

Technická univerzita v Liberci
Hospodářská fakulta

Studijní program: 6209T – Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Manažerská informatika

Zadání projektu implementace informačního systému v podniku Mostecká uhelná společnost, a.s.

Assignment of the information system implementation project in the Mostecká uhelná společnost, a. s. company

DP – MI – KIN – 2004 08

ALENA KORYTOVÁ

UNIVERZITNÍ KNIHOVNA
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI



Vedoucí práce: Ing. Jan Skrbek, Dr. (katedra informatiky)
Konzultant: Milan Hojer (Mostecká uhelná společnost, a. s.)

Počet stran: 87
Počet příloh: 10
5. 1. 2004

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro: Alena Korytová

Studijní program:

Systémové inženýrství a informatika (6209T)

Studijní obor č. M 6209

Manažerská informatika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 1111/1998 Sb. o vysokých školách a navazujících předpisech určuje tuto diplomovou práci :

Název tématu:

**Zadání projektu implementace informačního systému v podniku
Mostecká uhelná společnost, a.s.**

Zásady pro vypracování :

1. Analýza výchozího stavu.
2. Stanovení cílů a výstupů projektu implementace IS.
3. Identifikace a řízení rizik.
4. Plán projektu včetně harmonogramu implementace.
5. Způsob vyhodnocování řešení projektu.

KIM/MIN
87.8.1 [40] s. příl.
obr. 1 tab.

183/05 H

Rozsah diplomové práce : 50-60

(do rozsahu nejsou započítány úvodní listy, přehled literatury a přílohy)

Doporučená literatura:

Milena Tvrdíková – Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách,
GRADA, 2001

Josef Basl – Podnikové informační systémy – GRADA, 2002

Zdeněk Molnár – Efektivnost informačních systémů – II. vydání, GRADA, 2001

Steve Clarke – Information Systems Strategic Management, Routeledge, 2001

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Skrbek, Dr.

Odborný konzultant: Ing. M. Hojer

Termín odevzdání diplomové práce: 5.1.2004

Prof. Ing. Jan Ehleman, CSc.
vedoucí katedry



Prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.
děkan Hospodářské fakulty

V Liberci dne 31.3.2003

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat panu Milanu Hojerovi a Ing. Janu Skrbkovi, Dr. za vedení mé diplomové práce. Dále pak děkuji mé rodině a přátelům, kteří za mnou po celou dobu studia stáli a podporovali mě.

Prohlášení

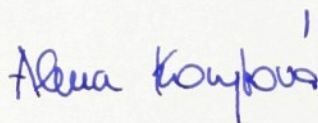
Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury pod vedením vedoucího a konzultanta. Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 o právu autorském, zejména §60 (školní dílo) a §35 (o nevýdělečném užití díla k vnitřní potřebě školy).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé práce a prohlašuji, že souhlasím s případným užitím mé práce (prodej, zapůjčení apod.)

Jsem si vědoma toho, že užití své diplomové práce či poskytnutí licence k jejímu užití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do její skutečné výše).

Po pěti letech si mohu tuto práci vyžádat v Univerzitní knihovně TU v Liberci, kde je uložena, a tím výše uvedená omezení vůči mé osobě končí.

V Liberci dne 5. ledna 2004



Resumé

Tato diplomová práce má za cíl navrhnout možný postup projektu implementace informačního systému ve společnosti Krušnohorské strojírný Komořany, a. s., která je dceřinnou společností MUS, a. s. Práce však může být přínosem i pro ostatní společnosti, které o implementaci či inovaci informačního systému uvažují. První část práce popisuje osvědčené postupy a teorie implementace informačního systému v podniku. Druhá část je zaměřena na konkrétní zadání projektu implementace informačního systému v KSK, a. s. Je zde popsán aktuální stav společnosti a jednotlivé cíle a výstupy projektu. Dále se tato část zabývá identifikací možných rizik, která se mohou během projektu vyskytnout, a návrhem organizace projektu. Důležitou součástí je plán projektu včetně harmonogramu, který popisuje jednotlivé části projektu. Na závěr je uveden způsob vyhodnocování řešení projektu.

Abstract

This thesis' goal is to propose the possible procedure of the information system implementation project in the Krušnohorské strojírný Komořany, a. s. company, which is the subsidiary company of the MUS, a. s. However, the work should be also a contribution for other companies, which consider about the information system implementation or innovation. First part of the work describes approved methods and theory of information system implementation in a company. Second part is sight on concrete assignment of the information system implementation project in the KSK, a.s. Here is described actual state of the company and particular aims and outputs of the project. This part is further deal with identification of possible risks, which can emerge during the project, and with suggestion of the project organization. Important part is the plan of the project inclusive of schedule, which describes particular pants of the project. Finally is state the method of evaluation of the project solution.

Obsah

Seznam zkratk a symbolů	9
1 Úvod.....	11
2 Průzkum současného stavu	13
3 Problematika implementace informačního systému	19
3.1 Informační systém, jeho efektivnost a úloha v podniku	19
3.1.1 Definice pojmů	19
3.1.2 Význam IS/IT pro moderní hospodářský subjekt	21
3.1.3 Užitek z IS/IT.....	24
3.2 Současné podmínky zavádění a inovací informačních systémů	25
3.2.1 Specifikace celospolečenských podmínek	25
3.2.2 Současné podmínky v České republice	27
3.3 Příprava společnosti na implementaci informačního systému.....	28
3.3.1 Organizační příprava zavádění IS/IT	29
3.3.2 Výběr systémového integrátora	49
3.3.3 Ukončení výběrového řízení	55
4 Analýza výchozího stavu společnosti KSK, a. s.....	57
4.1 Popis společnosti.....	57
4.2 Současný stav informačního zabezpečení.....	58
4.2.1 Hardware.....	58
4.2.2 Komunikace	58
4.2.3 Základní kancelářský software	59
4.2.4 Ekonomický systém – ERP.....	59
4.2.5 Výrobní informační systém - VIS.....	60
4.2.6 Ostatní užívané SW aplikace	61
4.2.7 Schématický přehled klíčových aplikací	61
4.2.8 Závěr a doporučení	61
4.3 Předpoklady inovace informačního systému	62
5 Stanovení cílů a výstupů projektu implementace IS.....	63
5.1 Všeobecný účel projektu.....	63

5.2	Podnikové cíle projektu	64
5.3	Definice cílů a výstupů projektu	64
6	Identifikace a řízení rizik	65
6.1	Definice rizik projektu	65
6.2	Řešení rizik	66
7	Standardy pro řízení projektu	68
7.1	Organizace projektu	68
7.2	Role a zodpovědnost	69
7.2.1	Řídící výbor (Steering Commitee).....	69
7.2.2	Hlavní tým projektu	70
7.2.3	Sponzor projektu implementace IS	70
7.2.4	Člen řídicího výboru	71
7.2.5	Vedoucí projektu ze strany uživatele	71
7.2.6	Vedoucí projektu ze strany dodavatele IS	71
7.2.7	Vedoucí technického týmu	72
7.3	Procedury a standardy řízení projektu	72
7.3.1	Způsob komunikace	72
7.3.2	Dokumentace projektu a způsob vedení dokumentace	73
7.3.3	Definice základních pravidel řešení problémů projektu	74
7.3.4	Změnové řízení	74
8	Plán projektu včetně harmonogramu implementace	74
8.1	Strategie implementace informačního systému	74
8.1.1	Příprava projektu.....	75
8.1.2	Cílový koncept.....	76
8.1.3	Realizace.....	76
8.1.4	Příprava produktivního provozu	77
8.1.5	Produktivní provoz a podpora.....	78
8.2	Plán projektu.....	78
8.2.1	Milníky projektu implementace IS	78
9	Způsob vyhodnocování řešení projektu	79
9.1	Způsob vyhodnocování průběhu projektu	79
9.2	Způsob vyhodnocování splnění podnikových cílů projektu	80

10	Závěr	81
	Seznam literatury	83
	Seznam obrázků	85
	Seznam tabulek	86
	Seznam příloh	87

Seznam zkratk a symbolů

aj.	a jiné
apod.	a podobně
ASW	aplikační software
atd.	a tak dál
BPR	Business Process Re-engineering – re-engineering podnikových procesů
č.	číslo
ČR	Česká republika
EDI	Eletronic Document Interchange – elektronická výměna dat
ERP	Enterprise Resource Planning – komplexní softwarový balík pro řízení podnikových zdrojů
GST	globální strategie
HTP	hlavní tým projektu
HW	hardware
ICT	informační a komunikační technologie
IOS	Interorganizational Systems – interorganizační systémy
IS	informační systém
IST	informační strategie
IT	informační technologie
KSK, a. s.	Krušnohorské strojírný Komořany, a. s.
LAN	Local Area Network – lokální počítačová síť
MTZ	materiálně technické zásobování
MUS, a. s.	Mostecká uhelná společnost, a. s.
např.	například
PDÚ	podnikové databázové účetnictví
popř.	popřípadě
resp.	respektive
ŘV	řídící výbor
SW	software

SWAT	Special Weapons and Tactics – SWAT tým je složen z řídících pracovníků firmy a ze zástupců skupin uživatelů IS
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – analýza silných a slabých stránek společnosti a příležitostí a hrozeb okolí společnosti
TPV	technická příprava výroby
TT	technický tým
tzn.	to znamená
VIS	výrobní informační systém
ZSW	základní software

1 Úvod

V současné době podniky, které chtějí získat konkurenční výhodu, musí investovat do informačních systémů a informačních technologií více než kdy předtím a zároveň jejich manažeři musí těmto IS/IT velmi dobře porozumět.

Vybudovat IS/IT podniku však není jednoduchou a levnou záležitostí. Žádný podnik nechce udělat při výběru informačního systému chybu. V uplynulých letech několik podniků takovou chybu udělalo. Její příčinou byla především nezkušenost v této oblasti. Řada podniků také podceňuje dopad zavádění IS do firemních procesů, hodnotí pouze to, jak nový IS nahradí stávající zastaralý, zajímají se pouze o jeho funkcionalitu a v nejhorším případě pouze o jeho cenu. Firmy se častokrát nedívají do budoucnosti, věří pouze své intuici a často zapomínají zhodnotit i dodavatele IS.

Hlavním cílem diplomové práce je navrhnout možný postup projektu implementace informačního systému v dceřinné společnosti Mostecké uhelné společnosti, a.s. Krušnohorské strojírny Komořany, a. s. Dalším cílem je pomoci i ostatním podnikatelským subjektům snadněji se orientovat v této oblasti. Ať už se jedná o podnik, který se chystá nahradit svůj stávající informační systém systémem novým, či o podnik, který o implementaci informačního systému v blízké budoucnosti teprve uvažuje. Tato práce by měla být přínosem manažerům při rozšiřování přehledu a znalostí týkajících se IS/IT a zvyšovat tak účinnost a úspěšnost implementací informačních systémů v podnicích.

V první části práce (kapitoly 2 a 3) se zabývám průzkumem současného stavu IS/IT v České republice a popisem osvědčených postupů a teorií pro implementaci informačního systému v podniku. Nejprve zmiňuji základní pojmy problematiky implementace IS, význam a efektivnost IS/IT pro úspěšný podnik. V následující části popisuji současné podmínky implementace IS ve světě, ale i v České republice. V závěru této části uvádím doporučený postup implementace IS, začínající u organizační přípravy a končící ukončením výběrového řízení. Druhá, praktická část (kapitoly 4 – 9) je již konkrétním řešením zadání projektu implementace informačního systému v podniku. Jak již bylo

uvedeno, jedná se o podnik Krušnohorské strojírny Komořany, a. s., který je dceřinnou společností Mostecké uhelné společnosti, a.s., jejíž závod IT má celý tento projekt a obdobné projekty všech svých dceřinných společností ve své kompetenci. Nejprve zde popisují společnost KSK, a. s. a její výchozí stav týkající se IS/IT, poté se věnují požadavkům firmy a průzkumu vhodných řešení dle těchto stanovených požadavků. Následuje stanovení cílů projektu a popis změn, které by implementace IS měla společnosti přinést. Dále se věnují identifikaci a charakteristice rizik spojených s implementací a krokům vedoucím k jejich eliminaci. Popisují zde i standardy pro řízení projektu, jako je návrh organizace projektu, popis jednotlivých rolí a procedur řízení projektu.. Důležitou částí je plán projektu včetně základního harmonogramu, kde podrobněji popisují jednotlivé fáze projektu od přípravy projektu až po produktivní provoz IS. A na závěr se věnují metrikám, které budou využity při vyhodnocování projektu implementace.

2 Průzkum současného stavu

Prudký vývoj informačních systémů a informačních technologií v posledních letech způsobil velké změny, které zvýšily jejich význam pro jednotlivé firmy. Avšak to, co je dnes na vrcholu technologické úrovně, bývá za dva roky zastaralé.

Sledujeme-li vývoj informačních systémů a informačních technologií, nezbyváá než souhlasit s tím, že význam IS/IT pro jednotlivé firmy roste. Podnik, který vyhodnocuje a inovuje své IS/IT, musí brát v úvahu vývojové trendy IS/IT, protože nesprávná volba se v krátké době může projevit v horší flexibilitě a horších ekonomických výsledcích podniku. Trendy IS/IT jsou pochopitelně významné i pro dodavatele informačních technologií a souvisejících služeb.¹

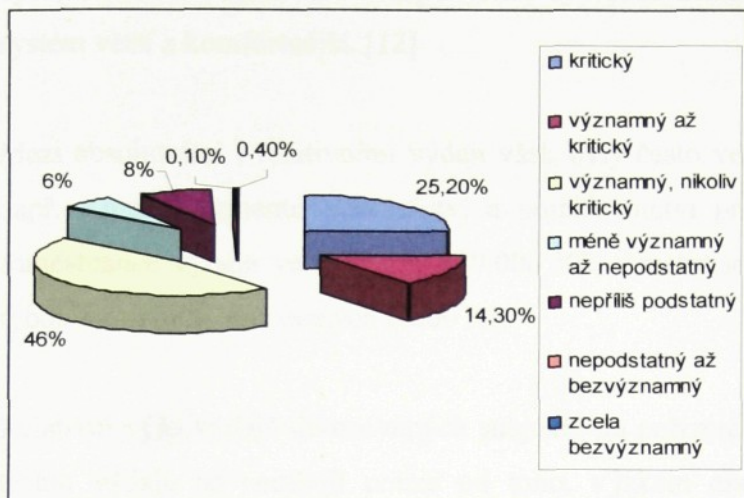
Na základě souhrnné analýzy, jejímž cílem je shrnutí celkové úrovně využití ICT v průběhu let 1999 – 2002, a které se zúčastnilo 758 subjektů české ekonomiky lze vyvodit několik závěrů. [11]

Význam efektivního využití ICT v očích managementu v poslední době vzrůstá, jak to plyne ze souhrnu odpovědí představitelů dotazovaných subjektů. V době dotazování považovaly za efektivní využití ICT za kritický nebo za alespoň významný až kritický předpoklad optimálního fungování a dalšího rozvoje subjektů managementy téměř dvou pětín z nich. Manažeři necelé jedné poloviny dotazovaných subjektů vnímali efektivní využití toho, co dynamický rozvoj v oblasti ICT přináší, jako významný, avšak nikoliv kritický předpoklad úspěšného fungování a dalšího rozvoje. Manažeři, kteří považují efektivní využití za nepodstatné až bezvýznamné nebo zcela bezvýznamné, byli většinou dotazováni již v letech 1999 až 2000.

¹ Podmínkám a trendům zavádění a inovace IS se bude podrobněji věnovat kapitola 3.1.2.

Obrázek 2-1: Význam ICT očima manažerů dotazovaných subjektů

Podle názoru představitelů dotazovaných subjektů považuje vrcholový management ICT za nástroj, který je pro další rozvoj:



Zdroj: KARPECKI, L., *Inside Report*, 2, 2003, s. 17.

Celkové výdaje, které byly všemi dotazovanými subjekty v době dotazování každoročně vynakládány na nákup, provoz a další rozvoj jimi provozovaných ICT, činily cca 27,6 miliard Kč. Na jednoho zaměstnance dotazovaných subjektů tak připadaly každoročně výdaje na pořízení a provoz ICT v celkové výši cca 31.800 Kč.

Podíl „provozních“ a investičních výdajů byl srovnatelný. Jednalo se ale spíše o investice do celopodnikových aplikací kategorie ERP, které často nahrazovaly a v dohledné době budou zřejmě i nadále nahrazovat dosluhující celopodnikové systémy, než o investice do superpokořilých řešení.

ERP systém ještě stále totiž není samozřejmostí pro všechny firmy, systém ERP využívá 88 % dotazovaných firem.² Podniky bez jednotného ERP systému využívají izolované systémy nejčastěji v oblasti financí (72 %) a řízení skladu (41 %). Téměř 30 % z nich uvažuje o koupi ERP systému. Mezi nejčastěji implementované funkce v ERP systémech

² Tento průzkum v oblasti využití ERP systémů v českých podnicích realizovala agentura Botticelli pro firmu Scala ČR a odpovědělo v něm 240 respondentů, především IT manažerů a finančních ředitelů menších a středních firem.

patří finance (91 %), řízení skladu (81 %) a obchod (77 %). Průměrná doba implementace ERP přesahuje 6 měsíců. Většina společností je s výběrem svého ERP spokojena a znova by se rozhodla stejně. 15 % respondentů by volilo menší, levnější systém, 14 % naopak systém větší a komfortnější. [12]

Mezi absolutními i relativními výdaji však byly často velmi dramatické rozdíly. Zatímco např. v makrosegmentu peněžnictví a pojišťovnictví připadaly každoročně na jednoho zaměstnance výdaje ve výši cca 220.000 Kč, v makrosegmentu zemědělství, lesnictví a rybolovu to bylo jen necelých 6.600 Kč.

Relativní výše výdajů dotazovaných subjektů na pořízení a provoz ICT i vnitřní struktura těchto výdajů se neodvíjí pouze od toho, v jakém ekonomickém segmentu příslušný subjekt působí, ale také od aktuální úrovně využití ICT těmito subjekty a i od toho, jaké přínosy manažeři od dalších investic do ICT očekávají nebo naopak neočekávají.

Ze souhrnu odpovědí například vyplývá, že ve výrobních podnicích mají celkově nejvyšší prioritu takové investice do ICT, od nichž si lze slibovat především zefektivnění řízení výroby. Mezi další hlavní očekávání, která jsou s dalšími investicemi do ICT spojována nejčastěji pak patří zejména očekávání, že tyto investice napomohou k optimalizaci finančních toků, ke zlepšení předprodejní a poprodejní podpory zákazníků, k redukci skladových zásob a/nebo ke zkrácení dodacích lhůt, ke zpřístupnění nových zdrojů informací pro podporu rozhodování a případně i k další redukci „papírování“.

Naopak jen minimální důraz byl při rozhodování o dalších investicích do ICT kladen na potenciální přínosy těchto investic ve sféře plánování a řízení údržby a při zlepšování péče o další rozvoj lidských zdrojů – tj. na takové přínosy, které se obvykle výrazněji projeví až v dlouhodobějším horizontu a které jsou navíc jen velmi obtížně finančně vyčíslitelné.

Tabulka 2-1: Co očekává management od dalších investic do IT

Známky jsou aritmetickým průměrem dílčích známek dle názoru představitelů dotazovaných společností.

Použito „školní“ známkování, tj. 1 = maximální očekávání, 5 = žádné očekávání.

Efektivnější řízení výroby*	1,9
Zprůhlednění finančních toků a zlepšení cash-flow	2,0
Zlepšení předprodejní a poprodejní podpory zákazníků	2,1
Redukci skladových zásob a zkrácení dodacích lhůt	2,2
Zpřístupnění nových zdrojů pro rozhodování	2,3
Redukci administrativy	2,4
Zkvalitnění spolupráce s dodavateli	2,5
Podporu pro využití principů totálního řízení kvality	2,6
Možnost pružnější reakce na změny tržního prostředí	2,8
Vytváření nových distribučních kanálů	2,8
Integraci vývoje, výroby a obchodu*	3,0
Podporu při řízení lidských zdrojů	3,1
Podporu při plánování a řízení údržby**	3,3

*pouze za výrobní podniky a za podniky z makrosegmentu zemědělství, lesnictví a rybolovu

**pouze za výrobní podniky, těžářské firmy, distribuční společnosti a podniky z makrosegmentu zemědělství, lesnictví a rybolovu

Zdroj: KARPECKI, L., *Inside Report*, 2, 2003, s. 32.

