně, ale i hodnotou implementačních bodů.
- Návrh spočívá ve využití kvantifikace informačních potřeb a jednotlivých přínosů pro odvození bodové hodnoty souvisejících implementačních prací.
- Jednotlivé oblasti implementace informačního systému necht' jsou podloženy hodnotou implementačních bodů a ta je vyhodnocována ve smyslu naplnění implementačních cílů a obsahu kontraktu na dodávku informačního systému.
- Akceptace a předávání konečného řešení je tedy odvozeno od postupné akceptace a předání pokrytých informačních potřeb jednotlivých procesů.

Podle navržené metodiky implementace je akceptace celého díla rozložena na akceptaci pokrytí jednotlivých oblastí. Pokrytí jednotlivých oblastí je naplněno akceptací dílčích řešení pro naplnění stanovených a definovaných přínosů implementace informačního systému pro jednotlivá pokrytí informačních potřeb souvisejících s procesy v podniku.

Pro ilustraci možnosti využití navržené metodiky implementace podložené kvantifikací reálného přínosu pokrytí informační potřeby je v práci následně uveden příklad reálné evidence procesů z předešlých kapitol. V následující tabulce je uveden seznam jednotlivých oblastí s bodovým ohodnocením implementace. Celá tabulka jednotlivých procesů, aktuálních a reálných stavů pokrytí a nakonec hodnot jednotlivých přínosů reálného pokrytí potřeb je uvedena v příloze D této práce.

Oblast	Implementační body
Finance	191
Logistika – nákup	160
Logistika – sklad	250
Logistika – prodej	240
Výroba	155
Maloprodej	20
CRM	170
Mzdy	20
Kontroloving a reporting	10
Správa systému	80
Intranet a správa dokumentů	60
Celkem hodnota	1356

Tab. 4.6: Tabulka bodového ohodnocení – příklad

Následuje shrnutí dosud uvedených poznatků v této kapitole:

- Každá oblast je nositelem hodnoty pokrytí současného stavu a reálného stavu. Pokud je cílem implementace reálný stav, je ohodnocení implementace informačního systému v hodnotě **1356 implementačních bodů**.
- Kontrakt ve výše uvedeném příkladu seznamu nákladů na pořízení informačního systému specifikuje **finanční hodnotu implementace ve výši 2.600.000,- CZK**.
- Vydělením finanční hodnoty implementace počtem implementačních bodů je možné získat finanční **hodnotu jednoho implementačního bodu 1.917,40 CZK**.
- Následně je možné vyjádřit hodnotu implementace každé oblasti.
- Pokud bude každá oblast požadována za dílčí cíl implementace, je možné odkázat dílčí akceptace na takto stanovené dílčí cíle a podmínit cenový model financování akceptací dílčích cílů.

Oblast	Implementační body	Hodnota implementace oblasti
Finance	191	366 224,00
Logistika – nákup	160	306 784,00
Logistika – sklad	250	479 355,00
Logistika – prodej	240	460 176,00
Výroba	155	297 197,00
Maloprodej	20	38 348,00
CRM	170	325 958,00
Mzdy	20	38 348,00
Kontroloing a reporting	10	19 174,00
Správa systému	80	153 392,00
Intranet a správa dokumentů	60	115 044,00
Celkem hodnota	1356	2 600 000,00

Tab. 4.7: Tabulka hodnot implementace oblastí – příklad

Na závěr této části práce je možné provést následující shrnutí:

Návrh metodického rámce pro implementaci informačního systému v podmínkách dynamického rozvoje podniku je touto kapitolou ukončen a shrnuje jednak uvedené teoretické podklady a jednak uplatňuje navržený princip užití pojmu **informační potřeby podniku, přínosu pokrytí informační potřeby**, následně procesu **kvantifikace** a nakonec vazbu na hodnotu implementace informačního systému související s **návratností investice**.

Uvedený návrh uplatnění kvantifikace informačních potřeb respektuje základní momenty z oblastí řízení lidí a řízení změny. Navrhuje dílčí plnění projektu s uplatněním motivačních prvků (dílčí akceptace) a postupné uzavírání projektu implementace (dílčí vítězství).

5 Shrnutí hlavních výsledků práce

V následující kapitole je uveden souhrn výsledků předložené práce se zaměřením na vyhodnocení navrženého **metodického rámce implementace informačního systému v podmínkách dynamického rozvoje podniku** a následně jsou vyhodnoceny stanovené cíle a hypotézy uvedené v úvodu práce.

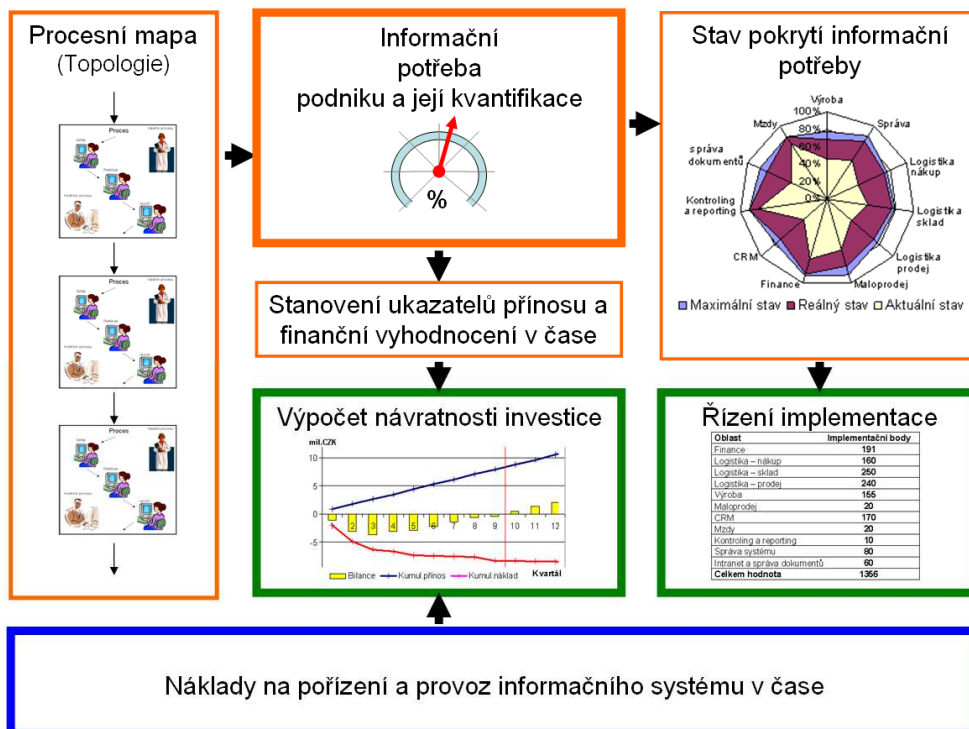
5.1 Shrnutí hlavních rysů navržené metodologie

Navržený metodický rámec pro implementaci informačního systému spočívá v nalezení vztahu činnosti podniku a existence informačního systému. Za tímto účelem byla stanovena a popsána **procesní mapa jednotlivých procesů** v podniku, která je nositelem informací o **topologii procesů** a jejich **kvantifikaci**. Topologie procesů se zabývá umístěním jednotlivých činností (procesů) obslužených pracovníky podniku v rámci svých profesních zařazení ve vazbě na informační systém podniku. Pro definici uvedené vazby byla stanovena a vymezena kategorie **informační potřeba podniku**. Následně byl navržen způsob a metoda kvantifikace jednak parametrů procesu (důležitost, lidský faktor) ale především kvantifikace informační potřeby podniku. Za tímto účelem byl definován pojem **pokrytí informační potřeby**. Informační potřeba je kvantifikována hodnotou **pokrytí aktuálního stavu** (stávající informační systém), hodnotou **pokrytí reálného stavu** a **maximálního stavu** (budoucí informační systém). Reálný stav je předmětem implementace nového informačního systému s odpovídající hodnotou nákladů na pořízení licence produktu a nákladů na implementaci. Rozdíl hodnoty aktuálního stavu a reálného stavu je definován pojmem **reálný přínos**. Reálný přínos je podkladem pro ohodnocení finančního přínosu implementace nového informačního systému a současně tvoří základ pro výpočet **návratnosti investice** do pořízení informačního systému ve vztahu k vynaloženým celkovým nákladům na vlastnictví informační technologie. Současně je hodnota reálného přínosu použita pro odvození hodnoty **implementačních bodů**, ke které je vztažena finanční hodnota implementace informačního systému. Evidence procesní mapy, jednotlivých procesů v roli nositelů informací o reálném přínosu a tedy i hodnotě implementačních bodů, následně tvoří základní informaci pro navržený model řízení implementace. Ta spočívá v akceptaci dosaženého naplnění pokrytí reálné potřeby, spotřeby implementačních bodů a dílčího splnění akceptačních kritérií.