Největší souhrnný vliv na to, do jakého konkrétního uceleného řešení na bázi ICT budou nakonec investice směřovat, a zároveň i to, zda bude investice nakonec schválena, měli manažeři útvarů IT nebo pracovníci, kteří byli za oblast provozu dalšího rozvoje využití ICT přímo zodpovědní. Role vrcholových manažerů byla při schvalování investic do ICT o poznání méně aktivní a omezovala se tak v celkovém průměru spíše na dohled nad průběhem výběrového řízení, na kontrolu jeho výsledků a na vyřčení konečného verdiktu.

Obdobně, jako se manažeři útvarů IT při přípravě návrhu investice a při výběru konkrétního řízení a jeho následném zdůvodňování spoléhali na nejrůznější dílčí podklady a posudky, které jim připravily specialisté z útvarů IT, se také vrcholoví manažeři při konečném schvalování investic do ICT opírali o odborná stanoviska ekonomických nebo finančních manažerů. Ti sice výběr konkrétního řešení ovlivňovali v celkovém průměru jen o něco málo více než ostatní odborní ředitelé, ale jejich odborné kompetence byly

dostačující k tomu, aby mohla být na základě jejich stanoviska navrhovaná investice do ICT řešení z ekonomicko-finančních důvodů zamítnuta.

Míra vlivu jednotlivých profesních skupin pracovníků dotazovaných subjektů na rozhodování o investicích do řešení na bázi ICT se zřetelně odrážela také ve vlivu, který na tyto rozhodovací procesy měly informace pocházející z různých typů informačních zdrojů.

Tabulka 2-2: Kde jsou získávány podklady pro rozhodování o investicích do IT

Známky jsou aritmetickým průměrem dílčích známek dle názoru manažerů útvarů IT dotazovaných společností; použito „školní“ známkování, tj. 1=primární zdroj, 5=zcela bezvýznamný zdroj.

Informace o referenčních zakázkách	1,9
Prostřednictvím Internetu	1,9
V odborném IT tisku	2,0
Na odborných seminářích pořádaných dodavateli ICT	2,7
Na „nezávislých“ odborných konferencích a seminářích	2,7
V průběhu osobní prezentace představitelů dodavatelů	2,7
Na veletrzích a výstavách*	2,8
Z firemních informačních materiálů	3,0
V tuzemském ekonomickém tisku	3,2
Na interních vzdělávacích akcích holdingu/skupiny**	3,5
V zahraničním tisku	3,9
Ve všeobecném tisku	4,0

*zahrnuto do dotazování od r. 2000

**zahrnuto do dotazování od r. 2000, dotazovány pouze subjekty, které jsou součástí holdingu/skupiny

Zdroj: KARPECKI, L., *Inside Report*, 2, 2003, s. 32.

Jako celkově nejvýznamnější byly hodnoceny informace o referencích získávané z nezávislých zdrojů, tj. nejlépe telefonickým nebo osobním kontaktem s uživateli příslušného řešení, informace získávané prostřednictvím Internetu, od nichž bylo očekáváno zejména detailní osvětlení problematiky a možných způsobů jejího řešení, a také informace dostupné prostřednictvím odborného IT tisku, které byly využívány zejména pro získání širšího přehledu o přednostech a záporech vhodných řešení a o jejich reálné pozici a dostupnosti na trhu.

Jiný výzkum, provedený v roce 1996 na území ČR potvrzuje, že firmy v České republice se musí zaměřit především na přípravnou fázi zavádění a inovace IS. Cílem tohoto výzkumu bylo získat aktuální pohled na současnou praxi při zavádění IS.[1]

Respondenti hodnotili význam kritických faktorů úspěšnosti jejich firmy při zavádění IS. Mezi tři nejvýznamnější faktory patří kompetentní lidé, projektové řízení a úplné zapojení uživatelů.

Respondenti současně hodnotili také významnost jednotlivých faktorů, které přispívají k neúspěchu při zavádění IS v jejich firmě. Mezi první tři významné faktory patří nedostatečné zapojení uživatelů, špatná komunikace a nedostatečná podpora vrcholového vedení.

Respondenti se rovněž vyjadřovali k otázce, co považují za největší chyby při budování IS jak se strany klientů, tak ze strany softwarových firem. Mezi nejčtenější odpovědi patřily např. zahájení projektu bez jasné strategie, požadavky na IS nejsou v souladu s potřebami firmy, malá pozornost věnovaná návrhu správné organizační struktury, nepřipravenost zaměstnanců na odlišný styl práce, absence „jediné“ zodpovědné osoby za celý projekt a další.

Průzkum potvrzuje, že společnost v ČR propadla jakémusi uspokojení, pramenícímu ze snadného přístupu ke špičkovým technologiím a nevěnuje pozornost úskalím souvisejícím se zaváděním a inovacemi IS ve svých firmách.

Zatímco dříve byly za zdroje zvyšování účinnosti IS považovány kvalita hardwaru a odpovídající funkčnost softwaru, dnes je zapotřebí obrátit pozornost všech zainteresovaných k nedostatečné kvalitě organizační přípravy jejich zavádění a inovací. Cílem je tedy dosáhnout systémové integrace a účelného a účinného využití všech zdrojů a procesů v podniku prostřednictvím kvalitního IS. [1]

3 Problematika implementace informačního systému

3.1 Informační systém, jeho efektivnost a úloha v podniku

„Pravou hodnotu informačního systému si uvědomíme teprve až v okamžiku, kdy o něj přijdeme.“
(Zdeněk Molnár)

Informační systémy a informační technologie jsou jedním z nejvýznamnějších faktorů ekonomik vyspělých zemí. Rozvoj IT ovlivňuje současné hospodářské prostředí a kvalita IS podniku patří mezi strategické faktory prosperity a konkurenceschopnosti podniku.

3.1.1 Definice pojmů

Vycházíme-li z teorie informace, potom **informace** je zpráva, která upřesňuje určitá fakta o jevech nebo objektech reálného světa. Informací rozumíme data, kterým jejich uživatel přisuzuje určitý význam a které uspokojují konkrétní objektivní informační potřebu svého příjemce.³ Nositeli informací jsou číselná data, zvuk, obraz a další smyslové vjemy. Informace je zdrojem obnovitelným a nevyčerpatelným.

Informace se staly jedním z nejcennějších podnikových zdrojů. Kvalitní informace snižuje naši neznalost nebo neurčitost v konkrétní situaci a bývá i kritickým faktorem úspěšnosti podnikání. Musí ale být cílená, přesná, včasná, srozumitelná a musí být v přiměřeném množství.

Systém je množina vzájemně propojených prvků, které musí pracovat dohromady tak, aby systém splnil daný cíl (účel). To znamená, že i když je každý prvek systému dobře navržen

³ MOLNÁR, Z.: Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha 2000.

a pracuje efektivně, ale jednotlivé prvky nepracují dohromady, systém neplní svou funkci.
[2]

Systémy se dělí na přirozené a umělé. Hlavní části přirozeného systému nejsou vytvořeny člověkem a existují nezávisle na něm. Naopak systémy umělé jsou vytvořeny člověkem.

Informační systém je tedy systémem umělým a člověk může ovlivňovat jeho kvalitu. Existuje celá řada definic informačního systému. Mezi nejvýstižnější definice patří: „Informační systém je soubor lidí, metod a technických prostředků zajišťujících sběr, přenos, uchování, zpracování a prezentaci dat s cílem tvorby a poskytování informací dle potřeb příjemců informací činných v systémech řízení.“⁴

Má-li být IS efektivní, nesmí být při jeho vývoji zanedbána žádná z jeho následujících složek [1]:

- technické prostředky – hardware,
- programové prostředky – software,
- organizační prostředky – orgware,
- lidská složka – peopleware,
- reálný svět.

Pro zpracování dat, ze kterých vzniknou informace, je zapotřebí určitých nástrojů, metod a znalostí, tedy **informačních technologií**.⁵ Vztah mezi informačním systémem a informačními technologiemi lze chápat tak, že IS reprezentuje potřebu informací, zatímco IT reprezentují uspokojení této potřeby. Proto se zavedla zkratka IS/IT.

⁴ TVRDÍKOVÁ, M.: Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách. 1. vyd. Praha 2000, s. 10.

⁵ Pojem informační technologie je používán v souladu s celosvětovou terminologií pro označení veškeré techniky zabývající se zpracováním informací.

3.1.2 Význam IS/IT pro moderní hospodářský subjekt

Informace – cenný a nákladný podnikový zdroj

Potřeba kvalitního IS/ IT je vyvolána charakterem současného hospodářského prostředí a významem informací v tomto prostředí. Prudce rostoucí význam kvalitních a včasných informací pro úspěšnou existenci podniku se odráží v růstu informatizace společnosti. Podniky věnují značné objemy svých finančních prostředků do inovací IS/IT.

Dynamika trhů a produkčních cyklů

Další skutečností, díky které je zapotřebí kvalitního IS, je zrychlující se dynamika trhů a produkčních cyklů. Růst této dynamiky je způsoben rychlým růstem technologické úrovně vývoje a výroby. Bez vysoké technologické úrovně výroby a služeb a bez rychlé inovace výrobků a služeb nelze v současném hospodářském prostředí úspěšně obstát. A technologickou úroveň výroby a služeb ovlivňuje právě úroveň použitých IS/IT.

Globalizace trhů, růst vzájemné závislosti, volný přístup k informacím

Významnou skutečností je i dynamizace a globalizace trhů, jejichž příčinou je volný a rychlý přístup všech hospodářských subjektů k informacím prostřednictvím informačních a komunikačních technologií.

Globální působení významných firem a jeho důsledky

Globalizace trhů souvisí s globálním působením významných firem. Tyto firmy se snaží optimálně využívat zdroje v mnoha zemích a své výrobky a služby nabízet na celosvětovém trhu.

Jednotný koncept řízení, jednotné produkty a služby, jednotnost versus zvláštnosti přístupu k zákazníkům

Pro globálně působící firmy je typický přechod od mechanistického k holistickému přístupu k podniku a k jeho řízení. Při holistickém přístupu každá část podniku reflektuje jednotnou celopodnikovou kulturu řízení a obchodu. Tento jednotný koncept řízení firmu odlišuje od konkurence a umožňuje jí sjednotit interní procesy a interní IS.

Obsluha každého zákazníka podle jeho specifických potřeb

Jednotnost řízení neznamena, že jsou zákazníkům po celém světě nabízeny stejné produkty. Firmy se naopak snaží vycházet vstříc specifickým potřebám jednotlivých zákazníků.

Obtížná predikovatelnost vývoje vyžaduje vysokou adaptabilitu podniku

Dynamizace a globalizace trhů přináší těžko predikovatelné změny na úrovni podniku i v národohospodářském měřítku. Aby byl podnik úspěšný, musí být schopen rychle se přizpůsobovat měnícím se podmínkám. V tomto případě je IS hlavním nástrojem podniku, pomocí kterého lze identifikovat změny v hospodářském prostředí, analyzovat je a co nejrychleji přizpůsobit chování podniku těmto změnám.

Potřeba informací o okolí

Pro konkurenceschopný podnik jsou významné informace o hospodářském okolí. Podnik, který není dobře informován o svém okolí, nemůže na trhu získat významné postavení.

Potřeba informací o vnitropodnikových procesech

Význam informací a význam IS/IT roste i při řízení vnitropodnikových aktivit. Aby se podnik mohl pružně přizpůsobovat měnícím se podmínkám okolí, musí být IS podniku schopen rychle poskytovat informace o stavu a vývoji všech zdrojů podniku, nákladů a rentability jednotlivých hospodářských středisek, výrobků a služeb.

Důležitou funkcí IS je proto informace ukládat a zpracovávat, ale i automatizovaně nabízet v situacích, kdy by mohla být užitečná.

Informace poskytovat co nejširšímu okruhu pracovníků

Informace uložené v IS podniku by měly být neustále k dispozici co nejširšímu okruhu pracovníků a ti by měli být motivováni k maximálnímu využívání těchto informací.

Informační povinnost pracovníků

Pracovník, který získá relevantní informaci, by měl mít povinnosti tuto informaci co nejrychleji uložit do IS, aby byla k dispozici všem ostatním spolupracovníkům.

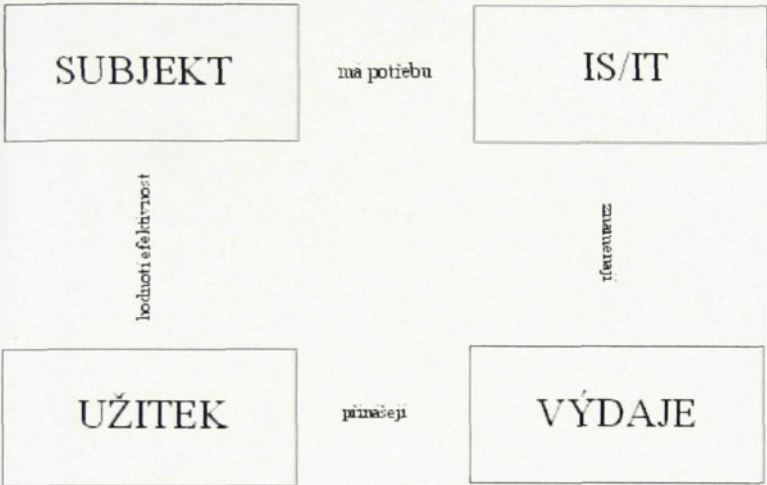
Pokud chtějí být firmy v dnešní době konkurenceschopné, musí vlastnit takový IS, který v daném okamžiku vyhovuje kladeným požadavkům a to v přiměřené časové odezvě. Jedním z nejdůležitějších faktorů úspěšnosti IS je jejich orientace na podporu podnikatelských činností firmy.

Význam IS pro budoucnost firmy je významným rysem současnosti, proto je zapotřebí věnovat pozornost zvyšování účinnosti IS.

3.1.3 Užitek z IS/IT

Na problém efektivnosti IS/IT se můžeme dívat také tak, že u určitého subjektu vznikne určitá potřeba informací a z uspokojení této potřeby očekáváme nějaký užitek. Vzniklou potřebu IS uspokojí určitá aplikace IT, která ovšem něco stojí.

Obrázek 3.1-1: Model užitku



Zdroj: MOLNÁR, Z.: *Efektivnost informačních systémů*. 1. vyd. Praha 2000, s. 16.

Potřebou každého podniku by mělo být hledání optimálního poměru mezi užitkem, který získá z IS/IT a výdaji, které musí na získání tohoto užitku vynaložit, ale i mezi časem, který je potřebný k získání tohoto užitku a riziky spojenými s nedosažením tohoto užitku. Efektivnost je tedy účinnost prostředků vložených do nějaké činnosti hodnocená z hlediska užitečného výsledku této činnosti. Vložené prostředky jsou pro nás **výdaje do IS/IT** a jejich účinnost budeme označovat jako **přínosy z IS/IT**. Zatímco výdaje do IS/IT jsou „viditelné“, přínosy z nich jsou „neviditelné“, a proto se zatím nepodařilo žádným výzkumem prokázat nějaký významný a konzistentní vztah mezi výdaji do IS/IT a ukazateli úspěšnosti podniku. Efekty ze zavedení IS/IT se navíc dostavují až po dlouhé době, kdy už se většinou zapomnělo, jaké požadavky a cíle byly na začátku zavádění IS/IT definovány. [2]

3.2 Současné podmínky zavádění a inovací informačních systémů

3.2.1 Specifikace celospolečenských podmínek

3.2.1.1 Změny vyvolané provozováním sítě Internet a jejím rozvojem

Provozování sítě Internet a realizace nových projektů na jejím základě má zásadní dopad na celosvětové hospodářské prostředí. [1]

Na síť Internet se v současné době připojují občané, podniky a státní instituce. Síť umožňuje přenášet textové zprávy, dokumenty, audio a video. Nejrozšířenější aplikací je elektronická pošta.

Významným záměrem v oblasti budování komunikační infrastruktury je projekt informační dálnice, která propojuje univerzity, podniky, státní instituce, muzea, knihovny a domácnosti. Jednotlivé subjekty si určují, zda jejich informační fondy budou k dispozici komukoli nebo pouze určené množině uživatelů a zda jsou získané informace zdarma či nikoli.

Dopad realizace těchto projektů se v současnosti projevuje:

- ve splývání dosud oddělených odvětví,
- ve změnách forem komunikace mezi obchodními partnery; jsou zřizovány interorganizační systémy (IOS) umožňující přímé propojení na zákazníky, dodavatele, finanční a jiné instituce apod. a klasické papírové dokumenty jsou pak nahrazovány elektronickou výměnou dat (EDI),
- ve změnách forem prodeje výrobků a služeb (nákup z domova, on-line bankovníctví aj.),
- v posílení bezhotovostních plateb a vzniku elektronických peněz,

- v užívání nových IT – multimedií, které umožňují snímání, ukládání a manipulaci s dokumenty organizace bez ohledu na jejich formu,
- v nových typech obchodních dohod mezi partnery založených na společném využívání datových zdrojů,
- ve změnách stylu práce,
- v tlaku na sjednocení legislativy,
- v možnosti rychlého, cíleného přístupu k informacím v různých formách. [1]

3.2.1.2 Změny vyvolané globalizací

Současné globální vztahy mění svoji četnost, hloubku a měřítko. Z pohledu IS/IT se jeví jako nejvýznamnější:

- rostoucí význam informací o hospodářském okolí,
- rostoucí tlak na flexibilitu IS/IT firem,
- růst konkurenceschopnosti firem,
- jednotný koncept řízení globálně působících firem. [1]

3.2.1.3 Změny vyvolané měnícím se hospodářským, sociálním a kulturním prostředím firem

Mezi trendy vyvolané měnícím se hospodářským, sociálním a kulturním prostředím lze zařadit:

- stále existující nesoulad mezi užíváním IT a podnikatelskými procesy,
- postupně se měnící pohled na efektivnost užití IS/IT; klade se důraz na posilování konkurenceschopnosti firmy tím, že IS/IT jsou zaměřeny na podporu rozhodujících cílů firmy,
- nástroji pro zvyšování reakce na externí události jsou např. přímé komunikační propojení firmy až na zákazníka, on-line propojení na hlavní dodavatele aj.