Uvedený popis shrnuje hlavní rysy navrženého metodického rámce, které v konečném důsledku umožňují dva hlavní cíle v procesu implementace informačního systému:

- Výpočet návratnosti investice do implementace a provozu informačního systému
- Řízení implementace informačního systému.

Schématické znázornění diagramu navrženého implementačního rámce je uvedeno na následujícím obrázku:



Obr. 5.1 Diagram navrženého implementačního rámce

5.2 Verifikace hypotéz a cílů

5.2.1 Verifikace hypotéz

V úvodu práce byly stanoveny dvě hypotézy, které budou v této kapitole potvrzeny nebo vyvráceny.

H1 : Je možné kvantifikovat stav pokrytí potřeb podniku na IS před a po provedením implementace nového IS nebo jeho části?

V práci je navržena metodika pro kvantifikaci stavu pokrytí potřeb podniku na informační systém tak, aby postihovala kvalitu podpory aktivit podniku před implementací nového informačního systému a následně po jeho implementaci. Navržená kvantifikace byla uplatněna v praxi a lze jednoznačně odvodit následující závěr:

Stav pokrytí potřeb podniku na IS před a po implementaci informačního systému je možné kvantifikovat, pokud budou uplatněny následující principy:

- **Bude definována ohraničená množina procesů, souvisejících s uplatněním informační technologie**
- **Bude definována informační potřeba podniku na informační systém pro každou nalezenou a zaznamenanou aktivu (proces) podniku**
- **Bude kvantifikován stav pokrytí definované informační potřeby**

H2 : Je možné využít získané kvantifikace potřeb na nový IS pro modelování výpočtu návratnosti investice do informačního systému?

V práci navrženou kvantifikací potřeb na nový informační systém lze využít pro modelování výpočtu návratnosti investice do informačního systému, pokud bude možné ohodnotit jednotlivé přínosy finanční hodnotou. Je navržena metodika pro získání finančního vyjádření přínosů a je podložena reálnými daty z praktického užití navržené metodiky. Z uvedených poznatků lze učinit následující závěr:

Kvantifikace informačních potřeb může být zdrojem informací pro výpočet návratnosti investice do implementace nového informačního systému, pokud budou využity následující předpoklady:

- **Informační potřeba je nositelem finančního přínosu, který lze prokazatelně realizovat po implementaci informačního systému**
- **Podnik je schopen využít získané příležitosti k realizaci finančního přínosu formou úspory nákladů na obslužení procesu nebo prokazatelným zvýšením své výkonnosti**

5.2.2 Verifikace cílů

Cíle práce jsou uvedeny v jedné z předešlých kapitol práce a následně je provedeno vyhodnocení jejich naplnění.

- **Návrh kvantifikace potřeb podniku z pohledu informačního systému. Cílem je popsat a stanovit metodiku členění potřeb a uplatnění ukazatelů pro kvantifikaci hodnoty pokrytí potřeby před a po implementaci informačního systému.**

Kvantifikace potřeb podniku byla v práci navržena a využita pro potvrzení související hypotézy. Byla popsána metodika pro členění a kvantifikaci potřeb před a po implementaci informačního systému v souvislosti s existencí procesní mapy. Současně byla navržena metodika pro ohodnocení informační potřeby podniku a následně pokrytí informační technologií před a po provedené implementaci informačního systému. Tato kvantifikace byla následně využita pro modelování výpočtu návratnosti investice do informačního systému a pro návrh metodologie řízení jeho implementace.

- **Ověření vytvořeného metodického rámce v praxi. Vzhledem k možnostem ve využití vlastních zkušeností a realizace projektů implementace informačního systému provedu vyhodnocení uplatněného metodického rámce a následně vyhodnocení možnosti jeho obecného rozšíření.**

Navržený způsob kvantifikace potřeb podniku byl v praxi využit a výsledky praktického užití jsou součástí práce. Byl vytvořen nástroj na evidenci procesní mapy v prostředí produktu MSDNAV s možností

evidence topologie a zjištěné kvantifikace. Tento nástroj byl využit v praxi a potvrdil možnost užití navržené metodiky v praxi.

- Návrh modelování výpočtu návratnosti investice do informačního systému založeného na existenci kvantifikace pokrytí potřeb před a po implementaci informačního systému v podniku.

Návrh modelování výpočtu návratnosti investice do informačního systému je součástí práce a je podložen reálným příkladem z praxe. Je založen na existenci procesní mapy a kvantifikaci informačních potřeb souvisejících s evidovanými procesy. Předpokládá možnost finančního ohodnocení přínosu implementace nového informačního systému a je porovnán s náklady na vlastnictví informačního systému.

- Ověření výpočtu návratnosti investice podle navržené metodiky modelování v praxi. Pro vybraný projekt implementace informačního systému bude uplatněn navržený model výpočtu návratnosti investice do informačního systému.

Návrh výpočtu návratnosti investice do informačního systému je v práci doložen skutečným případem implementace informačního systému. Je provedena analýza nákladů souvisejících s pořízením a provozem informačního systému a související analýza finančních přínosů implementace nového informačního systému. Je proveden výpočet návratnosti investice a finančního přínosu investice po uplynutí předpokládané doby života informačního systému.

6 Přínosy práce

6.1 Přínosy pro teorii

Předložená práce se zabývá ohraničeným tématem **návrhu metodického rámce pro implementaci informačního systému**. Význam pro teorii spočívá v definici kategorií, které popisují stav společnosti ve smyslu procesního řízení a metod, které souvisí s **kvantifikací informačních potřeb a jejich pokrytí informačním systémem**.

V práci je uvedeno několik oblastí, které nejsou podrobně analyzovány a mohou být předmětem dalšího výzkumu. Jedná se o především o význam horizontálních vazeb jednotlivých procesů a definice důležitosti procesů v činnosti společnosti ve vazbě na existující informační systém.

Práce navrhuje metodiku, která může být dále rozpracována v oblastech, týkajících se významu jednotlivých přínosů implementace informačního systému v době, kdy jsou nabízené produkty vybaveny robustní funkcionalitou a do popředí se dostává schopnost společnosti nabízenou funkcionalitu využít. Lze předpokládat, že procesní mapa může být redukována na dominantní procesy s úlohou nalezení klíčových procesů ovlivňujících činnost podniku v dynamicky se vyvíjejících podmínkách existence podniku.

Dalším přínosem pro teorii je návrh metodiky pro výpočet návratnosti investice do implementace informačního systému. Práce předkládá možnost uplatnění vazby kvantifikace informační potřeby s finančním vyjádřením, které je podkladem pro modelování výpočtu návratnosti investice. Jedná se o oblast, které může být dále upřesněna a doplněna o metody, zpřesňující vazbu skutečných finančních přínosů na realizované změny v informačních technologiích. Zřejmě existují další možnosti definice významu a podmínek vzniku finančního přínosu, které nejsou v práci podrobně studovány a do modelu výpočtu návratnosti zapracovány.

Práce může být zdrojem a východiskem pro stanovení dalších témat, které souvisí s úlohou informačního systému v podniku, jeho využití a možností adaptace na nově vzniklé požadavky uživatelů a vedoucích pracovníků podniku ve vazbě na vyhodnocení návratnosti související investice.