- významným rysem současného vývoje je přesun priorit IS/IT k podpoře strategického řízení firem,
- zvyšuje se nezávislost práce na místě, kde je prováděna,
- styl řízení ovlivňují i mobilní služby IS/IT realizované na bázi přenosných počítačů,
- kvalita systému řízení a kvalita IS jsou vzájemně závislé a výpadek IS vede k narušení chodu firmy,
- významné jsou i změny v oblasti využívání lidských zdrojů. [1]

3.2.2 Současné podmínky v České republice

Vývoj a změny ve všech oblastech společenského a hospodářského života v České republice způsobily, že podmínky pro zavádění, inovace a užívání IS v ČR mají svá specifika:

- budují se integrované IS firem, ve kterých jsou vytvářené a rozvíjené komponenty sjednocovány do celistvých systémů spolu se službami, které k nim patří; dochází k přechodu na zajišťování vývoje IS dodavatelským způsobem (outsourcing) včetně doplňujících služeb; zodpovědnost za kvalitu a fungování IS přebírá externí firma,
- vznikly nové profese – informační manažeři, správci počítačových sítí apod.
- rozvoj IS/IT má vliv na organizační strukturu firmy; současným trendem je posun řízení informatiky směrem k vrcholovému vedení,
- stále větší důraz je kladen na zajišťování konzultačních služeb při provozu systému a na přípravu uživatelů na provoz systému,
- spolehlivost IS začíná být podporována důsledně formulovanými a dodržovanými organizačními pravidly, firmy musí věnovat pozornost bezpečnosti svých IS vzhledem k externím zdrojům, na které jsou napojeny,
- stále se projevuje nedostatečná orientace stávajících IS na uživatele, ale začíná se projevovat trend k podpoře vrcholového managementu,

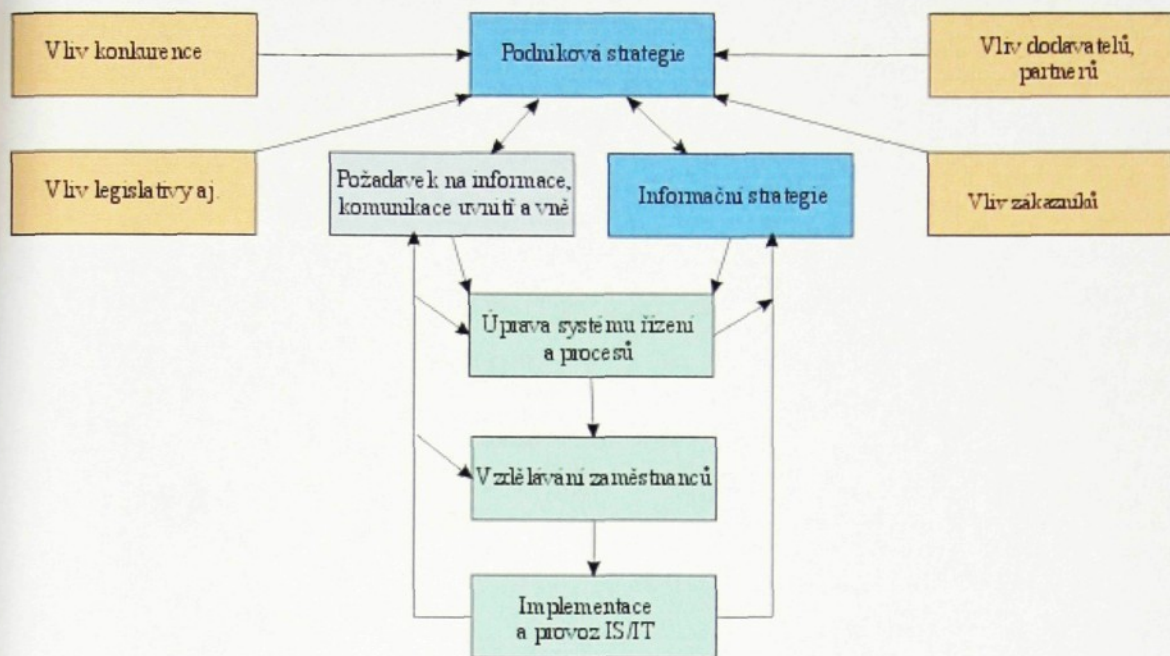
- stále přetrvává neschopnost vzájemné komunikace mezi řídicími pracovníky a techniky zaměřenými na informatiku při určování vývoje IS firmy,
- pružnost IS je nízká a IS neuspokojují neustále se měnící potřeby informatiky,
- rostou investice do IS/IT. [1]

3.3 Příprava společnosti na implementaci informačního systému

Jedním z významných důvodů neúspěchů při implementacích IS/IT je skutečnost, že firmy nejsou dostatečně připraveny na změny, které implementace přinese. To platí dvojnásob pro ČR. Vývoj IT, rostoucí množství informací z externích a interních zdrojů, které je zapotřebí zpracovávat, a tím i rostoucí složitost IS způsobily, že se vybudování kvalitního IS stalo pro vedení firem nesnadným úkolem.

Na informační systém by se firmy měly dívat jako na nedílnou a nezbytnou součást strategických záměrů a života firmy (viz. obrázek 4.3-1) a ne jenom z hlediska funkcionality, technologie zvoleného softwaru, databáze a způsobu komunikace.

Obrázek 3.3-1: Zavádění komplexního IS



Zdroj: NOVÁKOVÁ, O., *IT System*, 7, 2003, s. 12.

Při zavádění IS/IT lze postupovat v určitých krocích, jejichž správná realizace může zvýšit výslednou účinnost IS. Výsledky analýz ukazují, že je zapotřebí zaměřit pozornost především na tři kritické faktory úspěšnosti:

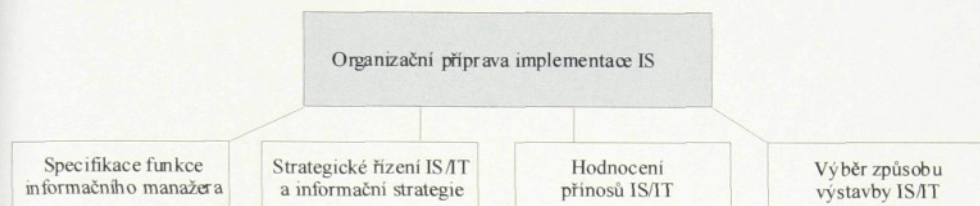
1. organizační přípravu zavádění IS,
2. výběr kvalitního dodavatele IS,
3. ukončení výběrového řízení

3.3.1 Organizační příprava zavádění IS/IT

Prvotní podmínkou efektivního zavedení IS/IT ve firmě je důkladná organizační příprava tohoto procesu.

Tento postup je jednou z možných variant organizační přípravy a skládá se z několika etap.⁶

Obrázek 3.3-2: Organizační příprava zavádění IS



Zdroj: vlastní.

3.3.1.1 Specifikace funkce informačního manažera

Je žádoucí, aby firmy zaměstnávaly informační manažery, kteří by byli schopni nepřetržitě zachycovat relevantní, obsahové a informační změny uvnitř firmy a v jejím okolí, byli zodpovědní za technické, programové, organizační, datové a lidské zdroje IS a byli členy vrcholového managementu firem s odpovídajícími pravomocemi.

Cílem prvního kroku zavádění IS by tedy mělo být delegování pravomocí a zodpovědnosti za vývoj IS/IT na jedinou osobu, která není příliš zaměřena na technickou stránku řešení, ale je schopna zabezpečovat rozvoj IS/IT po stránce organizační a finanční v souladu s globální strategií firmy a zpřístupňovat procesy v řízení firmy koncovým uživatelům IS.

Informační manažer zodpovídá za:

- praktickou realizaci zvolené informační strategie,
- výchovu manažerů a ostatních zaměstnanců v užívání IS/IT,
- tvorbu finančních rezerv na zavádění IS/IT,
- ochranu IS vůči narušení dat a úniku informací,

⁶ Časovou posloupnost těchto etap je vhodné, ale není nezbytně nutné dodržovat ve směru zleva doprava jak je zobrazeno na obrázku 3.3-2.

- výběr systémového integrátora nebo poskytovatele outsourcingových služeb (dodavatele IS/IT). [1]

V této fázi projektu je také třeba zainteresovat ostatní členy vrcholového vedení na realizaci strategického projektu tak, aby byl dokončen dříve, než ztratí svou strategickou výhodu. Vrcholové vedení potřebuje znát reálné možnosti IT a potřeby a zákonitosti jejich zavádění.

3.3.1.2 Strategické řízení IS/IT a informační strategie

V mnohých firmách v ČR není dosud chápán účinný informační systém jako strategická zbraň vůči konkurenci. Vazba mezi informační a globální strategií je velmi slabá, pokud je informační strategie ve firmě vůbec vytvořena, není chápána jako součást strategie globální. Ale právě globální strategie a v ní formulované podnikové cíle jsou základem všech dalších úvah při tvorbě strategie IS/IT.

Proto se ještě před samotnou přípravou informační strategie zaměřím na krátké shrnutí těch principů globální podnikové strategie, které jsou významné i pro strategické řízení IS/IT, jehož úkolem je formulovat vizi, cíle a hodnoty budoucího stavu IS/IT, určit cestu realizace vize a řídit přechod od současného do cílového stavu tak, aby byla zachována integrita IS/IT a jehož hlavním výstupem je informační strategie.

Globální podniková strategie

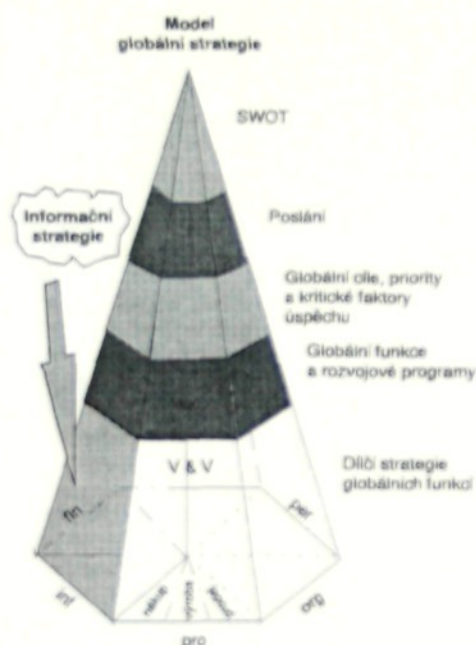
Globální strategie (GST) dává smysl a cíl všem podnikovým aktivitám. GST by měla v dnešní době být strategií změny a strategií příležitosti, tedy strategií aktivní. Její kvalita je v mnoha směrech závislá na podpoře stávajícího IS.

Globální strategie je klíčovým výstupem strategického řízení podniku. Obvykle v dvou až tříletém horizontu určuje především hlavní zaměření podniku, podnikové cíle, kterých má

být v daném období dosaženo a jejich priority, zdroje, které budou k dispozici pro realizaci cílů, způsob ověřování, zda podnik splňuje stanovené cíle a osoby zodpovědné za dosažení jednotlivých cílů.

Konceptuální model tvorby globální strategie je znázorněn na obr. 3.3-3.

Obrázek 3.3-3: Konceptuální model tvorby GST



Zdroj: VOŘÍŠEK, J.: Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. 1. vyd. Praha 1997, s. 238.

SWOT analýza

SWOT analýza je prvním krokem při formulaci GST. Analyzuje příležitosti a hrozby okolního prostředí a interní silné a slabé stránky firmy. Součástí této analýzy je i hledání příčin dané situace. Na tvorbě SWOT analýzy by se měli podílet členové vrcholového vedení podniku spolu s externími poradci.

Po analýze interních a externích faktorů následuje jejich vyhodnocení a určení kritických faktorů dalšího rozvoje podniku.

Formulace poslání podniku

Na základě provedené a vyhodnocené SWOT analýzy se ve druhém kroku tvorby GST formuluje poslání podniku. Poslání definuje smysl existence firmy a je významné pro zaměstnance i pro zákazníky. Mělo by reagovat na kritické faktory rozvoje firmy a mělo by odpovídat na následující otázky: jaké potřeby chce firma uspokojit, jakých skupin zákazníků, v jakém teritoriu a jakou technologií.

Definice globálních podnikových cílů

V dalším kroku tvorby GST se definují globální podnikové cíle, jejichž dosažením se zodpoví kritické faktory a naplní se poslání podniku. Globální cíle jsou cíle z hlediska vlastníků podniků, vrcholového vedení podniku, pracovníků podniku a společnosti.

U podnikových cílů je důležité stanovit i jejich priority. Zároveň by každému cíli měla být přiřazena i osoba zodpovědná za jeho dosažení. Pro plnění cíle by si firma měla vyhradit i podnikové zdroje a měla by si stanovit metriky, kterými se bude měřit naplňování daného cíle.

Vymezení globálních podnikových funkcí a programů rozvoje

Prostřednictvím globálních podnikových funkcí dosahuje firma svých cílů. Typickými globálními funkcemi výrobního podniku jsou vrcholové řízení a organizace, marketing, nákup, výroba a služby, prodej, výzkum a vývoj, personální řízení, finanční řízení a informatika. [3]

Tvorba strategií pro globální podnikové funkce

Posledním krokem tvorby GST, který je současně přechodem k její realizaci, je tvorba strategií jednotlivých globálních podnikových funkcí (marketingová strategie, finanční strategie, informační strategie atd.). GST je zdrojem, na který všechny dílčí strategie navazují a je i nástrojem pro udržení konzistence a vzájemných vazeb mezi globálními podnikovými funkcemi.

Dílčí strategie jsou přechodem od tvorby globální strategie k její realizaci a mohou být i impulsem k přehodnocení nebo doplnění GST.

Vyhodnocení strategie

Vyhodnocení GST se zaměřuje na posouzení stupně dosažení podnikových cílů, na analýzu příčin nesplnění cílů a na posouzení vhodnosti dříve stanovených cílů pro další období.

Informační strategie podniku

Informační strategie (IST) je hlavním výstupem strategického řízení IS/IT a jak již bylo uvedeno, je jednou z dílčích strategií, které navazují na globální strategii podniku. Při vyvíjení IST ve vztahu ke GST je důležité uvědomovat si neustálé změny v reálném okolí firmy a změny zaměření firmy.

IST by měla obsahovat vizi, cíle a hlavní charakteristiky budoucího stavu IS/IT firmy a vytvářet omezení pro operativní řízení jejich vývoje a provozu. Měla by podporovat cíle firmy a požadovaný systém řízení. Neexistence IST podniku je hlavní příčinou neefektivních výdajů na IS/IT a postupné ztráty konkurenceschopnosti.

Příprava a rozvoj informační strategie jsou tedy důležité nejen z pohledu účinného fungování IS, ale také z pohledu správného, systematického a cíleného vkládání investic do IT a programových prostředků. Další výhodou je i získání celkem jasné představy o nárocích na možného dodavatele IS a IT.

Obsahem pojmu informační strategie je:

- specifikace klíčových informací pro podporu rozhodování řídicích pracovníků,
- standardy, které chce firma uplatňovat při budování IS/IT,
- plán zácviku a proškolení zaměstnanců v práci s IS/IT,
- objem finančních prostředků a jiných zdrojů vyčleněných na IS/IT,

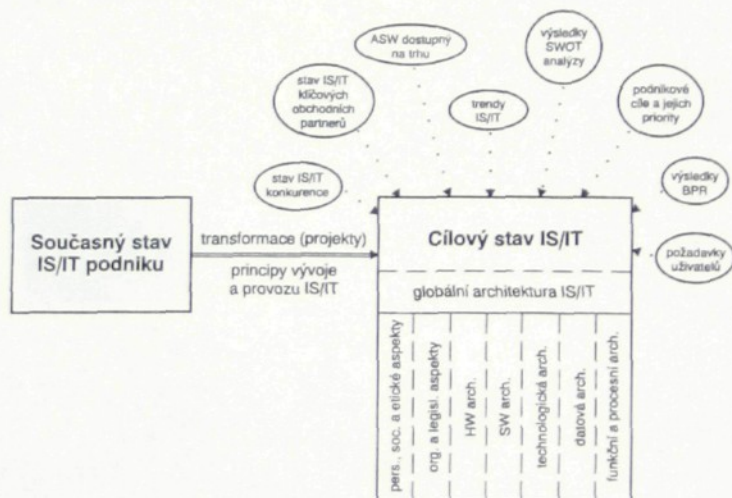
- plán rozvoje IS/IT v dlouhodobém a střednědobém horizontu,
- zásady hodnocení účinnosti IS/IT. [26]

Konceptuální model informační strategie

Celkový model tvorby informační strategie můžeme vidět na obrázku č. 3.3-4. Z tohoto modelu je zřejmé, že tvorba IST se skládá ze tří hlavních skupin činností:

1. popisu a hodnocení současného stavu IS/IT,
2. definice cílového stavu IS/IT,
3. návrhu možných cest transformace současného stavu do stavu cílového. [3]

Obrázek 3.3-4: Konceptuální model tvorby informační strategie



Zdroj: VOŘÍŠEK, J.: Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. 1. vyd. Praha 1997, s. 250.

Popis a hodnocení současného stavu charakterizují silné a slabé stránky současných IS/IT, určují výchozí bod pro cestu za novým cílem a umožňují odhadnout náklady transformace.

Pro definování cílového stavu se využívá osmi klíčových materiálů:

1. hodnocení stavu IS/IT konkurence,
2. hodnocení stavu IS/IT klíčových obchodních partnerů,
3. hodnocení aplikačního softwaru a služeb dostupných na trhu,

4. hodnocení trendů IS/IT,
5. výsledky SWOT analýzy,
6. podnikové cíle a jejich priority,
7. výsledky reengineeringu podnikových procesů (BPR),
8. požadavky uživatelů.

Cílový stav IS/IT se určuje ve dvou úrovních. První je globální architektura IS/IT, její hlavní stavební kameny a vzájemné vazby mezi nimi a druhá úroveň rozpracovává globální architekturu ze sedmi dílčích pohledů.

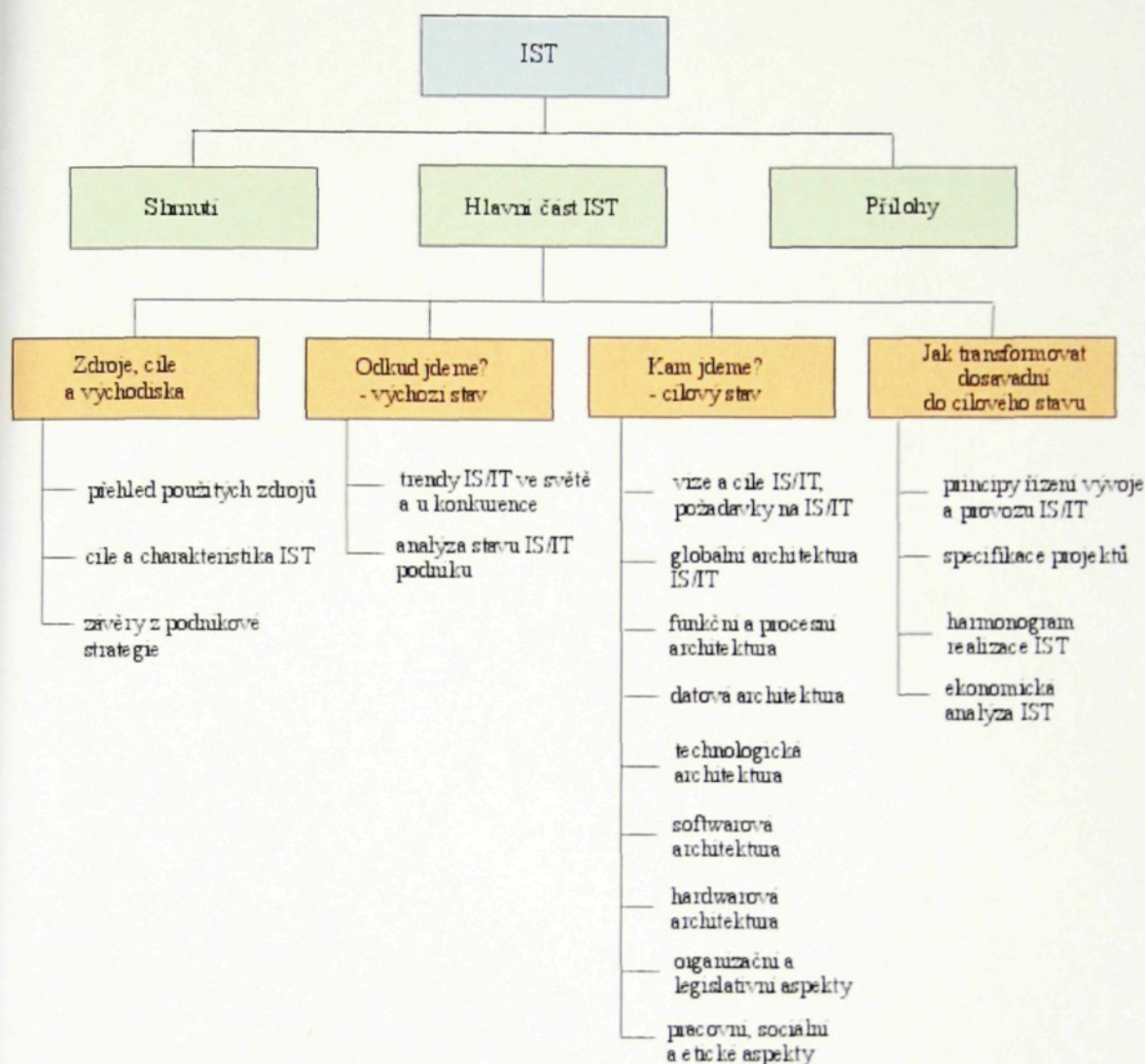
Návrh cest transformace současného stavu do stavu cílového definuje jednotlivé informatické projekty, tzn. určuje jejich obsah, finanční a pracovní nároky a dobu realizace, a určuje pravidla vývoje a provozu IS/IT.