6.2 Přínosy pro praxi

Přínosy pro praxi je možné sledovat jednak v uplatnění navržené metodiky dodavateli informačních systémů a jednak ve schopnosti podniků akceptovat současný stav trhu s informačními systémy. Přínosy pro praxi je možné rozdělit následovně:

- **Dodavatelé informačních systémů** mohou uvedenou práci využít pro **tvorbu vlastní metodologie implementace** informačních systémů, založené na evidenci procesů, informačních potřeb a reálných přínosů.
- Stávající implementační metodologie se orientují obvykle na popis současného a budoucího stavu. **Absence kvantifikace informačních potřeb má negativní dopad na rentabilitu projektů.** Uživatelé často mění své požadavky na funkcionalitu informačních systémů v průběhu implementačního procesu a změnová řízení ovlivňují jednak kvalitu implementace a jednak výrazně ovlivňují konečnou hodnotu investice.
- Navržená metodika výrazně **eliminuje potřebu změnových řízení** a jednoznačně definuje obsah implementačního procesu. Případné změny požadavků uživatelů informačního systému jsou opět předmětem kvantifikace a následně ohodnocení přínosu a případné investice.
- Navržený nástroj dává dodavatelům informačních systémů možnost **jasné a prokazatelné argumentace v procesu implementace.**
- **Podniky**, implementující informační systém, **získávají** při uplatnění navrženého metodického rámce **ucelenou představu** o budoucí funkcionalitě informačního systému a míře pokrytí svých informačních potřeb.
- Současně **je transparentní metodou vyjádřen vztah nákladů na vlastnictví informačního systému v čase a realizovaných přínosů.** Podnik získává nástroj na řízení úspor a případných dalších finančních efektů souvisejících s implementací informačního systému.
- Navržená metodologie vytváří **předpoklad pro zřetelnou akceptaci plnění kontraktu na dodávku informačního systému.** Evidence procesů a jejich pokrytí novým informačním systémem v rozsahu stanoveného pokrytí je podkladem dílčích akceptací a následně vede k postupnému plnění kontraktu bez možného vzniku rozporů.

7 Závěr

Předložená práce se zabývá **návrhem metodického rámce podporujícího kvalitu implementace informačního systému v podmínkách dynamického rozvoje podniku**. Jejím obsahem je nalezení takového procesu implementace informačního systému, který by **respektoval současnou dynamiku rozvoje podniku a současně minimalizoval investice** související s implementací informačního systému, případně **minimalizoval investice** související se změnami funkcionality informačního systému souvisejících se změnami na základě nových požadavků uživatelů.

Navržený metodický rámec respektuje uvedené požadavky a zavedením pojmů informační potřeba podniku a pokrytí informační potřeby, stejně jako návrhem kvantifikace informační potřeby s následným finančním vyjádřením reálného přínosu předkládá odpovídající způsob řízení a realizace implementace. Současně **navrhuje vyhodnocení návratnosti investice** do realizace změny, spočívající v implementaci nového informačního systému, případně jeho části.

Nedílnou součástí práce je **návrh uplatnění metod kvantifikace přínosů implementace informačního systému v procesu řízení implementace** v rámci smluvního vztahu dodavatele a budoucího uživatele informačního systému.

Práce je podložena praktickým příkladem, který slouží k prezentaci navržené metodologie a současně potvrzuje uvedené předpoklady a hypotézy.

POUŽITÁ LITERATURA A JINÉ ZDROJE

Publikace:

- [1] ADAIR,J.E. *Efektivní inovace*. 1. vyd. Praha: Alfa Publishing, 2004. 233 s. ISBN 80-86854-04-4
- [2] AberdeenGroup. *ERP in Small and Midsize Businesses*, Boston, AberdeenGroup, 2004.
- [3] Adair,J. *Vytváření efektivních týmů*, Praha, Management Press, 1994.
- [4] Basl,J. *Podnikové informační systémy – Podnik v informační společnosti*, Praha, Grada Publishing, 2005.
- [5] Burkett,H. *ROI on a shoestring: evaluation strategies for resource-constrained*, ASTD Interantionl Conference, Davis, California, 2007.
- [6] Coey,K. *On Target 2.0, Dokumentace k implementační metodologii*, Salsworks Systeme, 2002.
- [7] Collins,J.C. *ERP Gloom and Doom*. Accounting Software News. 2005
- [8] Donnelly,J.H.,Gibbon,J.L.,Ivanchevich,J.M. *Management*, Praha, Grada Publishing, 1997.
- [9] Dušková,A. *Management of Change*, Ostrava, Sylaby modulu MBA, 2000
- [10] Johnson,G.,Scholes,K. *Cesty k úspěšnému podniku*, Praha, Computer Press, 2000.
- [11] Klčová,H. *Hodnocení lidského faktoru a jeho vlivu na efektivnost implementace URP*, Zlín, Univerzita Tomáše Bati, 2006.
- [12] Kotter,J.P. *Vedení procesu změny*, Praha, Management Press, 2000.
- [13] Ludvík, L. *Konkurenceschopnost podniků v podmínkách globalizace*, Ostrava, Ethics, 2005.
- [14] Maslow,A.H. *Motivation and Personality*, (2nd.Ed.), New York, Harper & Row, 1970.
- [15] Molnár,Z. *Moderní metody řízení informačních systémů*, Praha, Grada Publishing, 1992.
- [16] Molnár,Z. *Automatizované informační systémy*, Praha, ČVUT, 2000
- [17] Plamínek.J. *Vedení lidí, týmů a firem*, Praha, Grada Publishing, 2005.
- [18] Schylander,E. *Environmental Effects and Organizational Experiences*, 2004.
- [19] Sodomka,P. *Informační systémy v podnikové praxi*, Praha, Computer Press, 2006.
- [20] Šuleř,O. *Manažerské techniky II.*, Olomouc, Rubico, 1996.
- [21] Tarn,J.,Yen,D. *Exploring the rationales for ERP and SCM integration*, Oxford, Emerald Group Publishing Limited, 2002.

- [22] Tvrdíková, M. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*, Praha, Grada Publishing, 2000.
- [23] Učeň, P. a kol. *Metriky v informatice. Jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*, Praha, Grada Publishing, 2001.
- [24] Umble, E.J., Haft R.R., *Enterprise resource planning*, Waco, European Journal of Operational Research, 2002.
- [25] Vaníček, J., Papík, M., Pregl, R., Vaníček, T., *Teoretické základy informatiky*, Praha, Keruberg Publishing, 2007
- [26] Voříšek, J. *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*, Praha, Management Press, 1997.
- [27] Vrána, I., Richat, K. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*, Praha, Grada Publishing, 2005.
- [28] Ward, J., Peppard, J. *Strategic Planning for Information Systéme*, (3rd Ed.), Chichester, 2002

Internetové zdroje:

- [1] ARIS Platform. *IDS SCHEER*. [online]. [cit. 2008-05-07]. Dostupné z <http://www2.ids-scheer.com/czech_republic/products/71333>).
- [2] Crux ITIL audit verze 3. *CRUX*. [online]. [cit. 2008-03-10] Dostupné z <<http://www.cruxit.com/index.html>>)
- [3] Implementační metodika. *LF CONSULTING GROUP*. [online]. [cit. 2007-05-07]. Dostupné z <<http://www.lfcgroup.cz/index.phtml?url=sluzby>>).
- [4] Implementační metodologie Versino. *SAP BUSINESS ONE*. [online]. [cit. 2007-07-07]. Dostupné z <www.versino.cz/solutions-erp-sapb1-metodologie.asp>).
- [5] Implementační technologie On Target. *Cígler Software a.s.* [online]. [cit. 2007-05-07]. Dostupné z <www.money.cz/clanky/555065>
- [6] Kurz ITIL - úvod do řízení IT služeb. *LBMS*. [online]. [cit. 2008-05-12] Dostupné z <<http://www.lbms.cz/Sluzby/ITIL.htm>>.
- [7] Měření přínosů ICT projektů. *ORBIT s.r.o.* [online]. [cit. 2007-05-14]. Dostupné z <<http://www.orbit.cz/index.php?pid=2103&lang=cz>>
- [8] Microsoft Dynamics NAV: řešení pro velké a střední společnosti. *Cígler Software a.s.* [online]. [cit. 2008-03-15]. Dostupné z <<http://www.csw.cz/clanky/555060>>
- [9] Nástroje, MicrosoftProject. *LBMS*. [online]. [cit. 2008-05-17]. Dostupné z <<http://www.lbms.cz/Nastroje/Microsoft-Project/index.html>>).
- [10] Nástroje, Team Track. *LBMS*. [online]. [cit. 2008-05-17]. Dostupné z <<http://www.lbms.cz/Nastroje/TeamTrack/index.html>>).