Struktura IST

Informační strategie jako dokument musí mít jasnou a přehlednou strukturu. Na obr. 3.3-5 je zachycena struktura informační strategie.

Dokument IST je rozdělen do tří částí, které se odlišují podrobností pohledu na IS/IT. První část „Shrnutí“ aplikuje nejhrubší pohled na IS/IT. Shrnuje základní závěry a doporučení strategie. Text hlavní části strategie je rozdělen do čtyř oddílů. První charakterizuje zdroje, cíle a východiska zpracování IST, druhý oddíl je analýzou a hodnocením současného stavu IS/IT v podniku a ve světě, třetí je návrhem cílového stavu IS/IT a čtvrtý popisuje způsob transformace ze současného do cíleného stavu. Hlavní část obsahuje jen klíčové informace, které jsou nutné pro pochopení IST jako celku. Poslední část IST tvoří přílohy. V této části jsou umístěny podrobné informace týkající se jednotlivých analýz a návrhů. [3] Podrobná struktura informační strategie je uvedena v příloze č. 1.

Obrázek 3.3-5: Struktura informační strategie



Zdroj: VOŘÍŠEK, J.: *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. 1. vyd. Praha 1997, s. 254.

Principy strategického řízení IS/IT

Řešitelem IST je obvykle tým složený z vrcholových pracovníků a informatiků podniku a z externích konzultantů.

Při tvorbě nové nebo výrazně inovované IST je vhodnou dobou tvorby IST doba cca tří měsíců. Vypracováním strategie strategické řízení nekončí, ale začíná. Strategické řízení

IS/IT je kontinuální proces, ve kterém je vypracování strategie jedním z významných milníků.

IST musí vždy pokrývat celý podnik, všechny jeho lokality, pobočky a předměty činnosti. V opačném případě by totiž firma nemohla zajišťovat integritu celého IS/IT podniku. IST ale nesmí zabíhat do přílišných detailů, zejména v části týkající se plánovaných IT. IT se totiž vyvíjejí takovým tempem, že by IST s detailním popisem IT zastarala příliš rychle.

Plánovací horizont, pro který IST navrhuje cílový stav IS/IT, je přibližně dva až tři roky, tzn. že je shodný s plánovacím horizontem globální podnikové strategie.

Změny IST lze rozdělit do dvou skupin. Kontinuální změna nastává, když se začíná, mění nebo ukončuje některý z projektů nebo když se ukázalo, že dříve vynechané či stručné části je třeba doplnit a prohloubit. Periodická změna vytváří novou verzi IST, která reaguje na změny v hospodářském prostředí, podnikových cílů a na změny v potenciálu dostupných informačních technologií a služeb. Nová verze by se měla vypracovat, pokud dojde ke změně GST nebo pokud se objevil nový trend v IT.

Mezi hlavní oblasti využití informační strategie patří především:

- IST je základem pro zpracování poptávkového dokumentu na systémovou integraci,
- IST je základem pro zadávání jednotlivých projektů, jejich vzájemnou koordinaci a kontrolu řešení,
- IST definuje vzájemné vazby mezi projekty IS/IT a ostatními projekty podnikového rozvoje,
- řešitelé (externí i interní) jednotlivých projektů, úvodních studií a dalších dokumentů musí být vedeni k důslednému využití již zpracovaných materiálů v rámci IST,
- IST by měla být základem pro kontrolu vývoje IS (jeho obsahu, harmonogramu, technologické úrovně, nákladů a efektů). [3]

Realizace této etapy postupu – vypracování informační strategie – může mnohé podniky zbavit závažných problémů, snižuje rizika implementací a inovací IS/IT a zvyšuje účinnosti nových informačních systémů.

3.3.1.3 Hodnocení přínosů informačních systémů a informačních technologií

Smyslem třetí etapy je upozornit vedení firem na skutečnost, že mají-li za cíl vybudovat efektivní IS, musí mít zájem na dosažení zcela konkrétních přínosů a cíleně řídit proces zavádění a inovací svého IS/IT k realizaci těchto přínosů⁷. [1]

Problém hodnocení efektivnosti IS/IT spočívá v tom, že neumíme dostatečně přesně a objektivně přínosy IS měřit. Rozhodnutí o IS je strategickým rozhodnutím a jeho důsledky se projeví až v delším časovém horizontu. Za toto období se podstatně změní i okolí IS firmy. Problém spočívá v tom, že hodnotíme-li přínosy před realizací implementace IS/IT, vycházíme z hypotetických podmínek, jejichž splnění není zaručeno, takže vlastně jde pouze o hrubý odhad přínosů. Hodnotí-li se přínosy zpětně, je obtížné určit, co do nich zahrnout, co je přínosem z nového IS a co z jiných činností firmy. Proto přesné výpočty ztrácejí smysl. [4]

Při rozhodování o formě a rozsahu tvorby či inovace IS firmy je zapotřebí zvážit konkrétní situaci, zabývat se otázkami stanovení výše vynaložených nákladů na implementaci či inovaci IS/IT a zabývat se i problémem definování očekávaných přínosů z těchto investic a jejich sledováním.

Zásadní otázkou, která by měla být objasněna je, zda ve firmě existuje zájem na dosažení požadovaných přínosů a zda bude management firmy o dosažení skutečně usilovat.

V rámci etapy by měl být proveden hrubý odhad očekávaných nákladů, definování očekávaných přínosů IS/IT a příprava na řízení těchto přínosů.

⁷ Někteří autoři doporučují mluvit o výsledcích investic do IS/IT, protože ne vždy jsou to přínosy.

Odhad nákladů na IS/IT

Řídit efektivnosti IS/IT neznamena jenom hledat přínosy, ale také sledovat jaké peníze za IS/IT vydáváme. Firmy obvykle dokáží určit celkové investice, které budou zapotřebí k vybudování IS/IT, přesto je ale vhodné reálné náklady na IS/IT odhadnout ve spolupráci s externí firmou.

Předběžný odhad nákladů by měl zhruba obsahovat tyto části:

- vyčíslení nákladů,
- nákladová křivka (čerpání nákladů v čase),
- textový popis rizik. [1]

Klasifikace nákladů na IS/IT

Náklady na IS/IT lze klasifikovat podle tří hledisek: časového, druhového a aplikačního, která se dají dle potřeby účelově vzájemně kombinovat. Tato klasifikace by se měla stát základním controllingovým hlediskem plánování a sledování nákladů na IS/IT. [2]

Časové hledisko nákladů

Životní cyklus IS/IT se obvykle dělí na životní fáze – plánování, pořízení, implementace, provoz a údržba a likvidace, a s každou fází jsou spojeny určité náklady.

Druhová struktura nákladů

Obvykle se můžeme setkat s druhovým členěním nákladů následovně: hardware, software, pracovníci a režie útvarů pro IS/IT.

Struktura výdajů dle aplikací

Zde můžeme sledovat např. výdaje na zpracování účetnictví, mzdovou agendu, skladovou evidenci, ale i používání Internetu, elektronickou poštu, marketingový či manažerský IS apod. Obvykle se ale náklady tímto způsobem nesledují a pokud ano, tak jen účelově a krátkodobě pro zdůvodnění, že zavedení určité aplikace je efektivní.

Definice přínosů IS/IT

Velká část vedoucích pracovníků chybně ztotožňuje pojem přínosy s pojmem úspory.

Přínosy, jako protipól nákladů, jsou souhrnně představovány:

- úsporami, které jsou charakterizovány rozdílem snížených nákladů v době před a po zavedení IS a nemohou být větší než vynaložené náklady,
- výhodami, kdy využívání progresivních IT umožňuje získat konkurenční výhodu před ostatními firmami a tato výhoda může značně převyšovat náklady,
- příležitostmi, které se na trhu vyskytnou. [6]

Přínosy musí být jednotlivě a adresně kvantifikovány a kvalifikovány. Musí být určena odpovědnost za jejich dosažení, stanoven termín a způsob jejich vyhodnocení.

Kvantifikace vyžaduje znalost současného stavu nákladů a výdajů, abychom pak mohli porovnávat přínosy.

Rozdělení přínosů IS/IT

Vyčíslit přínosy, kterých bylo zavedením IS/IT dosaženo, je mnohem obtížnější než odhadnout náklady.

Hlavní druhy přínosů a kategorie přínosů podle základních kritérií rozdělení:

- finanční (měřené v peněžních jednotkách) a nefinanční (měřené jinými fyzikálními jednotkami),
- kvantitativní (měřitelné kardinální stupnicí) a kvalitativní (měřitelné ordinární pořadovou stupnicí),
- přímé (můžeme u nich prokázat jednoznačný vztah k dosažení přínosu) a nepřímé (musíme u nich stanovit nějaké zástupné ukazatele vyjadřující změnu),
- krátkodobé (projevující se do půl roku po implementaci) a dlouhodobé (projevující se později),
- absolutní (vyjádřené měřitelnou hodnotou) a relativní (vyjádřené bezrozměrným poměrovým číslem), [2]

- plánované a skutečné,
- pozitivně a negativně formulované,
- očekávané a neočekávané (předpokládané a nepředpokládané),
- prokázané a odhadnuté,
- jednorázové (projevující se pouze jednou v určitém časovém okamžiku) a opakované (mající periodikum opakování a délku období výskytu přínosů),
- adresné (přiřazené konkrétnímu pracovišti, procesu, činností atd.) a neadresné. [6]

Možností používání různých ukazatelů a jejich kombinací je opravdu mnoho (zde uvedený odstavec zdaleka není vyčerpávajícím přehledem všech možných přínosů IS) a není možné definovat systém ukazatelů, který by byl aplikovatelný na jakýkoliv podnik. Vše závisí na konkrétním podniku, na jeho současném stavu, rozvojových záměrech, prioritách majitelů, očekáváních apod.

Mezi konkrétní přínosy firemního IS/IT může např. patřit:

- vznik konkurenční výhody vytvářením užitku firmě samotné (interní užitek IS) nebo partnerům v ekonomické aktivitě (externí užitek IS),
- zvyšování produktivity v oblastech zvýšení kvality výsledného produktu či zlepšení podmínek pro „cestu“ produktu k odběrateli
 - diferenciaci firmy od konkurence,
 - zvýšení kvality a zlepšení odbytu výrobků, nová „image“ firmy,
 - zvýšení objemu zisku (pružnější reakce na požadavky odběratelů), [5]
- snížení stavu vázaného kapitálu, efektivnější využití zdrojů, úspora pracovních sil, úspora materiálových a režijních nákladů, zrychlení platebního styku a úspora finančních nákladů atd.

Vytipování možných a preferovaných přínosů IS/IT, jejich sledování, kontrola zodpovědnosti a vytváření podmínek pro jejich dosažení je důležitým krokem přípravy firmy na implementaci či inovaci IS.

Příprava řízení přínosů

Řízení přínosů z implementace IS/IT je specifický proces, který nebývá v českých podnicích dosud běžně realizován.

Řízení přínosů v sobě zahrnuje několik činností:

- identifikace a členění přínosů včetně způsobu, jak budou podporovány IS,
- určení způsobu měření přínosů,
- určení způsobu vyjadřování přínosů ve finančních pojmech,
- přiřazení zodpovědnosti konkrétním pracovníkům za každý požadovaný přínos,
- plánování realizace přínosů, tzn. identifikace potřebných zdrojů, nákladů a rizik a vytvoření plánu realizace přínosů. [1]

Má-li být dosaženo maximálního zhodnocení investic do IS/IT, hodnocení přínosů musí být kontinuálním procesem, na základě kterého jsou definovány další projekty, a který ovlivňuje IS firmy.

Cílem etapy hodnocení možných přínosů IS/IT je dospět k rozhodnutí, do jaké míry a jak rozvíjet IS/IT v podniku, při jakých nákladech a v jakém časovém horizontu. To ovlivňuje výběr tvorby IS, výběr dodavatele i průběh projektu. Proto by se o přínosech IS mělo uvažovat ještě před jejich implementací.

3.3.1.4 Výběr způsobu výstavby IS/IT

Nabídka IS/IT současného trhu představuje široký a poměrně nepřehledný výběr produktů a dodavatelských firem a jejich služeb. Firmy, které budují svůj informační systém mají tak nelehký úkol, vybrat si nejvhodnější technologie, jejich dodavatele a subdodavatele.

Především je třeba určit, jakým způsobem bude nový IS pořízen. Cílem této etapy je tedy kvalifikovaný výběr ze všech možných řešení výstavby IS ve firmě tak, aby řešení IS odpovídalo současným požadavkům a poznatkům a bylo přitom ekonomicky výhodné.

Navrhnout, implementovat a dále rozvíjet IS/IT lze v současné době několika různými cestami – viz tabulka č. 3.3-1. Současná praxe ukazuje, že první varianta, tj. cesta vlastního unikátního vývoje IS je ekonomicky neefektivní a dnes již většinou nerealizovatelná. Pro naprostou většinu podniků jsou reálnými variantami varianty 2 až 5, přičemž varianta 2 je výhodná pro ty části IS, které mají unikátní zaměření. Ve většině podniků se IS řeší jednou z variant 3 až 5.

Tabulka 3.3-1: Varianty vývoje IS/IT podniku

Alternativa	Klady	Zápory
1. Vlastní vývoj, nákup ostatních komponent, integrace vlastními silami	• IS šitý na míru potřebám podniku • možnost růstu IS dle potřeb firmy • detailní znalost provozovaného IS/IT je přímo v podniku • konkurence nezná silné a slabé stránky podnikového IS/IT • snadná reakce na okamžité potřeby uživatelů	• vysoké náklady • dlouhá doba řešení • obvykle nižší kvalita IS a obtíže s integrací celého IS • značné riziko nekonzistence IS při fluktuaci řešitelů • kooperativní náročnost
2. Vývoj IS externí firmou, nákup ostatních komponent, integrace vlastními silami	• IS šitý na míru potřebám podniku • možnosti růstu IS podle potřeb firmy • konkurence nezná silné a slabé stránky IS/IT firmy • optimálně využity znalosti interních a externích specialistů	• vysoké náklady (obvykle ještě vyšší než v první variantě) • dlouhá doba řešení (obvykle ale kratší než v první variantě) • obtíže s integrací celého IS/IT • rizika úniku důvěrných informací mimo podnik
3. Nákup aplikací od různých výrobců a zajištění systémové integrace vlastními silami	• rychlá realizace • nejnižší náklady • lze vybrat osvědčená řešení pro každou část IS	• obtížná integrace různých aplikací IS • obtížné údržby vazeb mezi aplikacemi, a tím nízká stabilita IS
4. Nákup celého IS/IT od generálního dodavatele – systémového integrátora	• nejrychlejší realizace • nízké náklady • profesionální řešení každé komponenty i celého IS/IT • lze vybrat osvědčená řešení pro každou část IS • integrace komponent je garantována dodavatelem • dodavatelem může být garantována i stabilita vývoje IS/IT • rozložení rizik mezi podnik a systémového integrátora	• velká závislost na generálním dodavateli a jeho schopnostech, serióznosti a stabilitě • rizika úniku důvěrných informací mimo podnik

5. Tvorba IS generálním dodavatelem – systémovým integrátorem a outsourcing provozu části nebo celého IS/IT	viz varianta 4 a navíc: • snížení nároků na provozní personál, lepší soustředěnost podniku na svůj hlavní předmět činnosti • snadnější přizpůsobování kapacit IT podle potřeb podniku • možnost využívání nejprogresivnějších technologií	viz varianta 4 a navíc: • další růst závislosti na systémovém integrátoru • další zvýšení rizika úniku důvěrných informací mimo podnik • dlouhodobost a nevratnost
--	---	--

Zdroj: VOŘÍŠEK, J.: *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. 1. vyd. Praha 1997, s. 110-111.

Systémová integrace

Chce-li podnik minimalizovat rizika a maximalizovat efekty IS, musí zvolit systematický a v praxi osvědčený přístup k vývoji a provozu IS/IT. Jedním z nejvýznamnějších přístupů je systémová integrace, kdy firma spolupracuje s externí dodavatelskou firmou, v praxi nazývanou systémový integrátor.

Cílem systémové integrace je vytvoření a permanentní údržba integrovaného IS, které optimálně využívá potenciálu dostupných IT k maximální podpoře podnikových cílů. Informační systém je přitom vytvářen integrací (spojováním) různých zdrojů, tj. různých produktů a služeb.⁸

Integrovaný IS může přispět k efektivnějšímu fungování podniku zejména v těchto oblastech:

- zkrácení celkové doby reakce podniku na podněty z okolí,
- využití progresivních metod řízení podnikových zdrojů a procesů,
- efektivní působení na trhu prostřednictvím trvalého sledování a vyhodnocování situace na trhu, propojení s hlavními zákazníky, dodavateli, finančními a peněžními ústavy,
- integrace firemního know-how,
- snížení chybovosti a nekonzistencí informací. [3]

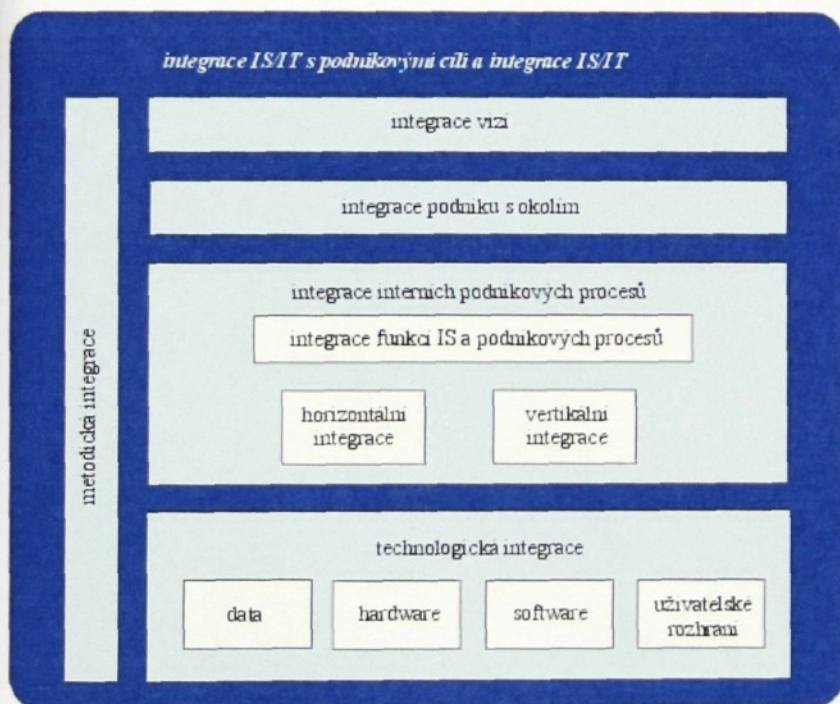
⁸ VOŘÍŠEK, J.: *Strategická řízení informačního systému a systémová integrace*. 1. vyd. Praha 1997, s. 100.

Na druhé straně ale existují i rizika spojná s tvorbou a provozem komplexních integrovaných IS/IT (komplexní IS podporuje všechny významné podnikové procesy), která neznamenaají omezení integrace, ale především nové nároky na řízení IS/IT. Mezi tato rizika může patřit:

- vyšší závislost podniku na externích dodavatelských komponentech a službách IS/IT,
- vyšší složitost systémů,
- stoupající nároky na uživatele,
- větší a rychlejší následky případných havárií a výpadků systému.

Jednotlivé složky systémové integrace lze uspořádat do několika vrstev podle jejich významnosti pro zajištění celopodnikových cílů (viz obrázek 3.3-6).