- [11] Návratnost investic do softwaru. *CRM Info*. [online].[cit.2007-05-14].
Dostupné z
<http://www.crminfo.cz/blogs/crminfo/archive/2006/11/16/N_E100_vratnost-investic-do-software.aspx>
- [12] ROI (Return On Investment) – návratnost investic. *Ataxo s.r.o.*
[online].[cit.2007-05-14]. Dostupné z
<<http://www.ataxo.cz/info/slovník/roi/>>

SEZNAM PUBLIKACÍ AUTORA

1. HUBÁČEK, S. Vývoj technologie prostředí klientů z pohledu vývoje IT prostředí. *Ve sborníku konference Svět informačních systémů*. Zlín : Centrum pro výzkum informačních systémů – odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci, 2004. ISBN: 80-7318-166-5
2. HUBÁČEK, S. Zrychlený proces implementace informačního systému. *Ve sborníku konference Svět informačních systémů*. Zlín : Centrum pro výzkum informačních systémů – odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci, 2005. ISBN: 80-7318-276-9
3. HUBÁČEK, S. Evidence informací při snímkování výkonnosti procesů. *Ve sborníku konference Svět informačních systémů*. Zlín : Centrum pro výzkum informačních systémů – odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci, 2006. ISBN: 80-7318-400-1
4. HUBÁČEK, S. Analýza vnějšího prostředí pro uplatnění služeb při výběru informačního systému. *Ve sborníku konference Svět informačních systémů*. Zlín : Centrum pro výzkum informačních systémů – odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci, 2007. ISBN: 80-7318-561-9
5. HUBÁČEK, S. Hledání faktorů ovlivňujících kvalitu implementace informačních systémů. *Ve sborníku konference Svět informačních systémů*. Zlín : Centrum pro výzkum informačních systémů – odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci, 2008. ISBN: 80-7318-697-5

Publikace související s realizací projektů:

6. HUBÁČEK, S. Studie implementace informačního systému. *V souboru dokumentů implementační metodologie On Target 2.0*. Zlín : Impromat Int. s.r.o., 2000.
7. HUBÁČEK, S. Analýza implementace informačního systému. *V souboru dokumentů implementační metodologie On Target 2.0*. Praha : SCS Computer Services a.s., 2000.
8. HUBÁČEK, S. Studie implementace informačního systému. *V souboru dokumentů implementační metodologie On Target 2.0*. Praha : Auto Jarov s.r.o., 2001.
9. HUBÁČEK, S. Analýza stavu informační technologie ve společnosti. *V souboru dokumentů implementační metodologie On Target 2.0*. Praha : Conquest Computer a.s., 2002.
10. HUBÁČEK, S. Případová studie implementace řízených skladů. *V souboru případových studií společnosti Microsoft Praha, Microsoft s.r.o.*, 2006.
11. HUBÁČEK, S. Studie implementace informačního systému. *V souboru dokumentů implementační metodologie On Target 2.0*. Zlín: Tajmac – ZPS, a.s., 2005.

12. HUBÁČEK, S. Podklad pro výběrové řízení na dodávku informačního systému. *V souboru dokumentů informační strategie podniku*. Zlín: Pipelife s.r.o., 2006.
13. HUBÁČEK, S. Zjištění potřeb a pokrytí požadavků na informační systém. *V souboru dokumentů informační strategie podniku*. Zlín: Pipelife s.r.o., 2007.
14. HUBÁČEK, S. Modelování výpočtu návratnosti investice do informační technologie. *V souboru dokumentů informační strategie podniku*. Zlín: Pipelife s.r.o., 2007.
15. HUBÁČEK, S. Analýza stavu informační technologie. *V souboru dokumentů informační strategie podniku*. Karviná: Soukromá střední škola ochrany osob a majetku s.r.o., 2007.
16. HUBÁČEK, S. Výběr MIS pro společnost Impromat Int, s.r.o *V souboru dokumentů informační strategie podniku*. Zlín: Impromat Int, s.r.o., 2008.

CURRICULUM VITAE

Personální informace

Příjmení / Jméno **Hubáček Svatopluk**
Adresa Budovatelská 4817
76005 Zlín
Czech Republic
Telefon (+420) 577 765 232 Mobilní telefon (+420) 603 196 127
E-mail hubs@c-box.cz
Národnost Česká
Datum narození 23. květen 1963

Zaměstnání

Datum 1/9/2004 → nyní
Zaměstnání, pozice Ředitel pobočky, obchodní činnost.
Hlavní aktivity a odpovědnosti Řízení a organizace pobočky, obchodní aktivity, komunikace se zákazníky.
Název a adresa zaměstnavatele CDL SYSTEM a.s.
Klíšská 31
400 01 Ústí nad Labem
Czech Republic
Typ a zaměření Informační systémy.

Datum 1/1/21996 → 31/8/2004
Zaměstnání, pozice CEO, Řízení vztahů se zákazníky a dodavateli.
Hlavní aktivity a odpovědnosti Řízení společnosti.
Název a adresa zaměstnavatele OMP CZ, s.r.o.
SNP 1153
765 02 Otrokovice
Czech Republic
Typ a zaměření Informační systémy.

Datum 1/5/1993 → 31/12/1995
Zaměstnání, pozice Programátor informačních systémů.
Hlavní aktivity a odpovědnosti Programování aplikací pro zákazníky, implementace, konzultace a související služby a podpora.
Název a adresa zaměstnavatele AXIOM s.r.o.
Váchova 1932
760 01 Zlín
Czech Republic
Typ a zaměření Informační systémy.

Datum 1/10/1991 → 30/4/1993
Zaměstnání, pozice Programátor informačních systémů v oblasti výroby.
Hlavní aktivity a odpovědnosti Programování aplikací pro zákazníky, implementace, konzultace a související služby a podpora.

Název a adresa
zaměstnavatele QUORT System a.s.
nam. T.G.Masaryka 1280
760 01 Zlin

Typ a zaměření Informační systémy

Vzdělání a školení

Datum 2005 → Ukončení 6/2008
Titul dosaženého vzdělání MBA (předpokládáno)
Název a typ organizace poskytující vzdělání a školení John Moores University of Liverpool Czech Republic

Datum 2005 → Ukončení 12/2008
Titul dosaženého vzdělání Ph.D. (předpokládáno)
Název a typ organizace poskytující vzdělání a školení Universita Tomáše Bati – doktorandské studium
Téma: Informační management – návrh metodického rámce podporujícího kvalitu implementace informačního systému v podmínkách dynamického rozvoje podniku.

Datum 1983 – 1988
Titul dosaženého vzdělání Elektrotechnický inženýr (Ing.)
Název a typ organizace poskytující vzdělání a školení VŠB technická universita Ostrava

Osobní znalosti a schopnosti

Mateřský jazyk Český jazyk

Ostatní jazyky

Sebehodnocení
European level (*)

Anglický jazyk

Understanding				Speaking				Writing	
Listening		Reading		Spoken interaction		Spoken production			
B1	Lower intermediate	B1	Lower intermediate	B1	Lower intermediate	B1	Lower intermediate	B1	Lower intermediate

(*) *Common European Framework of Reference (CEF) level*

Společenské znalosti a schopnosti Týmová práce stejně jako schopnost individuální práce.