Obrázek 3.3-6: Úrovně systémové integrace



Zdroj: VOŘÍŠEK, J.: Systémová integrace na prahu nového tisíciletí. In: Systémová integrácia '99, Žilina 1999, s. 7-17.

Základem integrace IS/IT je integrace podnikové a informační strategie. Při procesu integrace obou strategií se určují nejvhodnější cesty a prostředky pro podporu podnikových

cílů prostřednictvím IT. Vlastní realizace těchto strategií se provádí na několika úrovních, které postupně zajišťují promítání podnikových cílů a priorit až do technologické úrovně IS/TI. Těmito úrovněmi jsou:

- integrace vizí,
- integrace podniku s okolím,
- integrace interních podnikových procesů,
- technologická integrace.

Systémová integrace není stav, ale proces. Hospodářské prostředí se neustále mění, IT se vyvíjejí a totéž musí platit i o IS podniku a jeho integritě.⁹

Systémová integrace je velmi kvalifikovanou, odpovědnou a časově náročnou prací, které mohou být nad síly podnikových informatiků. Řešením je proto orientace na externího generálního dodavatele – systémového integrátora.

Systémový integrátor vystupuje vůči zákazníkovi jako hlavní dodavatel IS a IT, zajišťuje výběr a vývoj nových komponent IS/IT včetně subdodávek, přebírá zodpovědnost za koordinaci všech subdodavatelů, zodpovídá na základě smlouvy za kvalitní a včasné vytvoření a zavedení IS a může přinést do firmy nové znalosti o vývoji a využívání IS/IT. Rozhodne-li se firma pro systémového integrátora, tento pak hraje klíčovou roli při budování IS firmy – ovlivňuje jeho kvalitu, náklady a termíny vývoje a prosazování.

Hlavní činnosti systémového integrátora se dají shrnout do následujících bodů:

- vypracování úvodní studie k IS v návaznosti na informační strategii firmy,
- dodání metodiky přechodu na nový IS a nové IT,
- vypracování plánu projektu a harmonogramu činností,
- řízení postupu prací na projektu ve spolupráci s informačním manažerem a ostatními odpovědnými pracovníky zákazníka,

⁹ VOŘÍŠEK, J.: Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. 1. vyd. Praha 1997.

- zajištění dodávky a instalace všech hardwarových a softwarových komponent informačního systému,
- garance integrity a konzistence systému,
- zajištění všech služeb (servis, údržba, konzultace, školení apod.),
- garance optimálního zhodnocení minulých investic firmy do IS/IT,
- návrh způsobu přechodu od stávajícího stavu IS/IT ke stavu cílovému,
- garance funkčnosti a kvality celého IS. [46]

Největším rizikem pro firmu řešící svůj IS/IT pomocí externího systémového integrátora je závislost firmy na jeho schopnostech, serióznosti a stabilitě, je nutné tato rizika minimalizovat výběrem kvalitního partnera. Špatným výběrem se mohou promarnit investice nebo se dokonce může ohrozit konkurenceschopnost podniku. Proto je při výběru dobré postupovat podle promyšleného a ověřeného postupu (viz kapitola 3.3.2).

Outsourcing

Vedení podniku má také možnost, rozhodnout se, zda nevyčlení řízení IS/IT z podniku a nenajme si na provozování IS jinou firmu. Pro mnohé firmy je finančně a personálně nemožné, aby všechny činnosti související s vývojem, provozem a údržbou IS/IT zajišťovaly vlastními silami. Vyčlení-li firmy některé činnosti mimo firmu, na externí dodavatele komponent a služeb IS/IT – rozhodnou se pro outsourcing. [4]

Outsourcing lze tedy definovat jako smluvní vztah, při kterém externí organizace na sebe vezme zodpovědnost za plnění všech nebo jen části informačně-technologických funkcí společnosti. Toto může znamenat částečný nebo celkový přesun zaměstnanců a prostředků.

Jedním ze základních cílů outsourcingu IT je úspora a lepší kontrola nad operativními náklady, uvolnění investičních prostředků firmy, soustředění se na hlavní činnost firmy a odblokování vnitřních firemních zdrojů pro jiné účely. Ale i tato forma nese svá rizika. Například může být hodnocena ze strany zákazníka jako přílišná závislost na dodavateli.

Dodavatelé si zase mohou postěžovat na nepřesnou definici požadavků ze strany zákazníka, nerealistickým očekáváním aj.

Z důvodu rozložení celkových nákladů na vybudování moderního IS v čase, kdy nejsou nutné vysoké jednorázové investice do IS/IT, protože se platí průběžně za služby, je tento způsob pořízení kvalitních IS/IT stále více preferován.

3.3.1.5 Shrnutí významu organizační přípravy

Důkladná organizační příprava zavádění a inovací IS/IT je jednou z podmínek pro zabezpečení budoucí efektivnosti informačního systému firmy.

Výsledkem organizační přípravy by měl být záměr vývoje IS/IT ve firmě zpracovaný formou informační strategie a jednoznačně určený zodpovědný reprezentant této strategie. Dále potom výčet očekávaných přínosů z inovace informačního systému a připravený plán řízení těchto přínosů. Vedení firmy by také mělo být rozhodnuto, jakou formu pořízení inovace svého informačního systému a informačních technologií nebo výstavby nového IS zvolí.

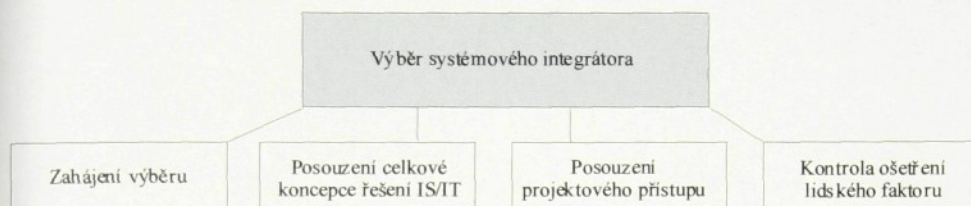
Teprve po realizaci uvedených kroků a na základě z nich získaných poznatků by mělo vedení firmy přistoupit k výběru vhodného dodavatele informačního systému.

3.3.2 Výběr systémového integrátora

Další částí postupu přípravy podniku na zavádění či inovaci IS/IT je důkladná příprava managementu firmy na výběr dodavatele. Tento výběr nestačí pouze organizačně připravit a zajistit, je totiž zapotřebí poznat principy moderních informačních systémů a informačních technologií z pohledu efektů, které přinášejí. Znalost těchto principů může

usnadnit řídicím pracovníkům hodnocení nabídek dodavatelských firem a tím i samotný výběr dodavatele. Kvalita výběru má značný dopad na kvalitu IS i na celkovou účinnost procesu implementace. Jednotlivé etapy této fáze jsou uvedeny na obrázku 3.3-7.

Obrázek 3.3-7: Výběr systémového integrátora



Zdroj: vlastní.

Vybraná dodavatelská firma by měla zaměstnávat široké spektrum specialistů na různé oblasti IS/IT, mít kvalitní zázemí technických prostředků i základního a aplikačního software, nabízet kvalitní prodejní servis a mít podporu stejně dobrých subdodavatelů.

3.3.2.1 Zahájení výběru

Klíčovými faktory pro výběr systémového integrátora je především kvalita SW produktu a kvalita služeb systémového integrátora.

Výběr systémového integrátora lze uskutečnit na základě výběrového řízení, doporučení třetí strany nebo doporučení poradenské firmy. Většinou se vyplatí zorganizovat výběrové řízení (jednotlivé etapy výběrového řízení jsou uvedeny v *příloze č. 2*), ale samozřejmě to není nutné a už vůbec není nutné postupovat podle předpisů pro některou definovanou formu soutěže. Ale při vhodně zvolených požadavcích se výrazně zkvalitní portfolio dodavatelů.

Pokud se firma rozhodne pro výběrové řízení, prvním krokem musí být příprava poptávkového dokumentu, který vychází z připravené informační strategie firmy. Kvalitně vypracovaných poptávkový dokument je jedním z významných předpokladů dobře

přípravených nabídek, celkové úspěšnosti výběrového řízení i výsledného řešení IS/IT. Doporučená struktura poptávkového dokumentu je uvedena v *příloze č. 3*.

Ať už firma vyhlásí výběrové řízení nebo se rozhodne na dodavatele vytipovaných IS obrátit sama, má seznam produktů, které přicházejí v úvahu.

Pokud se firma rozhodne, že se sama obrátí na jednotlivé dodavatele, musí si sama zhodnotit, jak který produkt splňuje požadavky a kritéria. Při výběrovém řízení obdrží od potenciálních dodavatelů nabídky (požadovaná struktura nabídky je uvedena v *příloze č. 4*), které dodavatelé vypracují na základě obdrženého poptávkového dokumentu, a tyto nabídky rovněž vyhodnotí dle stanovených kritérií.

Tvorba kritérií pro hodnocení

Dalším krokem této etapy je stanovení hierarchické soustavy kritérií pro hodnocení nabídek. Soustava se skládá z několika hlavních skupin kritérií, které se dále mohou členit na další kritéria a všechna tato kritéria musí být ve shodě s požadovanou strukturou nabídky.

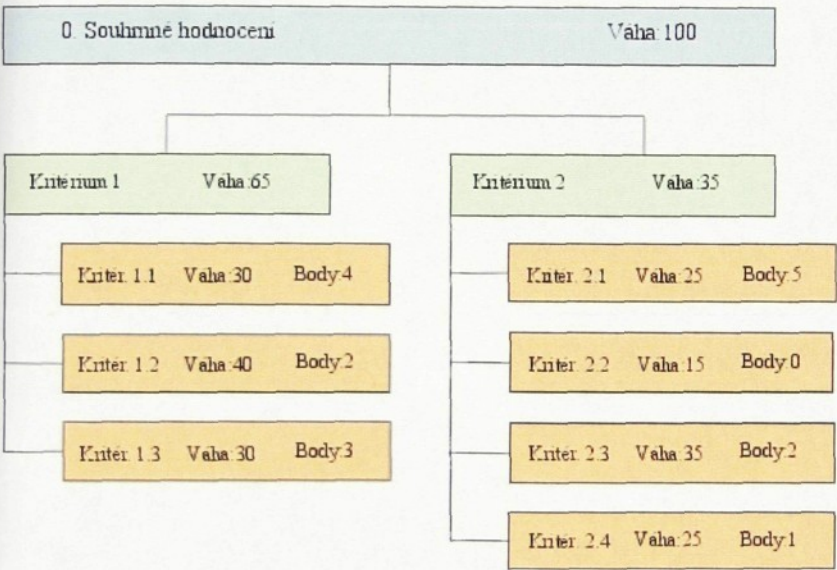
Mezi základní kritéria pro posouzení dodavatele IS patří:

- tradice, kvalita, zkušenost, vývojové a servisní zázemí dodavatelské firmy; i sebelepší IS totiž nemusí fungovat, nebude-li kvalitně implementován a jeho uživatelé řádně vyškoleni,
- strategičtí partneři dodavatelské firmy,
- četnost upgrade nabízeného SW a jeho zpoplatnění, důležitá je schopnost IS dynamicky reagovat na změny ve firmě i vně firmy,
- služby zahrnuté do servisní smlouvy, např. pravidelný upgrade SW,
- reference firmy, počet úspěšných implementací,
- cena, která je vhodným kritériem jen v případě, pokud se vybírá mezi kvalitativně a funkčně srovnatelnými systémy. [7]

Po stanovení kritérií je důležité přidělení vah jednotlivým kritériím. Váhy musí být stanoveny na základě informační strategie a jsou důležité pro výpočet výsledků.

Na obrázku č. 3.3-8 je uveden příklad výpočtu bodového hodnocení návrhu, kde předpokladem je hierarchická soustava hodnotících kritérií se dvěma základními skupinami a v každé skupině je několik dílčích kritérií. Součet vah přiřazených dílčím kritériím musí dát v každé skupině hodnotu 100 a stejně tak i součet vah za všechny skupiny musí být rovněž 100.

Obrázek 3.3-8: Schéma výpočtu bodového hodnocení návrhu



Zdroj: VOŘÍŠEK, J.: *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. 1. vyd. Praha 1997, s. 293.

Vyhodnocení nabídek

Vyhodnocení by měli provádět vybraní zástupci odběratelské firmy v čele s informačním manažerem a dalšími zástupci vrcholového managementu spolu s externími konzultanty.

Kvalitní vyhodnocení znamená především detailní analýzu nabídek vzhledem ke stanoveným kritériím a jejich vahám. Nabídky se bodují (na stupnici 0-5) podle stanovených kritérií a zpracuje se výsledné pořadí.

Součástí vyhodnocení by mělo být i ověřování u referenčních aplikací, které může informovat o funkčnosti celého řešení i přístupu dodavatele k zákazníkovi v průběhu vývoje i užívání systému.

Při hodnocení se bodují pouze kritéria na nejnižší úrovni hierarchie. Bodové hodnocení kritéria se vynásobí váhou příslušného kritéria, čímž se získá vážené bodové hodnocení daného kritéria. Poté sečteme vážená bodová hodnocení v rámci skupiny a součet vynásobíme váhou dané skupiny. Postup opakujeme, až získáme jedno číslo z intervalu $<0,5>$, které vyjadřuje souhrnné hodnocení návrhu: [3]

- hodnocení kritéria 1: $(4 \times 0,3 + 2 \times 0,4 + 3 \times 0,3) = 2,9$
- hodnocení kritéria 2: $(5 \times 0,25 + 0 \times 0,15 + 2 \times 0,35 + 1 \times 0,25) = 2,2$
- souhrnné hodnocení: $(2,9 \times 0,65 + 2,2 \times 0,35) = 2,655$

Není pravděpodobné, že by se dal najít jednoduchý a všeobecně platný návod na to, jaké vlastnosti by měl mít IS a jaké předpoklady by měl mít dodavatel.

Potenciální dodavatelé IS/IT by měli být schopni splnit požadavky, mezi které patří následující:

- vypracování úvodní studie k zamýšlenému IS firmy, vycházející z informační strategie firmy a dodání metodiky přechodu na nový IS,
- vypracování plánu projektu a harmonogramu činností výstavby IS,
- řízení postupu prací na projektu výstavby IS,
- zajištění dodávky a instalace všech HW a SW komponent IS, včetně jejich aktuální dokumentace,
- garance funkčnosti a kvality IS/IT a koordinace dodávek subdodavatelů,
- zajištění všech služeb souvisejících s výstavbou a užíváním IS/IT – servis, údržba, konzultace, školení,
- garance optimálního zhodnocení již vložených investic firmy do IS/IT. [1]

Závěrem lze říci, že není podstatné, který systém si firma vybere. Může to být i její vlastní řešení. Podstatné je, že musí odpovídat firemní strategii a reálným budoucím potřebám firmy. Musí podporovat a dělat to, co firmě přinese užitek. A absolutně nejdůležitější je úroveň, serióznost, kvalifikace a spolehlivost dodavatele. Velikost dodavatele však nemusí nutně znamenat kvalitu produktu, služeb a dostatečný stupeň ochrany investic.

3.3.2.2 Posouzení celkové koncepce řešení IS/IT

Tato etapa je zaměřena na odběratelskou firmu jako budoucího uživatele IS a zabývá se přínosy, které může firma získat investováním do určité moderní informační technologie. Cílem této etapy je získat pro řešení IS takové složení programových a technických prostředků, které nejlépe odpovídá potřebám firmy a vhodným výběrem dosáhnout optimálního poměru cena/výkon z hlediska dodávky celého IS a IT (potřebný výkon za odpovídající cenu). [8]

3.3.2.3 Posouzení projektového přístupu

Zvolený přístup k projektování IS může ovlivnit konkurenceschopnost firmy, protože rozhoduje o rychlosti zavedení změn. Tato etapa je zaměřena na odběratelskou firmu jako budoucího uživatele IS/IT a zabývá se přínosy, které může firma získat výběrem dodavatele užívajícího vhodný projektový přístup k řešení IS firmy.

3.3.2.4 Kontrola ošetření lidského faktoru

Poslední etapou je kontrola ošetření lidského faktoru v návrzích dodavatele. V této etapě se posuzuje kvalita HW a SW vybavení z důvodů zajištění pohodlné a z ergonomického hlediska nezávadné práce s IS a IT pro zaměstnance firmy.

Cílem etapy je efektivně využít automatizované a neautomatizované složky IS a ochránit zaměstnance před negativními vlivy IT.

Významnými otázkami přechodu na nový systém jsou z hlediska lidského faktoru rovněž i otázky týkající se kvalifikace, rekvalifikace a motivace zaměstnanců firmy.

Z pohledu firmy jako budoucího uživatele IS kvalitní peopleware snižuje náklady na zácvik pro práci s IS/IT, snižují se časové ztráty a náklady, které vznikají z nutnosti dodatečných změn v systému, klesá počet chyb při práci se systémem a roste spokojenost a výkonnost zaměstnanců.

3.3.2.5 Shrnutí fáze výběru systémového integrátora

Příprava na výběr dodavatele IS/IT je důležitá zejména z pohledu zvýšení informovanosti vrcholového vedení firmy o vývoji a možnostech IS/IT, a tím zajištění kvalifikovaného výběru jejich hlavního dodavatele (systémového integrátora).

V závěru této fáze by mělo vedení firmy mít hotový poptávkový dokument, společně s kritérii a vahami pro jeho vyhodnocení a mělo by být připraveno na vlastní akt výběru. Až po realizaci všech uvedených kroků je vhodné přípravu na změnu IS ukončit a jednoznačně určit dodavatele, se kterým firma uzavře kontrakt na dodávku IS.

3.3.3 Ukončení výběrového řízení

Po oponentuře úvodních studií následuje doplnění vybrané úvodní studie a uzavření smlouvy s vybraným dodavatelem. Součástí uzavřené smlouvy musí být rozsah a pravidla kooperace firmy s dodavatelem, tzn. specifikace způsobu řízení projektu, kontrolní a předávací body a kontrolní procedury.

Po uzavření smlouvy následuje zahájení projektu. Vedoucí projektu, jímž je informační manažer nebo externí konzultační firma, spolu s vedením sleduje dodržování termínu, kvality řešení, ekonomické aspekty zavádění IS, adekvátnost použitých IT a další vlastnosti.

V jakékoliv fázi přípravy na zavádění IS/IT lze firmám doporučit ještě jeden krok, který vede ke zvýšení účinnosti IS. Tímto krokem je vytvoření SWAT (Special Weapons and Tactics) týmu. [9] Cílem vytvoření SWAT týmu je zrychlení vývoje IS a jeho částí a zaměření vývoje na podnikatelský cíl firmy. SWAT týmy jsou složeny z řídicích pracovníků firmy a ze zástupců jednotlivých skupin uživatelů IS, kteří znají organizační potřeby pro řízení procesů ve firmě. Hlavním úkolem SWAT týmu je specifikace rysů IS podporujících konkurenceschopnost firmy.

Po realizaci uvedených činností a doporučení se zvyšuje pravděpodobnost, že investice vložené do informačního systému a informačních technologií přinesou očekávaný efekt, že informační systém bude pružný a efektivní a přispěje ke zvýšení kvality řízení ve firmě a posílí její konkurenceschopnost.

4 Analýza výchozího stavu společnosti KSK, a. s.

4.1 Popis společnosti

Krušnohorské strojírný Komořany, a. s. je česká právnická osoba, akciová společnost, která byla založena jako dceřinná společnost Mostecké uhelné společnosti, a. s. Společnost byla zapsána do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem dne 11. 11. 1998 jako VARIMATIK SOKOLOV, a. s. Dne 18. 11. 2002 byla společnost VARIMATIK, a. s. přejmenována na Krušnohorské strojírný Komořany, a. s., přičemž výrobní program byl zachován. Společnost má sídlo v Mostě – Komořanech, ulice Dřínovská 3.

Základní kapitál společnosti zapsaný v obchodním rejstříku ke dni 31. 12. 2002 činí 27.660.000,- Kč.