Organizační znalosti a schopnosti Smysl pro řízení a organizaci týmu

Počítačové znalosti a schopnosti Windows, MS Office, Microsoft Dynamics NAV, C and C++, HTML a CSS

Osobní zájmy Turistika, cyklistka, plavání a cestování

Řidičské oprávnění Kategorie B

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Dotazník základního průzkumu

Příloha B – Výsledky základního průzkumu

Příloha C – Příklad grafického zobrazení procesní mapy

Příloha D – Přehled hodnot reálného pokrytí informačních potřeb podniku (příklad)

Příloha E – Pokrytí jednotlivých oblastí (příklad)

Příloha A - Dotazník pro realizaci základního výzkumu

Označte odpovědi na jednotlivé otázky dotazníku.

1. Jste spokojeni s implementací informačního systému ve vašem podniku?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

2. Podporuje informační systém vaši podnikatelskou činnost?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

3. Akceptuje informační systém dynamiku vašeho podnikání?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

4. Jste schopni popsat podnikové procesy související s informačním systémem?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

5. Jste schopni stanovit přínosy informačního systému pro váš podnik?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

6. Myslíte, že je možné případné přínosy vyhodnotit finanční hodnotou?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

7. Je použití implementační metodologie významným faktorem kvality implementace IS?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

8. Považujete implementaci informačního systému za významnou změnu?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

9. Zajímá vás návratnost vynaložené investice do informačního systému?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

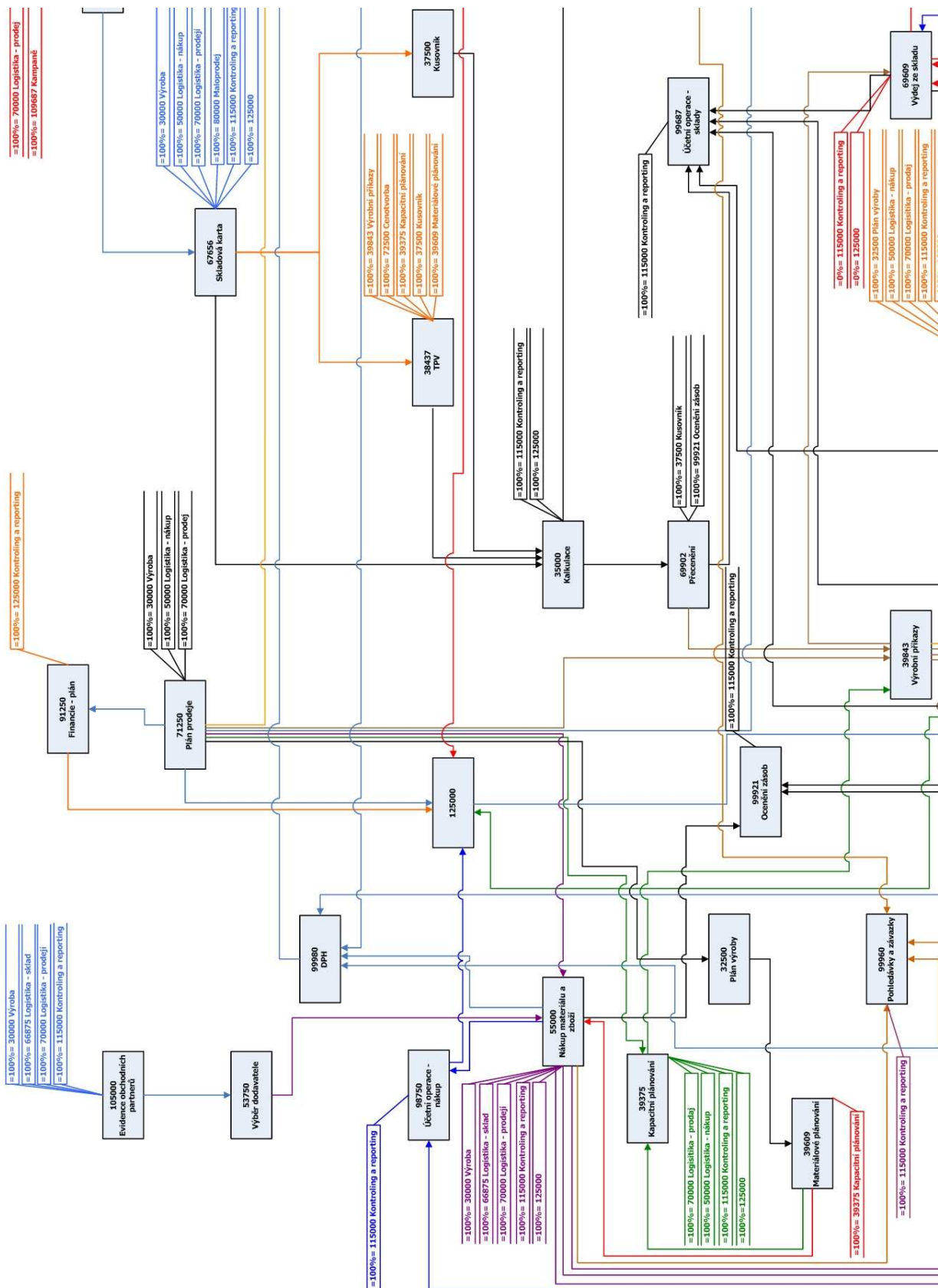
10. Myslíte, že je možné zjistit a stanovit návratnost investice do informačního systému?

ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	NEVÍM
-----	-----------	----------	----	-------

Příloha B – Výsledky základního průzkumu

	Otázka	Skupina	ANO	SPÍŠE ANO	Positivní odpověď	SPÍŠE NE	NE	Negativní odpověď	NEVÍM
1	Jste spokojeni s implementací informačního systému ve vašem podniku?	VP	2	7	9	2	1	3	0
		IT	3	5	8	2	1	3	0
		KU	12	8	20	3	3	6	2
		Celkem	17	20	37	7	5	12	2
2	Podporuje informační systém vaši podnikatelskou činnost?	VP	1	5	6	4	2	6	0
		IT	2	6	8	2	1	3	0
		KU	5	10	15	4	5	9	4
		Celkem	8	21	29	10	8	18	4
3	Akceptuje informační systém dynamiku vašeho podnikání?	VP	2	5	7	2	2	4	1
		IT	1	4	5	3	1	4	2
		KU	2	5	7	4	3	7	14
		Celkem	5	14	19	9	6	15	17
4	Jste schopni popsat podnikové procesy související s informačním systémem?	VP	8	2	10	1	1	2	0
		IT	6	3	9	1	1	2	0
		KU	6	13	19	3	2	5	4
		Celkem	20	18	38	5	4	9	4
5	Jste schopni stanovit přínosy informačního systému pro váš podnik?	VP	3	4	7	2	1	3	2
		IT	2	6	8	1	2	3	0
		KU	6	12	18	8	1	9	1
		Celkem	11	22	33	11	4	15	3
6	Myslíte, že je možné případné přínosy vyhodnotit finanční hodnotou?	VP	2	6	8	1	2	3	1
		IT	1	6	7	2	1	3	1
		KU	2	18	20	4	3	7	1
		Celkem	5	30	35	7	6	13	3
7	Je použití implementační metodologie významným faktorem kvality implementace IS?	VP	7	3	10	1	1	2	0
		IT	7	3	10	1	0	1	0
		KU	4	12	16	8	3	11	1
		Celkem	18	18	36	10	4	14	1
8	Považujete implementaci informačního systému za významnou změnu?	VP	9	2	11	1	0	1	0
		IT	8	3	11	0	0	0	0
		KU	17	6	23	3	1	4	1
		Celkem	34	11	45	4	1	5	1
9	Zajímá vás návratnost vynaložené investice do informačního systému?	VP	10	2	12	0	0	0	0
		IT	1	4	5	2	4	6	0
		KU	4	11	15	12	1	13	0
		Celkem	15	17	32	14	5	19	0
10	Myslíte, že je možné zjistit a stanovit návratnost investice do informačního systému?	VP	4	3	7	2	2	4	1
		IT	3	6	9	1	0	1	1
		KU	5	12	17	5	4	9	2
		Celkem	12	21	33	8	6	14	4