Základními aktivitami společnosti jsou:

- vývoj a konstrukce strojů, strojních celků a jejich dílů,
- výroba, opravy, montáže a servis strojů, strojních celků a jejich díl a ocelových konstrukcí,
- vývoj, výroba, montáže a servis kotlů na hnědé uhlí.

Organizační struktura společnosti je uvedena v *příloze. č. 5*. Stav zaměstnanců k 31. 12. 2002 činil celkem 375. Celkový počet byl tvořen 113 techniky a 262 zaměstnanci v dělnických profesích, přičemž průměrný evidenční počet zaměstnanců za rok 2002 činil 206.

4.2 Současný stav informačního zabezpečení

Současný stav informačních systémů a informačních technologií společnosti je charakterizován v následujících podkapitolách.

4.2.1 Hardware

V majetku společnosti je evidováno celkem 210 zastaralých počítačů a 128 tiskáren řady výrobních typů od 8 různých výrobců. V užívání je jen cca 100 stanic a 5 notebooků. V provozu je 78 tiskáren, které jsou používány jako personální tiskárny u stanic.

Podnikový server byl dodán v březnu 2002 a to z důvodu havárie původního serveru. Server slouží pro provoz síťového operačního systému a pro provoz klíčových aplikací IS.

Úroveň HW stanic je pro další rozvoj již zcela nevyhovující. Tiskárny představují široké spektrum výrobků, které bylo v minulosti možno na našem trhu získat. Takové složení tiskáren je však prakticky nemožné provozovat.

4.2.2 Komunikace

Informační systém je provozován v Mostě - Komořanech v areálu společnosti. Přibližně 60 uživatelů je k podnikovému serveru připojeno pomocí sítě LAN, která je vybudována v dostačující kvalitě. Tato síť však chybí v budově útvaru řízení jakosti.

Linku pro připojení k Internetu s rychlostí 128 kbit/s poskytuje společnost Aliatel. Provoz internetové komunikace včetně serveru není v současné době odborně spravován, což

představuje značná bezpečnostní rizika. Firemní internetová prezentace je umístěna na serveru společnosti Aliatel. Intranet není ve společnosti provozován.

4.2.3 Základní kancelářský software

Hlavním kancelářským systémem je MS Office 97 CZ. V užívání je také DOS verze editoru T602 a tabulkového kalkulátoru Quattro 4.0. Software pro práci ve skupině není používán. SW vybavení je na nejnižší hranici použitelnosti pro současnou administrativní praxi.

4.2.4 Ekonomický systém – ERP

Jako hlavní ekonomický systém je používán soubor samostatných SW modulů s názvem Integri, který kromě ekonomiky podporuje i proces technické přípravy výroby (TPV).

Systém vznikl vlastním vývojem a je přizpůsoben potřebám společnosti jak z hlediska funkcí, tak z hlediska tehdejšího závodového uspořádání. Data mezi moduly jsou přenášena dávkově podle potřeby nebo při měsíční účetní závěrce.

Systém Integri již není programátorsky podporován. Postupně přestává vyhovovat i z hlediska legislativy a nebude schopen reagovat na organizační změny ve společnosti.

Princip dálkového přenosu dat je omezující při získávání informací a generuje řadu zbytečných prací i manipulací s daty. To následně generuje chyby, které při provozu IS vznikají. V Integri chybí i důležité bezpečnosti a kontrolní mechanismy pro pořizování, přenos a zálohu dat.

Systém je již technologicky, ale i funkčně zastaralý a postrádá uživatelskou přívětivost. Uživatelé také postrádají manažerskou nadstavbu.

Existuje zde silná informační provázanost s výrobním informačním systémem a v případě změn je nutné brát na zřetel propojení obou systémů.

Tyto systémy jsou využívány pro oblasti:

- ekonomika,
- skladové hospodářství,
- personalistika a mzdy,
- technická příprava výroby,
- řízení výroby.

4.2.5 Výrobní informační systém - VIS

Pro technickou přípravu výroby slouží softwarová aplikace Sysklass. Technická dokumentace z oddělení konstrukce je oddělením TPV zpracována pomocí Sysklassu. Pro potřeby výroby jsou informace ze Sysklassu přeneseny pomocí dávky datových souborů do systému Integri. Aplikace Sysklass obsahuje data, která tvoří podnikové know-how pro výrobu.

Síťová multilicence SW Sysklass byla zakoupena před cca 10 lety (verze pro MS-DOS) a v současné době již není programátorsky podporována. Zabezpečení dat je nedostatečné a v případě porušení dat v databázích může dojít až ke ztrátě informací.

Výrobce i tuzemští distributoři produktu Sysklass nabízejí novější verzi, která pracuje v prostředí MS Windows a v tomto případě by byl převod dat zřejmě proveditelný.

4.2.6 Ostatní užívané SW aplikace

Z ostatních SW aplikací stojí za pozornost AutoCAD (konstrukce), Septim (pokladní a bezstravenkový systém), drobné pomocné programy pro TPV (vlastní vývoj) a několik běžných aplikací pro podporu administrativy (daňová přiznání, evidence technických norem apod.)

4.2.7 Schématický přehled klíčových aplikací

Společnost KSK, a.s. má relativně jednoduchý informační systém, který podporuje jen některé firemní procesy. Na schématu uvedeném v *příloze č. 6* můžeme vidět spolupráci jednotlivých částí IS a podporu řízení výroby systémem Integri. Zároveň zde můžeme vidět i některé problémy, jako je ruční přepisování dat, nefunkční docházkový systém či přenášení dat na disketě.

4.2.8 Závěr a doporučení

Současný informační systém, který byl navržen a vytvořen v devadesátých letech, již neodpovídá potřebám společnosti. U všech existujících prostředků je potřeba řešit jejich nevyhovující stav.

Tento krizový stav je nutné řešit obnovou HW, SW a změnou modelu poskytování IT služeb uživatelům. Protože při jednorázové a radikální obměně hrozí kolaps celého IS, je nezbytné volit postupné změny v dobře provázaných a připravených krocích. Nový IS by měl v maximální míře podporovat současné firemní procesy, včetně těch, které v současné době podporu IS nemají.

Spolu s řešením HW je zapotřebí sjednotit i operační systém stanic a kancelářský SW na MS Windows 95 a vyšší a MS Office 97 a vyšší. Všichni uživatelé musí projít základním školením práce s Windows a Office.

Implementaci nového ERP nelze zahájit bez řady přípravných prací. Je nutné provést analýzy informačních toků společnosti, zmapovat požadované funkce nového ERP a vypracovat návrh modelu nového IS. Musí být znám a vyzkoušen způsob integrace s ostatními aplikacemi v IS. Důležité je také rozhodnutí o způsobu práce s historickými daty po zahájení provozu nového ERP. Pokud má implementace ERP proběhnout úspěšně a přinést očekávané efekty, je důkladná příprava nezbytná.

Řešením SW podpory procesu TPV bude nákup nové verze Sysklass. Zachování historických dat pro další využití je nutnou podmínkou jakékoli inovace. Je proto zapotřebí provést podrobnou analýzu těchto dat a navrhnout způsob jejich převodu.

Přehled potenciálních dodavatelů IS je uveden v *příloze č. 7* a popis SW produktu Sysklass v *příloze č. 8*.

Řízení informatiky dlouhodobě vykazuje nedostatky. Problematika bezpečnosti je ve společnosti řešena jen na úrovni základních pravidel chování uživatelů, ale bezpečnost klíčových aplikací a dat žádná pravidla neřeší. Potenciál vlastních IT pracovníků na řešení situace nestačí, ale zvýšení personální kapacity není pro společnost výhodné. Rychlého a ekonomicky průchozího řešení lze docílit nákupem kvalifikovaných služeb, které rychle, kvalitně a v potřebném rozsahu zajistí správnou funkci IS.

4.3 Předpoklady inovace informačního systému

Pro úspěšnou inovaci informačního systému je zapotřebí:

- podpora projektu vrcholovým vedením společnosti,

- řízení změn podpořené včasným přijímáním rozhodnutí na všech úrovních,
- vytvoření dostatečného časového rámce pro členy jednotlivých týmů, kteří se budou podílet na implementaci nového systému,
- vytvořit motivační systém pro pracovníky podílejících se na implementaci,
- jasné stanovení cílů projektu, které bude vycházet z celkové strategie společnosti,
- důslednost při postupné realizaci integrovaného řešení (nezastavit se v půli cesty).

5 Stanovení cílů a výstupů projektu implementace IS

5.1 Všeobecný účel projektu

Základním cílem projektu implementace informačního systému je vybudování informačního systému společnosti tak, aby ve smyslu navržené strategie maximální mírou podporoval podnikatelskou strategii společnosti a efektivně přispíval k realizaci jejích záměrů.

Východisky projektu jsou:

- globální strategie společnosti,
- strategie IS/IT,
- analýza současného stavu.

V rámci výše uvedených zdrojů byly formulovány závěry posouzení současné podpory procesů IS. Na základě následného posouzení rozdílů mezi mírou současné a požadované podpory IS a provedené SWOT analýzy byly vymezeny příležitosti pro zlepšení IS, které by ve společnosti zajistilo možnost dosažení největších přínosů.

5.2 Podnikové cíle projektu

Implementace IS má za úkol pokrýt potřeby na zpracování dat a informací v ekonomických útvarech a potřeby výrobních i předvýrobních útvarů na přípravu a řízení výroby.

Projekt implementace IS bude sloužit k dosažení základních cílů společnosti tak, jak byly definovány v rámci IST a to zejména pro podporu:

- manažerského rozhodování a řízení formou přípravy kvalitních, správných, reálných, včasných provozních informací,
- kvalitního finančního a nákladového řízení,
- efektivní prodejní činnosti společnosti,
- efektivního řízení správy a údržby majetku společnosti včetně logistiky,
- efektivního využití externích a interních zdrojů,
- řízení výroby.

5.3 Definice cílů a výstupů projektu

Ve vazbě na podnikové cíle jsou definovány tyto cíle projektu:

- implementace modulů nového IS,
- implementace nového VIS,
- zajištění přechodu ze stávajícího IS na nový,
- vytvoření potřebných interfaců pro komunikaci mezi IS a VIS,
- školení projektového týmu a koncových uživatelů.

Výstupy projektu jsou potom vydefinovány takto:

- implementované moduly nového IS,
- implementovaný nový VIS,

- funkční interface mezi IS a VIS,
- konverze historických dat ze stávajícího systému do nového IS,
- proškolení koncových uživatelů.

6 Identifikace a řízení rizik

6.1 Definice rizik projektu

IS/IT nepřinášejí očekávaný efekt zcela automaticky, je proto potřeba brát v úvahu celou řadu rizik.

Mezi nejčastější rizika implementace IS např. patří:

- možnosti vybraného IS splnit očekávání budoucího uživatele; schopnost správně formulovat požadavky na budoucí systém,
- výběr správných partnerů pro zavádění systému,
- konzistence cílů implementace tak, aby nebyly ve vzájemném konfliktu a v konfliktu s existujícími vnějšími omezeními; řízení procesu tak, aby nebyl překročen rozpočet,
- schopnost společnosti zapojit se plně do procesu zavádění systému ve smyslu alokace potřebných zdrojů a schopnost poskytnout detailní informace o fungování společnosti; schopnost rozhodnout se v požadovaném časovém horizontu,
- dostatečné pravomoci členů projektového týmu; malá angažovanost vrcholového vedení při implementaci IS/IT,
- ochota společnosti změnit stávající procesy a strukturu, které mohou být dány existujícími systémy, které budou nahrazeny,
- podcenění významu IS/IT pro zajištění konkurenceschopnosti podniku,

- vnější vlivy, které nelze řídit v rámci možností společnosti,

Přehled chyb a jejich nejčastějších důsledků je podrobněji rozepsán v *příloze č. 9*.

Rizika s vazbou na výše popisovaný projekt lze rozdělit na dvě skupiny, technická a organizační.

Mezi **technická rizika** patří:

- nedokončenost kabeláží na všech lokalitách,
- nedokončení projektu upgrade koncových stanic,
- včasná dodávka HW pro IS,
- neúspěšná konverze historických dat.

A mezi **organizační rizika** patří:

- personální obsazení implementačních týmů,
- nedostatečné motivační faktory členy týmů,
- nedostatečná podpora projektu ze strany managementu a členů projektového týmu,
- neztotožnění koncových uživatelů s potřebou výměny IS,
- nevytvoření dostatečné časové kapacity uživatelům zapojených do projektu.

6.2 Řešení rizik

Všechna úskalí je potřeba kontrolovat již od počátku implementace. V případech, kdy je velmi obtížné ovlivnit působení některých faktorů, lze definovat způsoby jejich kontroly a dočasná opatření pro jejich zmírnění a tím i zmírnění dopadu na celý proces.

Výše uvedená rizika projektu lze řešit nebo jim lze předejít několika způsoby:

- v případě nutnosti vybudovat na lokalitách dočasná řešení, která odstraní problém lokálních nedostatečných kabeláží,
- provést koordinaci upgradu koncových stanic s projektem implementace,
- v co nejkratším čase vypracovat zadání pro předání dat ze současného IS do nového IS,
- co nejvíce zainteresovat členy jednotlivých týmů.

Rizik při implementaci IS je tedy mnoho. Proto je zapotřební správně stanovit očekávání již na počátku, musí být zřejmé kdo dělá co a kdy a celý projekt musí být zaměřen na definované cíle. Potom bude pravděpodobnost úspěchu implementace velmi vysoká.

Rizika lze snížit i tak, že paralelně při implementaci IS bude probíhat **audit implementace IS**. Auditovaná by byla jak práce implementátora, tak i všech pracovníků podniku zapojených do projektu.

Audit by se měl soustřeďovat na:

- formální hodnocení implementace IS, kde se zaměří na hledisko:
 - časové, tj. dodržování přijatého harmonogramu projektu, jeho hlavních milníků a stanovených výstupů,
 - finanční, tj. hodnocení čerpání plánovaných finančních prostředků oproti skutečnosti,
 - hodnocení řízení projektu, tj. koordinace práce vedení projektu s jednotlivými pracovními skupinami,
 - personální, tj. hodnocení kvality a kvantity poradců implementátora,
 - technické a softwarové, tj. koncepce implementace, přechodné období, databáze, interface apod.
- věcné hodnocení implementace IS, kde se zaměří na detailní charakteristiku rozsahu, obsahu a funkčnosti jednotlivých oblastí implementace vzhledem k očekávanému stavu; samostatně se budou posuzovat dle příslušné oblasti

implementované moduly a jejich funkce, vzájemné integrační vazby, zdroje a struktura dat apod.

Cílem auditu je tedy zmapovat situaci v celé šíři projektu ze strany společnosti i ze strany dodavatele. Výsledkem působení auditora bude auditorská zpráva. Provedení auditu v průběhu implementace se však vzhledem k rozsahu tohoto projektu nedoporučuje.

7 Standardy pro řízení projektu

Při stanovení standardů pro řízení projektu jsem vycházela i ze standardů, které Mostecká uhelná společnost, a.s. běžně využívá.

7.1 Organizace projektu

Úspěšnost projektu záleží zejména na lidech, kteří na něm pracují. Je třeba jasně a od počátku definovat a sdělit role projektového týmu tak, aby jeho řešitelé mohli pracovat společně jako tým. Klíčovým faktorem úspěchu je pochopení toho, jaký význam má určení správných lidí pro každou roli v projektovém týmu.

Projekt implementace IS ve společnosti KSK, a.s. je organizován ve třech úrovních řízení:

- řídicí výbor (Steering Committee) projektu v čele s předsedou řídicího výboru,
- hlavní tým projektu (HTP) v čele s vedoucím projektu,
- technický tým (TT).

7.2 Role a zodpovědnost

7.2.1 Řídící výbor (Steering Commitee)

Řídící výbor je nejvyšší úrovní řízení projektu. Je oprávněn činit veškerá rozhodnutí v rozsahu funkčních pravomocí svých členů. ŘV se schází minimálně jednou měsíčně ke kontrole postupu projektu a dále podle potřeby k rozhodnutím, která přesahují kompetence HTP. Pro případ předvídané nepřítomnosti na schůzce ŘV může člen ŘV delegovat svého zástupce.

Mezi činnosti řídícího výboru patří:

- nastavuje priority, odsouhlasuje cíle, rozsah a plán projektu,
- je pravidelně informován vedoucím projektu o jeho průběhu; v případě, že se vyskytnou problémy, jejichž řešení není v kompetenci vedoucího projektu, nařizuje provedení příslušných opatření, resp. požádá o jejich provedení vedení společnosti KSK, a.s.,
- rozhoduje o změnách projektu,
- jmenuje a odvolává vedoucího projektu a vedoucí modulových týmů,
- navrhuje personální obsazení vedení implementace a jednotlivých poradců ze strany MUS, a.s. a řeší případné změny,
- rozhoduje v záležitostech přesahujících pravomoci HTP,
- rozhoduje ve sporných záležitostech, které předkládá vedoucí projektu,
- rozhoduje o finálním odsouhlasení akceptačních testů a o veškerých testech na pokrytí požadavků společnosti KSK, a.s. jak v oblasti funkčnosti, tak v oblasti odezvy systému,
- posuzuje a rozhoduje o dosažení dílčích i celkových cílů projektu.

7.2.2 Hlavní tým projektu

Hlavním týmem je nejvyšší operační úroveň řízení projektu. Hlavním úkolem HTP je koordinace práce jednotlivých modulových týmů a přijímání rozhodnutí přesahující kompetence těchto týmů.

Mezi hlavní činnosti HTP zejména patří:

- koordinuje práci týmů,
- kontroluje průběžně postup všech fází projektu,
- přijímá návrhy modulových týmů a rozhoduje o nich v rámci svých kompetencí, případně je předkládá k rozhodnutí ŘV,
- jmenuje a odvolává členy modulových týmů a členy technického týmu,
- připravuje materiály pro jednání ŘV,
- schvaluje harmonogramy dílčích projektů na základě návrhu vedoucích modulových týmů.

7.2.3 Sponzor projektu implementace IS

Jeho rolí je působit jako konečný kontaktní pracovník, který sleduje dlouhodobé cíle a vize společnosti. Má konečnou zodpovědnost za stanovení priorit, schválení rozsahu a řešení problémů v celé společnosti. Prosazuje projekt implementace IS v celé společnosti.

Sponzor projektu má konečnou pravomoc přijímat rozhodnutí při naplňování primárních zodpovědností stanovených pro členy řídicího výboru. Když se vyskytnou konflikty při plnění těchto zodpovědností, má pravomoc projednávat a prosazovat řešení.

Sponzor projektu má konečnou pravomoc rozhodovat o rozpočtu projektu a je zároveň i předsedou řídicího výboru.

7.2.4 Člen řídicího výboru

Člen řídicího výboru působí jako primární kontaktní pracovník, který sleduje dlouhodobé cíle a vize společnosti. Musí být schopen stanovit priority, schválit rozsah činností a řešit problémy v celé společnosti. Jeho role spočívá také v poskytování pomoci při prosazování projektu implementace IS v celé společnosti.

7.2.5 Vedoucí projektu ze strany uživatele

Vedoucí projektu implementace IS ze strany uživatele zodpovídá za průběh celého projektu. Je zodpovědný za chod práce všech modulových týmů. Je jedinou zodpovědnou osobou vůči řídicímu výboru a osobou zodpovědnou za úspěšnou realizaci projektu.

Vedoucí projektu posuzuje dílčí etapy projektu a každodenně řídí celý projekt. Vedoucí projektu je hlavním styčným pracovníkem mezi řídicím výborem a sponzorem projektu na straně jedné a dalšími pracovníky zúčastněnými na projektu na straně druhé. Zastává dominantní roli při řízení změn v rámci projektu.

7.2.6 Vedoucí projektu ze strany dodavatele IS

Jeho role spočívá v poskytování pomoci vedoucímu projektu ze strany uživatele při definici a provádění etap projektu a každodenním řízení celého projektu. Společně s vedoucímu projektu ze strany organizace zákazníka musí být schopen aktivně předvídat „odchylky“ v projektu, informovat o těchto odchylkách členy řídicího výboru, sponzora projektu a vedení dodavatelské firmy a iniciovat provedení okamžitých nápravných opatření nebo jim alespoň napomáhat.

Je zodpovědný ze průběžné řízení svých lidských zdrojů, které byly pověřeny prací na projektu, a za úspěšné dokončení projektu ve stanoveném rozsahu a čase.

7.2.7 Vedoucí technického týmu

Primární zodpovědností vedoucího technického týmu je řídit provádění všech technických etap projektu. Musí být schopen pracovat s vedoucím projektu na vypracování plánu technických požadavků, plánování a řízení technického rozsahu projektu a na časovém plánování zdrojů. Je zodpovědný za celkovou technickou architekturu IS.

7.3 Procedury a standardy řízení projektu

7.3.1 Způsob komunikace

Je stanoveno následující schéma pravidelných schůzek:

Setkání řídicího výboru projektu

Řídicí výbor se bude scházet jedenkrát měsíčně. V případě ohrožení cílů projektu je možno řídicí výbor svolat i mimo tento termín.

Setkání hlavního týmu projektu

Jednání HTP se bude konat jednou týdně.

Setkání implementačních týmů

Tato setkání budou stanovena podrobným harmonogramem, který si sestaví jednotlivé týmy na úvodních schůzkách (časová náročnost modulu, volné místnosti, apod.) a poté odsouhlasena hlavním projekčním týmem.

7.3.2 Dokumentace projektu a způsob vedení dokumentace

V průběhu implementace IS bude vznikat následující dokumentace. Dokumentací se rozumí písemné materiály, které vznikají během projektu.

Tabulka 7.3-1: Dokumentace projektu

Název dokumentu	Zodpovědná osoba
Definice projektu	Vedoucí projektu ze strany uživatele a ze strany dodavatele IS
Cílový koncept projektu	Vedoucí projektu ze strany uživatele a ze strany dodavatele IS
Uživatelská dokumentace	Vedoucí projektu ze strany uživatele
Zápisy ze schůzek řídicího výboru	Vedoucí projektu ze strany uživatele
Zápisy ze schůzek hlavního týmu projektu	Vedoucí projektu ze strany uživatele
Zápisy z dalších jednání	Svolavatel těchto jednání
Plán školení projekčního týmu	Vedoucí projektu ze strany uživatele a ze strany dodavatele IS

Zdroj: vlastní.

Dokumentace projektu bude ukládána na sdíleném disku serveru společnosti.

7.3.3 Definice základních pravidel řešení problémů projektu

Jakékoliv problémy budou řešeny bezodkladně v součinnosti partnerů obou stran. V případě, že se představitelé nedohodnou:

- rozhodnutí přísluší vyšší úrovni řízení projektu dle organizační struktury projektu,
- v případě eskalace problému je konečnou instancí řídicí výbor,
- otevřené problémy budou evidovány, posouzeny a status jejich řešení bude aktualizován a vyhodnocován.

7.3.4 Změnové řízení

Cílem tohoto bodu je vytvořit proces pro efektivní řízení změn rozsahu projektu. Během implementace se pravděpodobně vyskytnou četné požadavky na změnu nebo rozšíření rozsahu projektu. Efektivní řízení projektu vyžaduje, aby rozsah projektu byl jasně stanoven a důrazně dodržován. Všechny změny musí být plně dokumentovány, včetně předpokládaného dopadu na rozpočet a/nebo časový plán projektu.

8 Plán projektu včetně harmonogramu implementace

8.1 Strategie implementace informačního systému

Implementace nového informačního systému by měla být rozdělena do pěti fází:

- příprava projektu,
- cílový koncept,
- realizace,

- příprava produktivního provozu,
- produktivní provoz a podpora.

8.1.1 Příprava projektu

Účelem této první fáze je počáteční plánování a příprava projektu. Kroky fáze příprava projektu pomáhají identifikovat a naplánovat primární těžiště, se kterými je potřeba počítat.

Při přípravě implementace je několik hlavních bodů, kterými je třeba se na začátku zabývat. Mezi tyto body patří:

- definice projektových cílů,
- vyjasnění rozsahu implementace,
- definice celkového harmonogramu projektu a pořadí implementace,
- ustanovení organizace projektu a řídicího výboru,
- přiřazení zdrojů.

Tato fáze se skládá z následujících pracovních kroků:

- řízení projektové fáze,
- úvodní plánování projektu,
- postupy projektu,
- zahájení projektu,
- plán technických požadavků,
- kontrola jakosti a fáze přípravy projektu.

8.1.2 Cílový koncept

Účelem této fáze je vytvořit cílový koncept, což je detailní dokumentace výsledků pracovních jednání projektových týmů. Dále cílový koncept dokumentuje požadavky podniku týkající se podnikových procesů. Na této bázi se dosahuje společného porozumění tomu, jak bude podnik řízen v rámci nového IS.

Během této fáze se rovněž:

- dále upřesňují původní cíle projektu,
- upřesňuje se základní rozsah,
- detailněji se definuje celkový harmonogram projektu a pořadí implementace.

Tato fáze obsahuje následující pracovní kroky:

- řízení projektové fáze cílový koncept,
- školení projektového týmu pro fázi cílový koncept,
- vytvoření prostředí pro systém,
- podniková organizační struktura,
- definice podnikových procesů,
- kontrola kvality fáze cílový koncept.

8.1.3 Realizace

Cílem fáze realizace je implementace požadavků podniku a procesů na základě cílového konceptu, celkový test a uvolnění systému pro produktivní provoz. Projektový tým získává relevantní znalosti.

Tato fáze obsahuje následující pracovní kroky:

- řízení projektové fáze realizace,

- školení projektového týmu pro fázi realizace,
- základní nastavení a jeho schválení,
- správa systému,
- nastavení produktivního prostředí,
- vypracování převodních programů,
- vypracování potřebných aplikačních programů pro rozhraní mezi IS a VIS,
- vytvoření plánu nastavení,
- stanovení koncepce oprávnění,
- stanovení správy archivace,
- závěrečný integrační test,
- uživatelská dokumentace a školicí materiály,
- kontrola kvality fáze realizace.

8.1.4 Příprava produktivního provozu

Účelem této fáze je ukončit celou přípravu, včetně testování, školení uživatelů a připravit systém k uvedení do produktivního provozu. Tato fáze závěrečné přípravy slouží i k rozřešení kritických otevřených otázek. Po úspěšném zakončení je možné začít s provozem produktivního IS.

Fáze příprava produktivního provozu obsahuje následující kroky:

- řízení projektové fáze příprava produktivního provozu,
- školení koncových uživatelů,
- správa systému,
- detailní plánování projektu,
- přechod do produktivního systému,
- kontrola kvality fáze příprava produktivního provozu.

8.1.5 Produktivní provoz a podpora

Cílem této fáze je podpora uživatelů nejen pro první kritické dny produktivního provozu, ale také poskytování dlouhodobé podpory.

Během této fáze mají uživatelé IS mnoho otázek. Musí proto existovat dobrá organizace podpory uživatelů, snadno přístupná pro všechny uživatele. Tato fáze se také využívá pro monitorování systémových transakcí a k optimalizaci celkového výkonu systému. Nakonec je dokončený projekt uzavřen.

Pracovní kroky této závěrečné fáze:

- podpora produktivního provozu,
- činnosti po startu produktivního provozu,
- uzavření projektu.

8.2 Plán projektu

8.2.1 Milníky projektu implementace IS

Tabulka 8.2-1: Milníky projektu

Fáze	Termín
Dokončení výběrového řízení	31. 7. 2003
Příprava projektu	1. 8. 2003 až 29. 8. 2003
Cílový koncept	1. 9. 2003 až 30. 11. 2003
Realizace	1. 11. 2003 až 31. 1. 2004
Příprava produktivního provozu	1. 12. 2003 až 30. 3. 2004
Produktivní provoz a jeho podpora	1. 4. 2004 až 30. 6. 2004

Zdroj: vlastní.

Před zahájením každé fáze bude vypracován detailní harmonogram, který bude vycházet ze základního harmonogramu uvedeném v příloze č. 10 a bude odsouhlasen vedoucím ze strany uživatele a vedoucím ze strany dodavatele informačního systému.

9 Způsob vyhodnocování řešení projektu

9.1 Způsob vyhodnocování průběhu projektu

Pro úspěšné dokončení projektu je potřeba po celou dobu jeho trvání provádět vyhodnocování plnění. Toto vyhodnocování se bude provádět na základě schváleného harmonogramu pro dané fáze a bude prováděno vedoucím projektu ze strany uživatele na pravidelných schůzkách Hlavního týmu projektu.

Jednou měsíčně bude zpracován report o plnění, který bude předkládán Řídícímu výboru projektu. Report by měl obsahovat následující:

- plnění probíhajících aktivit v daném období včetně popisu současného stavu,
- identifikaci možných rizik na základě průběhu projektu,
- návrhy na eliminaci rizik,
- předpokládaný průběh aktivity v dalším období.

V případě výskytu rizik či potřeby na změnu projektu bude postupováno dle navržených procedur uvedených v kapitole 7.

9.2 Způsob vyhodnocování splnění podnikových cílů projektu

Splnění podnikových cílů lze po skončení implementace ověřit následovně:

- provést poimplementační audit,
- porovnání provozních nákladů v roce 2003 a v roce 2004 a dále,
- bezproblémová provozuschopnost systému v roce 2004 a dále,
- převzetí správy IS, vytvoření kompetenčního centra,
- vytvoření jednotné databáze IS,
- možnost tvorby uživatelských dotazů na data v IS.

Vzhledem k tomu, že jedním z cílů implementace informačního systému je i zvýšení efektivity podnikových procesů, budou v průběhu implementace vytipovány klíčové aktivity (operace). Pro tyto klíčové aktivity budou navrženy metriky, např. čas pro zpracování, počet zpracovaných dokladů v čase apod., které budou následně vyhodnocovány po uvedení nového IS do produktivního provozu.

Vlastní vyhodnocování splnění podnikových cílů bude prováděno pravidelně jednou za čtvrtletí vedoucím projektu ze strany uživatele a bude předkládáno vedení společnosti.

10 Závěr

V České republice postupně nastává doba, kdy většina podniků bude ve střednědobém horizontu dvou až tří let uvažovat o inovaci či implementaci informačního systému. Pokud chce být podnik na trhu úspěšný a konkurenceschopný, měl by se informační systém stát jeho nezbytnou součástí. Základním úkolem v podnicích bude inovovat nejen informační systém, ale i pohled na vlastní informační systém. Podnik bude muset přistupovat k implementaci či inovaci IS z hlediska klasické investice a ne z pohledu určité nezbytnosti. Bude důležité postupovat na základě vhodných kritérií a velmi pečlivě zvažovat efektivnost a úroveň implementace či inovace IS.

Dobře fungující IS, který je dokonale přizpůsobený podniku ve všech jeho aspektech je konkurenční výhodou, která přispívá k rychlejšímu, levnějšímu a bezpečnějšímu vývoji společnosti. IS by měl chránit dlouhodobé investice svých uživatelů a podporovat postupné zefektivňování procesů. Měl by umožňovat účelné snižování nákladů, zvyšovat produktivitu práce, lépe chápat a uspokojovat poptávku trhu a maximalizovat zisk.

Manažeři podniku by této problematice měli věnovat neustále větší pozornost, měli by jí velmi dobře porozumět a neustále se v této oblasti vzdělávat a zdokonalovat, aby informační systém plnil cíle podniku po celou dobu své životnosti.

Cílem této práce bylo navrhnout postup projektu implementace informačního systému ve společnosti Krušnohorské strojírný Komořany, a. s. Kapitoly 2 a 3 nejdříve analyzují a popisují současný stav IS/IT v České republice a osvědčené postupy implementace či inovace informačního systému. Nosnou částí práce byly následující kapitoly 4 – 9, které se zabývají již konkrétním projektem implementace v KSK, a. s. Tento projekt začíná analýzou výchozího stavu společnosti, který je částečně i východiskem pro výběr konkrétního informačního systému. Dále jsou zde popsány jednotlivé cíle a výstupy projektu, rizika, která mohou v průběhu projektu nastat a nechybí ani plán projektu a způsoby pro jeho vyhodnocování.

Dodržení postupů popsaných v této diplomové práci by mělo zvýšit účinnost a úspěšnost implementace informačního systému nejen ve společnosti Krušnohorské strojírný Komořany, a. s., ale i ve všech ostatních společnostech, které uvažují o implementaci informačního systému. Mělo by vytvořit podmínky pro efektivní vkládání investic do IS/IT, usnadnit managementu celý proces implementace a vést tak k vybudování efektivního a pružného informačního systému a tím i k posílení konkurenceschopnosti společnosti.

Seznam literatury

- [1] TVRDÍKOVÁ, M.: Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách. 1. vyd. Praha 2000.
- [2] MOLNÁR, Z.: Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha 2000.
- [3] VOŘÍŠEK, J.: Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. 1. vyd. Praha 1997.
- [4] TVRDÍKOVÁ, M., IT System, 11, 2001, s. 46.
- [5] ADAMEC, S., HORNÝ, S., ROSICKÝ, A.: Projektování informačních systémů. 1. vyd. Praha 1997.
- [6] LACKO, B., IT System, 11, 2000, s. 16.
- [7] NOVÁKOVÁ, O., IT System, 7, 2003, s. 12.
- [8] TVRDÍKOVÁ, M., IT System, 12, 2001, s. 8.
- [9] DONOVAN, J. J.: Business Re-engineering with Information Technology. Prentice Hall 1994.
- [10] VOŘÍŠEK, J., Kritické faktory úspěchu a rizika IS/IT, Hospodářské noviny – příloha, 1/10, 1998.
- [11] KARPECKI, L., Inside Report, 2, 2003, s. 10.
- [12] FUKÁTKO, M., IT System, 6, 2003, s. 12.
- [13] SWANSON, B., E.: Information System Implementation. Homewood 1988.
- [14] BASL, J.: Podnikové informační systémy. 1. vyd. Praha 2002.
- [15] CLARKE, S.: Information Systems Strategic Management. Routeledge 2001.
- [16] CONCORAN, C., C., Computer World, 51-52, 1997, s. 21.
- [17] OPLETAL, P., IT System, 4, 2001, s. 14.
- [18] PŠENÁK, I., IT System, 7-8, 2000, s. 62.
- [19] TUROCI, P., GiST, 5, 2000.
- [20] VODÁČEK, L., ROSICKÝ, A.: Informační management. 1. vyd. Praha 1997.
- [21] LÖFFELMANN, J., IT System, 11, 2001, s. 36.
- [22] VOLEK, R., IT System, 01-02, 2002, s. 26.
- [23] BASL, J., Business World, 3, 2003.
- [24] JANKŮ, A., IT System, 10, 2002, s. 10.

- [25] PASTORČÁK, M., IT System, 9, 2002, s. 42.
- [26] TVRDÍKOVÁ, M., IT System, 10, 2001, s. 34.
- [27] www.marketingovenoviny.cz
- [28] www.systemonline.cz
- [29] www.computerworld.cz
- [30] www.businessworld.cz
- [31] www.technosoft.cz
- [32] www.lcs.cz
- [33] www.sysklass.cz
- [34] www.lupa.cz
- [35] www.e-komerce.cz

Seznam obrázků

Obrázek 2-1: Význam ICT očima manažerů dotazovaných subjektů.

Obrázek 3.1-1: Model užitku.

Obrázek 3.3-1: Zavádění komplexního informačního systému.

Obrázek 3.3-2: Organizační příprava zavádění informačního systému.

Obrázek 3.3-3: Konceptuální model tvorby globální podnikové strategie.

Obrázek 3.3-4: Konceptuální model tvorby informační strategie.

Obrázek 3.3-5: Struktura informační strategie.

Obrázek 3.3-6: Úrovně systémové integrace.

Obrázek 3.3-7: Výběr systémového integrátora.

Obrázek 3.3-8: Schéma výpočtu bodového hodnocení návrhu.

Seznam tabulek

Tabulka 2-1: Co očekává management od dalších investic do IT.

Tabulka 2-2: Kde jsou získávány podklady pro rozhodování o investicích do IT.

Tabulka 3.3-1: Varianty vývoje IS/IT podniku.

Tabulka 7.3-1: Dokumentace projektu.

Tabulka 8.2-1: Milníky projektu.

Seznam příloh

Příloha č. 1: Struktura informační strategie, počet stran: 5.

Příloha č. 2: Etapy výběrového řízení, počet stran: 3.

Příloha č. 3: Poptávkový dokument, počet stran: 4.

Příloha č. 4: Struktura nabídky, počet stran: 7.

Příloha č. 5: Organizační struktura společnosti KSK, a. s., počet stran: 1.

Příloha č. 6: Schématický přehled klíčových aplikací, počet stran: 1.

Příloha č. 7: Přehled potenciálních dodavatelů IS, počet stran: 8.

Příloha č. 8: Popis softwarového produktu Sysklass, počet stran: 5.

Příloha č. 9: Chyby při zavádění a provozování IS/IT a jejich obvyklé důsledky, počet stran: 2.

Příloha č. 10: Základní harmonogram implementace IS v KSK, a. s., počet stran: 4.

Struktura informační strategie*

1 Shrnutí IST pro vedení podniku

2 Hlavní část IST

2.1 ZDROJE, CÍLE A VÝCHODISKA IST

2.1.1 Přehled použitých zdrojů

2.1.2 Cíle a charakteristika IST

2.1.2.1 Důvody a cíle zpracování IST

2.1.2.2 Použitá metodika

2.1.2.3 Omezující podmínky pro zpracování IST

2.1.2.4 Řešitelský kolektiv a doba řešení

2.1.2.5 Rozsah, struktura a forma IST

2.1.3 Závěry z podnikové strategie a dalších dokumentů

2.1.3.1 SWOT analýza

2.1.3.1.1 Závěry ze SWOT analýzy okolí podniku

2.1.3.1.2 Závěry ze SWOT analýzy podniku

2.1.3.1.3 Analýza problémů a rizik, určení kritických faktorů

2.1.3.2 Cíle podniku a jejich priority

2.1.3.2.1 Cíle a jejich priority

2.1.3.2.2 Dosažení cílů

* VOŘÍŠEK, J.: Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. 1. vyd. Praha 1997.