Příloha C – Příklad grafického zobrazení části procesní mapy



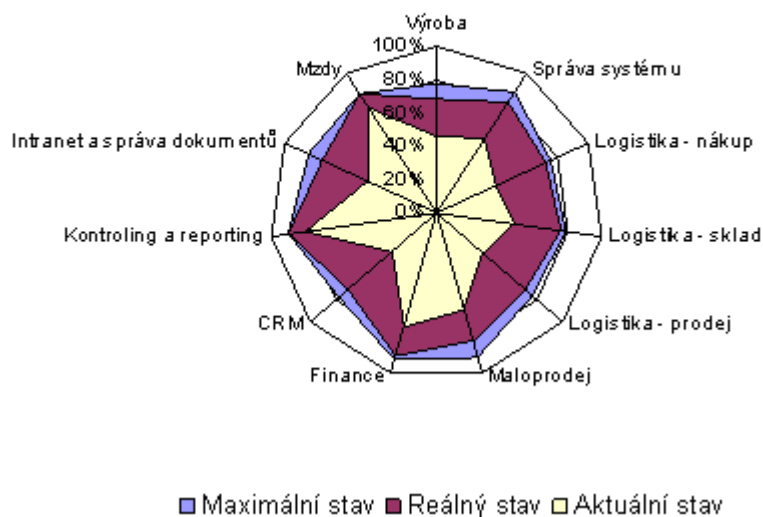
Příloha D – Přehled hodnot reálného pokrytí informačních potřeb podniku (příklad)

Oblast - proces	Aktuální stav %	Reálný stav %	Reálné pokrytí %
Finance			
Finance - plán	50	80	30
Finance - základ	80	85	5
Pokladny a banky	70	90	20
Interní doklady	70	90	20
Účetní operace - nákup	80	90	10
Účetní operace - prodej	80	90	10
Účetní operace - sklady	70	90	20
Účetní operace - opravy	95	98	3
Ocenění zásob	30	80	50
Pohledávky a závazky	70	90	20
DPH	95	98	3
Logistika - nákup			
Poptávka	10	50	40
Výběr dodavatele	50	70	20
Nákup materiálu a zboží	30	80	50
Nákup služeb	60	80	20
Správa závazků	50	80	30
Logistika - sklad			
Skladová karta	45	70	25
Naskladnění	30	80	50
Převody mezi sklady	50	70	20
Výdej ze skladu	50	75	25
Dávky a šarže	50	60	10
Přecenění	50	80	30
Palety - obaly	50	80	30
Inventarizace	50	80	30
Kontrola jakosti	50	80	30
Logistika - prodej			
Plán prodeje	50	70	20
Cenotvorba	70	80	10
Typický prodej	40	80	40
Ostatní typy prodejí	60	60	0
Reklamace	5	70	65
Zálohové faktury	10	70	60
Správa pohledávek	20	65	45
Výroba			
Plán výroby	50	70	20
Kalkulace	40	65	25
Kusovník	70	80	10
TPV	10	40	30
Kapacitní plánování	40	70	30
Materiálové plánování	50	70	20
Výrobní příkazy	60	80	20
Maloprodej			
Maloprodej	60	80	20
CRM			
Evidence obchodních partnerů (kontaktů)	40	70	30
Evidence interakcí - komunikace	50	70	20

Příležitosti	30	60	30
Úkoly	50	80	30
Kampaně	10	70	60
Mzdy			
Kontroling a reporting	80	90	10
Intrastat	80	90	10
Správa systému	160	240	80
Uživatelská oprávnění	40	70	30
Zálohování	70	90	20
Vývojové prostředí a úpravy systému	50	80	30
Intranet a správa dokumentů	90	150	60
Reporting	60	80	20
Firemní informace	30	70	40

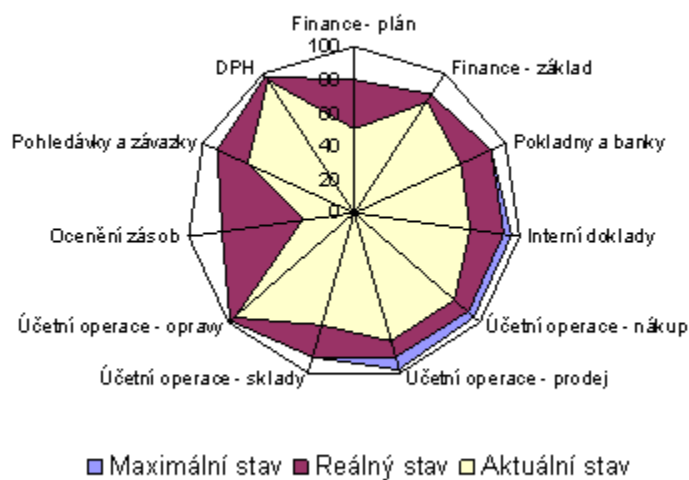
Příloha E – Pokrytí jednotlivých oblastí (příklad)

Pokrytí potřeb společnosti informačním systémem



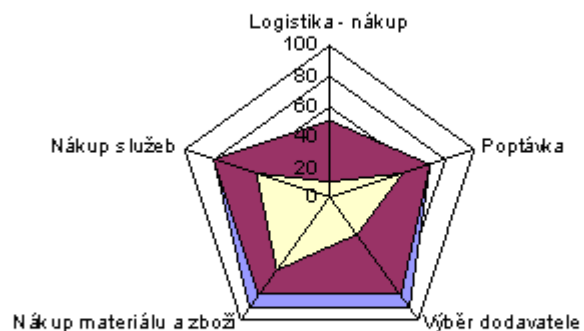
	Aktuální stav	Reálný stav	Maximální stav
Výroba	46%	68%	78%
Správa systému	53%	80%	87%
Logistika - nákup	40%	72%	76%
Logistika - sklad	47%	75%	79%
Logistika - prodej	36%	71%	76%
Maloprodej	60%	80%	90%
Finance	72%	89%	91%
CRM	36%	70%	78%
Kontroling a reporting	80%	90%	90%
Intranet a správa dokumentů	45%	75%	85%
Mzdy	75%	85%	85%
Všechny oblasti	52%	77%	82%

**Pokrytí potřeb společnosti informačním systémem
Oblast finance**



	Aktuální stav	Reálný stav	Maximální stav
Finance	72%	89%	91%
Finance – plán	50%	80%	80%
Finance – základ	80%	85%	85%
Pokladny a banky	70%	90%	90%
Interní doklady	70%	90%	95%
Účetní operace - nákup	80%	90%	95%
Účetní operace - prodej	80%	90%	98%
Účetní operace - sklady	70%	90%	90%
Účetní operace - opravy	95%	98%	98%
Ocenění zásob	30%	80%	80%
Pohledávky a závazky	70%	90%	90%
DPH	95%	98%	98%

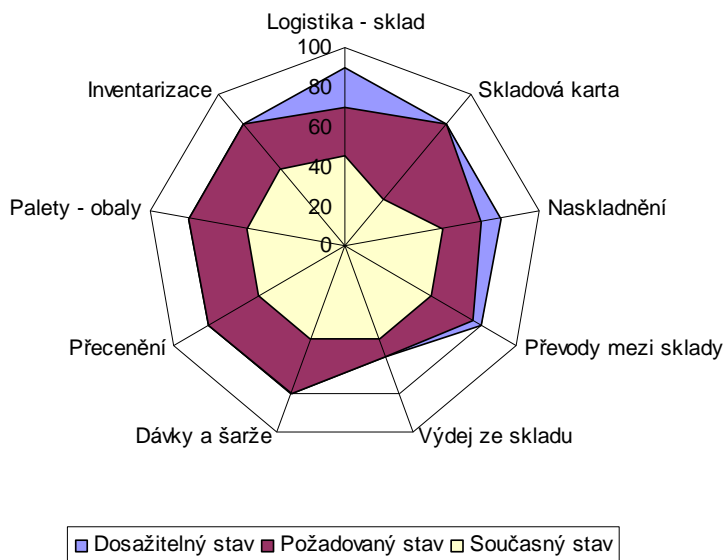
**Pokrytí potřeb společnosti informačním systémem
Oblast logistika - nákup**



■ Maximální stav ■ Reálný stav □ Aktuální stav

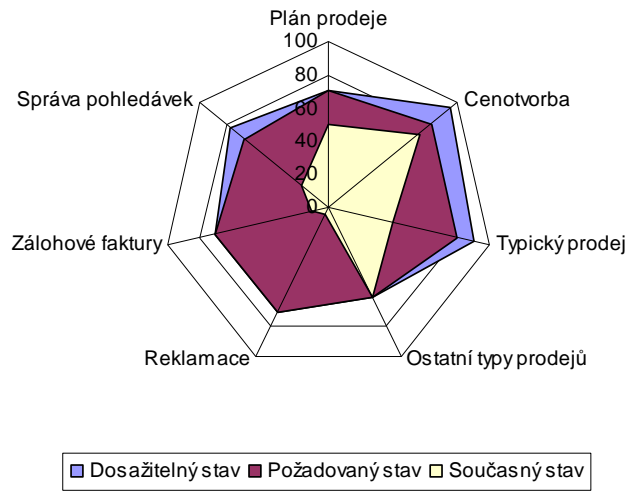
	Aktuální stav stav	Reálný stav	Max. stav
Logistika – nákup	40%	72%	76%
Poptávka	10%	50%	50%
Výběr dodavatele	50%	70%	70%
Nákup materiálu a zboží	30%	80%	90%
Nákup služeb	60%	80%	90%
Správa závazků	50%	80%	80%

**Pokrytí potřeb společnosti informačním systémem
Oblast logistika - sklad**



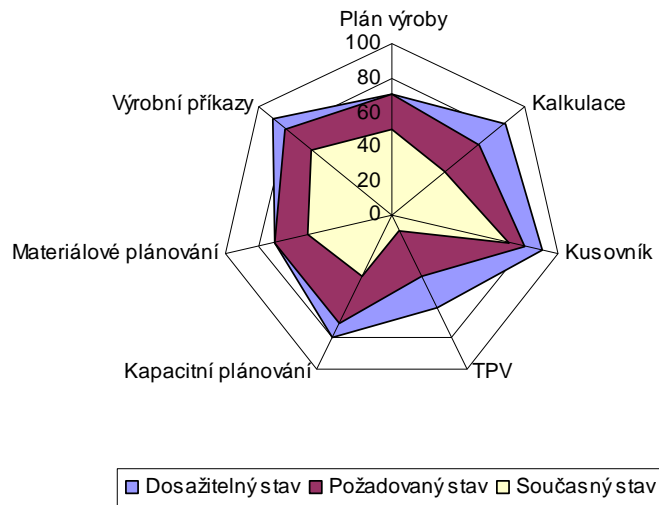
	Současný stav	Požadovaný stav	Dosažitelný stav
Logistika - sklad	47%	75%	79%
Skladová karta	45%	70%	90%
Naskladnění	30%	80%	80%
Převody mezi sklady	50%	70%	80%
Výdej ze skladu	50%	75%	80%
Dávky a šarže	50%	60%	60%
Přecenění	50%	80%	80%
Palety – obaly	50%	80%	80%
Inventarizace	50%	80%	80%
Kontrola jakosti	50%	80%	80%

**Pokrytí potřeb společnosti informačním systémem
Oblast logistika - prodej**

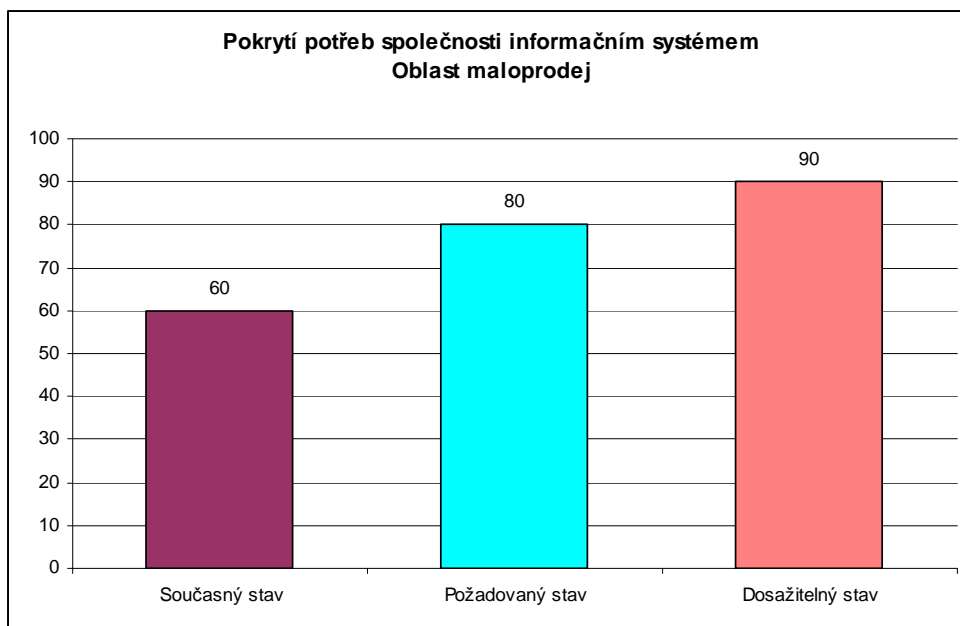


	Současný stav	Požadovaný stav	Dosažitelný stav
Logistika - prodej	36%	71%	76%
Plán prodeje	50%	70%	70%
Cenotvorba	70%	80%	95%
Typický prodej	40%	80%	90%
Ostatní typy prodejí	60%	60%	60%
Reklamace	5%	70%	70%
Zálohové faktury	10%	70%	70%
Správa pohledávek	20%	65%	75%

**Pokrytí potřeb společnosti informačním systémem
Oblast výroba**

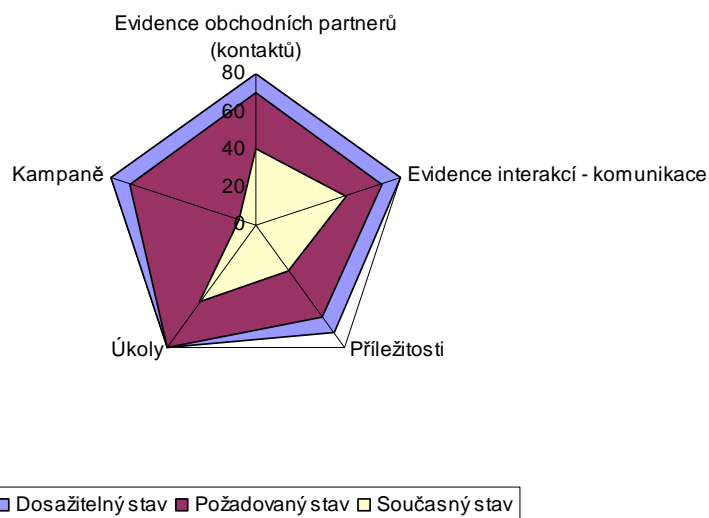


	Současný stav	Požadovaný stav	Dosažitelný stav
Výroba	46%	68%	78%
Plán výroby	50%	70%	70%
Kalkulace	40%	65%	85%
Kusovník	70%	80%	90%
TPV	10%	40%	60%
Kapacitní plánování	40%	70%	80%
Materiálové plánování	50%	70%	70%
Výrobní příkazy	60%	80%	90%

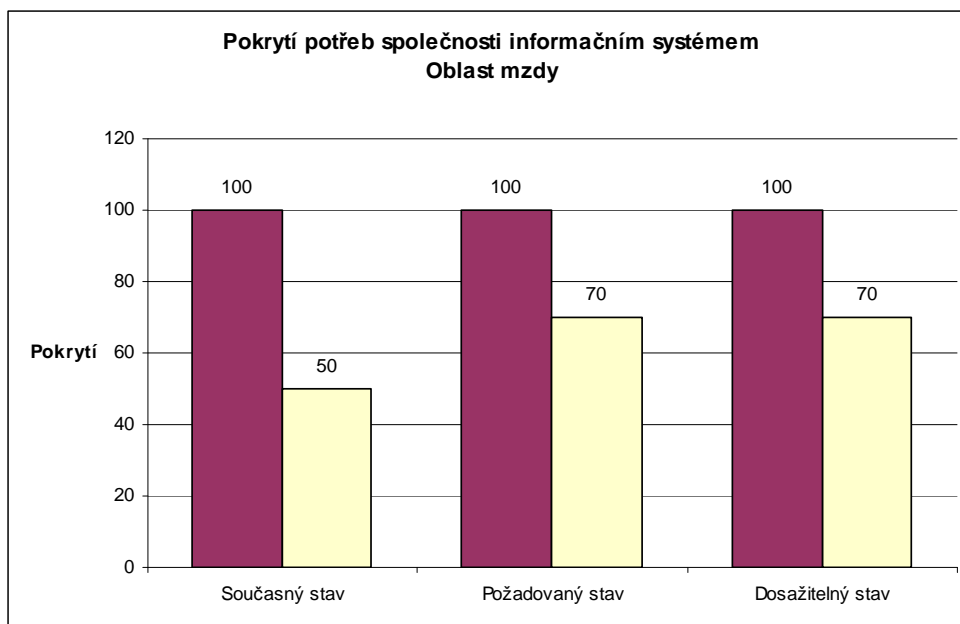


	Současný stav	Požadovaný stav	Dosažitelný stav
Maloprodej	60%	80%	90%
Maloprodej	60%	80%	90%

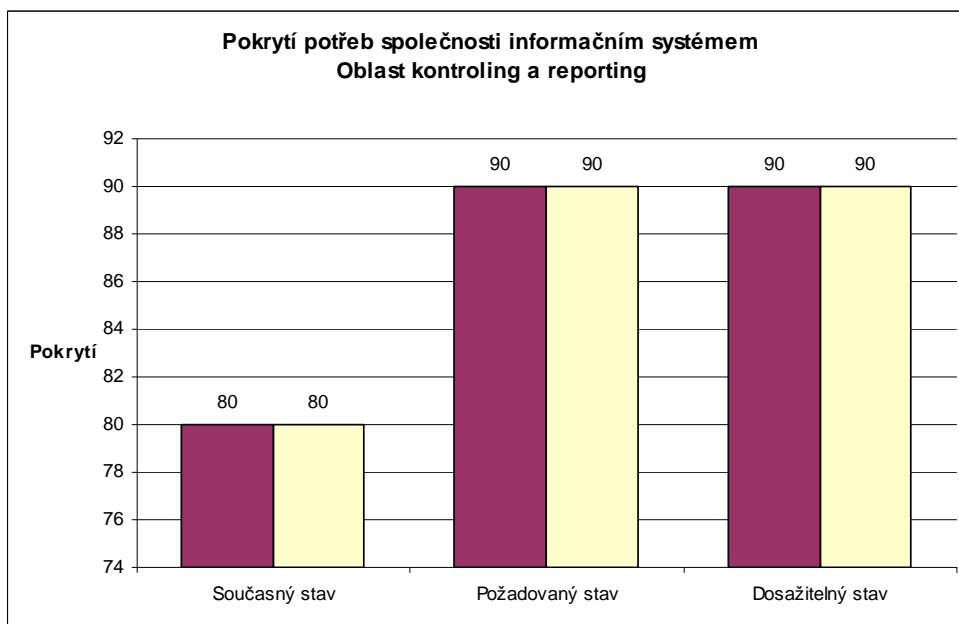
Pokrytí potřeb společnosti informačním systémem Oblast CRM



	Současný stav	Požadovaný stav	Dosažitelný stav
CRM	36%	70%	78%
Evidence obchodních partnerů (kontaktů)	40%	70%	80%
Evidence interakcí - komunikace	50%	70%	80%
Příležitosti	30%	60%	70%
Úkoly	50%	80%	80%
Kampaně	10%	70%	80%

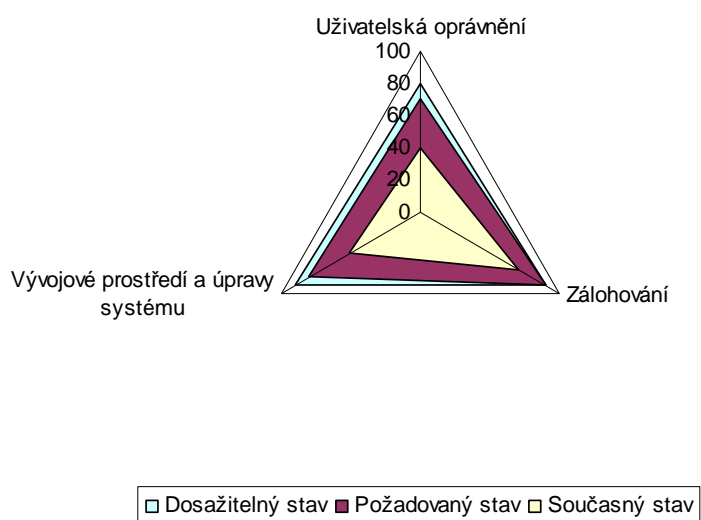


	Současný stav	Požadovaný stav	Dosažitelný stav
Mzdy	75%	85%	85%
Zpracování mezd	100%	100%	100%
Personalistika	50%	70%	70%

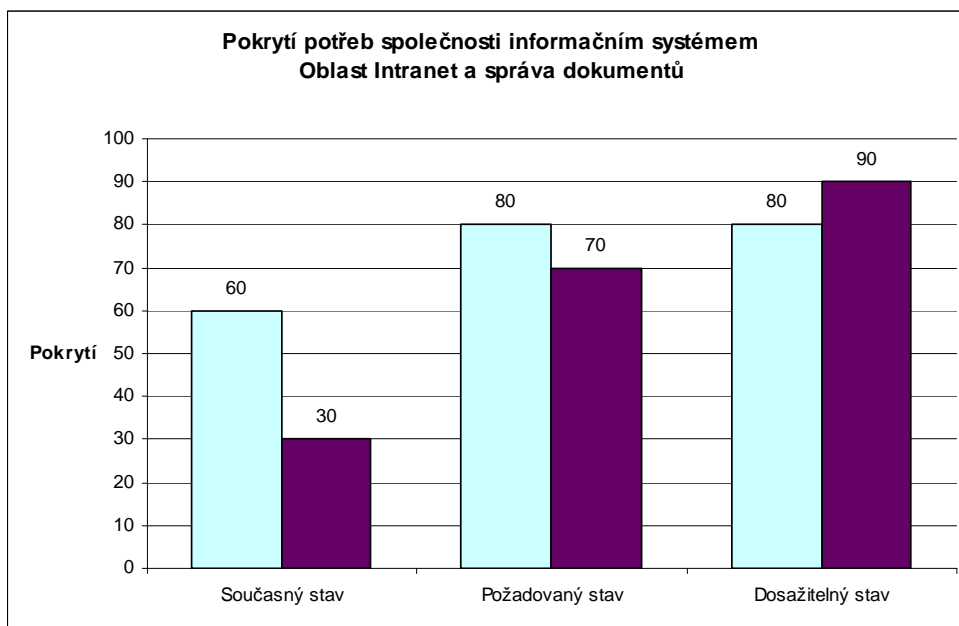


	Současný stav	Požadovaný stav	Dosažitelný stav
Kontroling a reporting	80%	90%	90%
Kontroling a reporting	80%	90%	90%
Intrastat	80%	90%	90%

**Pokrytí potřeb společnosti informačním systémem
Oblast správa systému**



	Současný stav	Požadovaný stav	Dosažitelný stav
Správa systému	53%	80%	87%
Uživatelská oprávnění	40%	70%	80%
Zálohování	70%	90%	90%
Vývojové prostředí a úpravy systému	50%	80%	90%



	Současný stav	Požadovaný stav	Dosažitelný stav
Intranet a správa dokumentů	45%	75%	85%
Reporting	60%	80%	80%
Firemní informace	30%	70%	90%