2.2 ODKUD JDEME? – Výchozí stav IS/IT

2.2.1 Analýza externích IS/IT

2.2.1.1 Analýza trendů IS/IT

2.2.1.2 Analýza IS/IT konkurence

2.2.1.3 Analýza IS/IT rozhodujících obchodních partnerů

2.2.1.4 Analýza dostupných informačních zdrojů

2.2.2 Analýza a vyhodnocení dosavadních IS/IT (problémy a rizika současného stavu IS/IT)

2.2.2.1 Strategické řízení IS/IT

2.2.2.2 Provozované a řešené projekty (portfolio aplikací)

2.2.2.3 Funkční a procesní architektura

2.2.2.4 Datová architektura

2.2.2.5 Softwarová architektura

2.2.2.6 Hardwarová architektura

2.2.2.7 Organizace vývoje a provozu IS/IT

2.2.2.8 Personální zajištění dosavadního IS/IT

2.2.2.9 Ekonomické charakteristiky dosavadního IS/IT

2.2.2.10 Celkové hodnocení IS/IT

2.3 KAM JDEME? – Cílový stav IS/IT

2.3.1 Vize a cíle IS/IT, požadavky na IS/IT

2.3.2 Návrh globální architektury IS/IT

2.3.2.1 Hlavní požadavky na architekturu IS/IT

2.3.2.2 Návrh globální architektury IS/IT

2.3.2.3 Vazby mezi jednotlivými aplikacemi IS/IT

2.3.3 Funkční a procesní architektura IS/IT

2.3.3.1 Kontextový diagram

2.3.3.2 Funkční specifikace IS (hierarchie funkcí IS)

2.3.3.3 Rozhodující událost pro IS/IT podniku

2.3.3.4 Procesní specifikace IS – model klíčových pracovních postupů

2.3.3.5 Očekávané změny v budoucnosti

2.3.3.6 Vztah funkcí k ostatním dimenzím

2.3.4 Datová architektura IS

2.3.4.1 Rozlišení interních a externích datových zdrojů

2.3.4.2 Základní informační okruhy a jejich významné objekty

2.3.4.3 Globální datový model

2.3.4.4 Rozlišení datové základny

2.3.4.5 Objemy dat a periodicity změn

2.3.4.6 Očekávané změny v budoucnu

2.3.4.7 Vztah dat k ostatním dimenzím

2.3.5 Technologická architektura

2.3.5.1 Povinné a volitelné standardy technologické architektury

2.3.5.2 Celková koncepce ochrany a zabezpečení

2.3.5.3 Očekávané změny v budoucnosti

2.3.6 Softwarová architektura IS/IT

- 2.3.6.1 Požadavky na softwarové zdroje
- 2.3.6.2 Návrh SW architektury
- 2.3.6.3 Specifikace základního SW a vývojového prostředí
- 2.3.6.4 Specifikace aplikačního SW
- 2.3.6.5 Určení, který SW vyvinout a který nakoupit
- 2.3.6.6 Očekávané změny v budoucnosti
- 2.3.6.7 Vztah SW k ostatním dimenzím

2.3.7 Hardwarová architektura IS/IT

- 2.3.7.1 Požadavky na technické zdroje, technické standardy
- 2.3.7.2 Návrh celkové technické architektury
- 2.3.7.3 Specifikace jednotlivých technických komponent
- 2.3.7.4 Očekávané změny v budoucnosti
- 2.3.7.5 Vztah HW k ostatním dimenzím

2.3.8 Organizační a legislativní aspekty

- 2.3.8.1 Zákony, normy a směrnice vztahující se k budovanému IS/IT
- 2.3.8.2 Organizační struktura podniku
- 2.3.8.3 Návrh změn organizace z hlediska vlivů IS/IT
- 2.3.8.4 Změny pracovní náplně funkčních míst
- 2.3.8.5 Očekávané změny v budoucnosti
- 2.3.8.6 Vztah organizace k ostatním dimenzím

2.3.9 Pracovní, sociální a etické aspekty IS/IT

- 2.3.9.1 Vliv IS/IT na profesní a kvalifikační struktury
- 2.3.9.2 Návrh kvalifikačních a rekvalifikačních programů
- 2.3.9.3 Sociální a etické aspekty návrhu
- 2.3.9.4 Očekávané změny v budoucnosti

2.4 JAK REALIZOVAT STRATEGICKÝ ZÁMĚR? - Jak transformovat existující do cílového stavu

2.4.1 Principy řízení vývoje a provozu IS/IT

2.4.1.1 Principy koordinace řízení IS/IT s vrcholovým řízením podniku

2.4.1.2 Organizace realizace IS/IT

2.4.1.3 Principy řízení vývoje IS/IT

2.4.1.3.1 Koncepce vývoje IS/IT (outsourcing, systémová integrace, vývoj na míru...)

2.4.1.3.2 Principy kooperace s dodavateli

2.4.1.3.3 Struktura a organizace řešitelských týmů

2.4.1.3.4 Specifikace základních projekčních konvencí

2.4.1.3.5 Způsob testování a předávání SW produktů

2.4.1.4 Principy řízení provozu IS/IT

2.4.2 Specifikace projektů

2.4.2.1 Současné projekty (shrnutí)

2.4.2.2 Řešené projekty (shrnutí)

2.4.2.3 Plánované projekty (zadání)

2.4.2.4 Vazby mezi projekty

2.4.3 Harmonogram realizace informační strategie

2.4.4 Ekonomická analýza IST, rozpočet

2.4.4.1 Analýza nákladů na IS/IT

2.4.4.2 Specifikace přínosů IS/IT a odpovědností za jejich dosažení

2.4.4.3 Shrnutí – rozpočet a cash-flow IST

2.4.4.4 Principy sledování IS/IT nákladů a princip interních cen za služby IS/IT

3 Přílohy

Etapy výběrového řízení*

1 Formulace celkového záměru vývoje IS/IT

Záměr vývoje IS/IT je většinou zpracováván ve formě IST podniku. Každá etapa vývoje IS/IT má v IST definovány očekávané přínosy. Výhodou takového postupu je jasná formulace představ o vývoji IS/IT a nároků na jeho dodavatele a kritérií hodnocení jednotlivých dodávek.

2 Příprava soutěže

Součástí přípravy je jmenování výběrové komise, vytvoření poptávkového dokumentu a vytvoření soustavy kritérií pro hodnocení nabídek.

Do výběrové komise jsou jmenováni zástupce vrcholového vedení podniku, zástupce uživatelských útvarů budované části IS/IT, zástupce útvaru informatiky a externí konzultanti. Poptávkový dokument vytváří výběrová komise. Hlavním zdrojem pro tvorbu poptávkového dokumentu je informační strategie. Soustava hodnotících kritérií je sestavena tak, aby projekt směřoval k naplnění cílů a aby se minimalizovala možná rizika projektu. Každé kritérium má přiřazenu váhu a některá kritéria jsou označena jako obligatorní, jejichž nesplnění okamžitě vyloučí uchazeče ze soutěže.

3 Vyhlášení soutěže

Vyhlášení soutěže může mít veřejnou nebo neveřejnou formu. Při veřejném vyhlášení jsou podmínky soutěže zveřejněny v Obchodním rejstříku nebo v jiných veřejných sdělovacích prostředcích. Při neveřejném vyhlášení jsou podmínky soutěže zaslány předpokládaným zájemcům o zakázku.

* VOŘÍŠEK, J.: Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. 1. vyd. Praha 1997.

4 Přihlášení do soutěže a vypracování nabídek uchazeči o zakázku

Tato fáze zahrnuje poskytnutí poptávkového dokumentu přihlášeným účastníkům. Přihlášení do soutěže může být zadavatelem vázáno na řadu obligatorních podmínek.

5 Vyhodnocení nabídek

Vyhodnocení nabídek se provádí ve dvou krocích. V prvním kroku se nabídky posuzují podle obligatorních kritérií a vyřazují se ty, které jedno nebo více obligatorních kritérií nesplňují.

Druhým krokem je detailní hodnocení nabídek, které úspěšně prošly prvním krokem. Tento krok obsahuje detailní analýzu nabídek podle všech stanovených kritérií, ověřování deklarovaných vlastností a možností nabízených komponentů a služeb. Následně se nabídky podle stanovených kritérií bodují a zpracovávají se výsledná pořadí.

6 Analýza referenčních instalací

Tato analýza je jedním z nejdůležitějších bodů celého postupu. Jejím cílem je posoudit vhodnost navrhovaného řešení a úroveň služeb uchazeče v podmínkách, které se co nejvíce blíží podmínkám daného podniku.

7 Presentace nabídek

Presentace nabídek je rozdělena do dvou kroků. V prvním kroku se posuzuje vhodnost nabízeného IS a druhým krokem je presentace řešitelských týmů jednotlivých uchazečů před výběrovou komisí. Cílem je objasnění dosud otevřených problémů a poznání týmu, který by byl řešením projektu pověřen.

Po vyhodnocení výsledků návštěv referenčních instalací a prezentací se upřesní bodová hodnocení jednotlivých nabídek a na jejich základě se vyberou tři uchazeči s nejlepšími výsledky.

8 Zpracování úvodní studie

Smlouva se uzavírá nejprve na úvodní studii, a to s prvními dvěma uchazeči (třetí je náhradníkem). Cílem úvodní studie je na základě podrobnější analýzy podniku a jeho potřeb detailizovat předchozí nabídku tak, aby navrhované řešení při respektování omezujících podmínek optimálně naplňovalo požadavky podniku. Tento postup výrazně snižuje rizika chybné volby dodavatele.

9 Vyhodnocení úvodních studií a podpis smlouvy s vítězem soutěže

Podle obdobných pravidel a soustavy kritérií jako v případě hodnocení nabídek, referenčních instalací a prezentací se v této etapě hodnotí zpracované úvodní studie. Tato fáze končí vyjasněním a uzavřením smlouvy s vítězným uchazečem.

10 Činnosti po uzavření smlouvy

Požadovaný rozsah a pravidla kooperace zákazníka s dodavatelem musí být součástí nabídky a dále uzavřené smlouvy. Podstatnou součástí smlouvy musí být i způsob řízení celého projektu. Určený supervizit projektu pak sleduje dodržování termínů, kvality řešení, adekvátnosti použitých prostředků, progresivitu použitých technologií, ekonomické charakteristiky řešení apod.

Poptávkový dokument*

1 Základní charakteristiky zadavatele a zakázky

- název,
- sídlo,
- předmět činnosti,
- statutární zástupce zadavatele,
- zástupce zadavatele pro styk s uchazeči o zakázku,
- místo plnění zakázky,
- předpokládaná doba plnění zakázky,
- soutěžní lhůta = doba od zveřejnění soutěže do termínu předání nabídek,
- zadávací lhůta = doba, pro kterou jsou uchazeči svými nabídkami vázáni.

2 Cíle, kterých má být pomocí dodávky dosaženo

Tyto cíle by se měly stát základem pro určení kritérií kvality řešení:

- ekonomické cíle,
- cíle z hlediska organizační struktury,
- cíle z hlediska pracovníků podniku,
- cíle z hlediska IS/IT.

3 Organizačně ekonomické charakteristiky podniku

- organizační schéma,
- dislokace útvarů,
- personální charakteristiky – struktura zaměstnanců, znalosti v oblasti IS/IT,

* VOŘÍŠEK, J.: Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. 1. vyd. Praha 1997.

- kapacitní parametry – objem obchodu/výroby, sortiment, počet zákazníků a dodavatelů atd.

4 Předpokládaná architektura komplexního IS/IT

- schéma předpokládané architektury,
- komentář architektury a objasnění místa poptávané části IS/IT v celkové architektuře,
- funkční obsah hlavních stavebních bloků.

5 Specifikace požadovaných funkcí poptávaného IS

- popis současného stavu funkcí IS a jeho problémů,
- vymezení požadovaných funkcí IS,
- přiřazení požadovaných funkcí do organizační struktury (kterému útvaru bude která funkce dostupná),
- stanovení časových priorit řešení požadovaných funkcí,
- specifiky funkcí, které musí být podřízeny speciálnímu režimu pro zajištění jejich spolehlivosti, tj. určení funkcí, které musí probíhat i v kritických situacích,
- specifikace klíčových procesů,
- určení maximální doby reakce na klíčové události a z toho vyplývající nároky na dobu odezvy funkcí IS.

6 Datová specifikace

- popis současného stavu – datové zdroje, objemy dat apod.,
- vymezení nových datových objektů, jejich objemu a periodicity změn,
- požadované principy ochrany a zabezpečení dat,
- požadované principy distribuce dat.

7 Požadavky na IT

- specifikace současného stavu a základní nároky na dodávku,
- požadavky na vazby a na formální shodu s dosavadními aplikacemi,
- přepokládaný počet koncových stanic,
- nároky na konkrétní typy určitých komponent, dislokaci zdrojů, formu uživatelského rozhraní, národní prostředí atd.

8 Požadovaná struktura nabídky

V této části poptávkového dokumentu je stanoveno, jakou strukturu nabídek zadavatel výběrového řízení požaduje. Stejná struktura nabídek zaručuje srovnatelnost nabídek při jejich hodnocení. Doporučená struktura nabídek je uvedena v *příloze č. 4*.

9 Shrnutí obligatorních podmínek soutěže

Mezi obligatorní podmínky například patří:

- nabídka je dodána do určeného termínu na určenou adresu v požadovaném počtu kopií,
- nabídka má požadovanou strukturu (za vyhovující se považuje pouze nabídka, která odpovídá na všechny podbody v jednotlivých kapitolách),
- jsou uvedeny odborné životopisy stěžejních pracovníků dodavatele, kteří budou na projektu pracovat,
- je složena požadovaná jistota,
- je doložena alespoň jedna referenční instalace,
- je plně respektována česká legislativa,
- dodavatel zaručuje, že dimenzování navrhovaných komponent systému je v souladu s požadavky na funkcionalitu systému a dobu odezvy,
- nabídka je v českém jazyce,
- ceny jsou uvedeny v Kč.

10 Podmínky výběrového řízení

Výběrové řízení bude probíhat v těchto etapách:

- předání poptávkového dokumentu účastníkům výběrového řízení,
- konání konzultací s účastníky výběrového řízení,
- předání nabídek,
- kontrola splnění obligatorních podmínek,
- hodnocení nabídek a výběr uchazečů pro postup do dalších etap,
- návštěva a vyhodnocení referenčních instalací,
- prezentace vybraných dodavatelů a jejich řešení,
- výběr dvou až tří uchazečů pro vypracování úvodní studie,
- uzavření smlouvy na vypracování úvodní studie,
- řešení úvodní studie vybranými dodavateli,
- vyhodnocení a oponentura úvodních studií a návrhů smluv,
- uzavření smlouvy na celkovou dodávku s vítězem výběrového řízení.

Struktura nabídky*

Požadovaná struktura nabídky může být následující:

1 Základní charakteristika uchazeče a jeho kvalifikační předpoklady

- charakteristika ekonomické síly firmy - obrat firmy za poslední 3 roky,
- průměrný roční počet pracovníků za poslední 3 roky,
- prokázání uchazeče, že má podnikatelské oprávnění, nebyl na jeho majetek prohlášen konkurs, nebylo proti uchazeči zahájeno konkursní nebo vyrovnávací řízení, není právnickou osobou v likvidaci, nemá daňové nedoplatky atd.
- aplikační orientace – na který sektor a aplikace v tomto sektoru je firma zaměřena,
- technologická orientace – HW, síť, základní SW,
- hlavní již realizované projekty.

2 Sumarizace nabídky

- stručný přehled navrhovaného řešení,
- očekávané efekty, které nastanou po realizaci řešení,
- způsob garance funkčnosti jednotlivých komponent a celého systému, termínu dodávky a ceny,
- konečný termín dodávky a termíny hlavních etap,
- celková cena systému a cena jednotlivých etap,
- stupeň splnění jednotlivých obligatorních kritérií.

3 Celková koncepce řešení

- koncept naplnění podnikových cílů,

* VOŘÍŠEK, J.: Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. 1. vyd. Praha 1997.

- aplikační architektura systému – jednotlivé stavební bloky systému, jejich vzájemné vazby, vazby na organizační strukturu a její úrovně,
- argumentace vnitřní i vnější integrace – vazby jednotlivých aplikací a vazby na IS/IT externích partnerů,
- flexibilita systému – možnost konfigurace systému, parametrizace při provozu, způsob reakce na změny legislativy apod.,
- otevřenost systému a standardy, na kterých je postaven,
- technologická architektura systému,
- argumentace vhodného dimenzování systému – z hlediska dostupnosti funkcí systému jednotlivým kategoriím uživatelů a z hlediska doby odezvy,
- návrhy řešení kritických nebo krizových situací v IS/IT,
- globální návrh ochrany a bezpečnosti systému,
- co bude využito z existujících zdrojů podniku (HW, SW, pracovníci),
- budou-li navrhovány změny organizační struktury a pracovních náplní.

4 Specifikace nabízeného aplikačního software (ASW)

- specifikace jednotlivých funkčních celků nebo úloh,
- stupeň pokrytí požadovaných funkcí a dat,
- řešení vzájemných vazeb mezi subsystemy,
- možné vazby ASW na technologicky orientovaný standardní SW – na textové editory, tabulkové procesory, databáze, elektronickou poštu apod.,
- flexibilita ASW,
- vývojové prostředí systému,
- které části projekční a programové dokumentace budou poskytnuty v rámci dodávky,
- možnosti uživatelských úprav a technické řešení jejich promítnutí do dalších verzí systému,
- respektování platné legislativy,
- úroveň řešení národního prostředí (čeština),

- forma a rozsah dokumentace předaná zákazníkovi – projekční, uživatelská a provozní dokumentace.

5 Návrh základního software (ZSW) včetně OIS (systém pro automatizaci kanceláře)

- operační systém,
- SW pro řízení LAN a WAN,
- databázový software,
- software pro automatizaci kancelářských prací, workflow a poštu,
- způsob řešení českého prostředí,
- principy a podmínky integrace ZSW.

6 Návrh hardwaru

- celková koncepce technického řešení,
- koncepce komunikační infrastruktury,
- konfigurace HW,
- možnosti rozšiřovatelnosti výkonu HW,
- principy a podmínky HW integrace.

7 Návrh vazeb HW, ZSW, ASW a organizační struktury podniku

- rozmístění HW do jednotlivých lokalit podniku,
- vazby HW na ZSW a ASW – na kterých počítačích bude provozován který ZSW a který ASW,
- počty licencí SW s ohledem na organizační strukturu a distribuci HW – kolik licencí SW na jednotlivých počítačích sítě,

8 Služby související s dodávkou

- ekonomicko-organizační poradenství,
- údržba systému, způsob řešení modifikací a verzí ZSW a ASW,
- vývoj specifických aplikací na zakázku,
- pozáruční servis HW,
- školení,
- horká linka,
- jiné služby.

9 Garance a záruční servis

- jaké garance je dodavatel schopen zakotvit ve smlouvě,
- délka záručního servisu pro HW, ZSW, ASW a integritu celého dodaného systému,
- na jaké typy závad se záruka vztahuje.

10 Metodika implementace systému

- jednotlivé fáze implementace systému,
- role a odpovědnosti dodavatele a odběratele v jednotlivých fázích,
- způsob a organizace řízení implementace,
- řízení změn.

11 Předávací procedury

- organizace a forma předávání částí IS/IT,
- testování jednotlivých komponentů i celého systému,
- řešení reklamací odběratele,
- ověřovací provoz IS.

12 Postup přechodu ze současného IS na nový IS

- postup transformace ze současného řešení do cílového stavu z hlediska funkčního (náběh jednotlivých funkčních celků), datového (konverze současných databází), hardwarového (instalace HW komponentů), organizačního (jaké nové útvary a funkční místa bude nový systém vyžadovat, postup náběhu systému v jednotlivých útvarech) a personálního (rekvalifikace, školení),
- způsob integrace dosavadních softwarových, datových, hardwarových a personálních zdrojů do nového řešení.

13 Řešitelský tým dodavatele

- počet a struktura pracovníků dodavatele, kteří budou dodávku realizovat,
- očekávaný rozsah prací jednotlivých profesí pracovníků dodavatele,
- odborné životopisy klíčových pracovníků dodavatele, kteří budou zakázku realizovat.

14 Specifikace eventuálních subdodavatelů a jejich subdodávek

- charakteristika subdodavatelů a rozsahu subdodávek,
- uvést všechny subdodavatele HW, ZSW, ASW a služeb.

15 Harmonogram řešení IS a jeho smluvní zajištění

- konečný termín řešení,
- specifikace jednotlivých etap řešení, jejich obsahu, termínů, doby implementace jednotlivých funkčních celků ASW,
- předpokládaná doba řešení úvodní studie,

- zda bude smlouva obsahovat pevný termín a pevnou cenu dodávky nebo zda bude použita jiná koncepce smlouvy.

16 Cenová specifikace dodávky (všechny ceny v Kč)

- rozpis cen jednotlivých komponent systému v minimálním členění na hardware, servery, koncové stanice, sítě, základní software a aplikační software (počet licencí, cena za licenci, cena za licence celkem), implementační práce, školení, ostatní,
- cena systémové integrace (v době řešení projektu, po skončení projektu),
- celková cena dodávky,
- cena na 1 koncovou stanici,
- navrhované platební podmínky,
- cena dodatečných konzultačních služeb,
- cena školicích služeb,
- cena projekčních služeb při realizaci specifických aplikací,
- navrhovaná cena úvodní studie,
- odhad ročních provozních nákladů – zahrnout servis HW a údržbu SW.

17 Dodací podmínky a součinnost odběratele

- dodací podmínky jednotlivých komponent a služeb,
- jaké předpoklady musí vytvořit odběratel, aby dodavatel mohl plnit dodávku,
- jaká součinnost odběratele a v jakém rozsahu bude požadována.

18 Referenční instalace systému

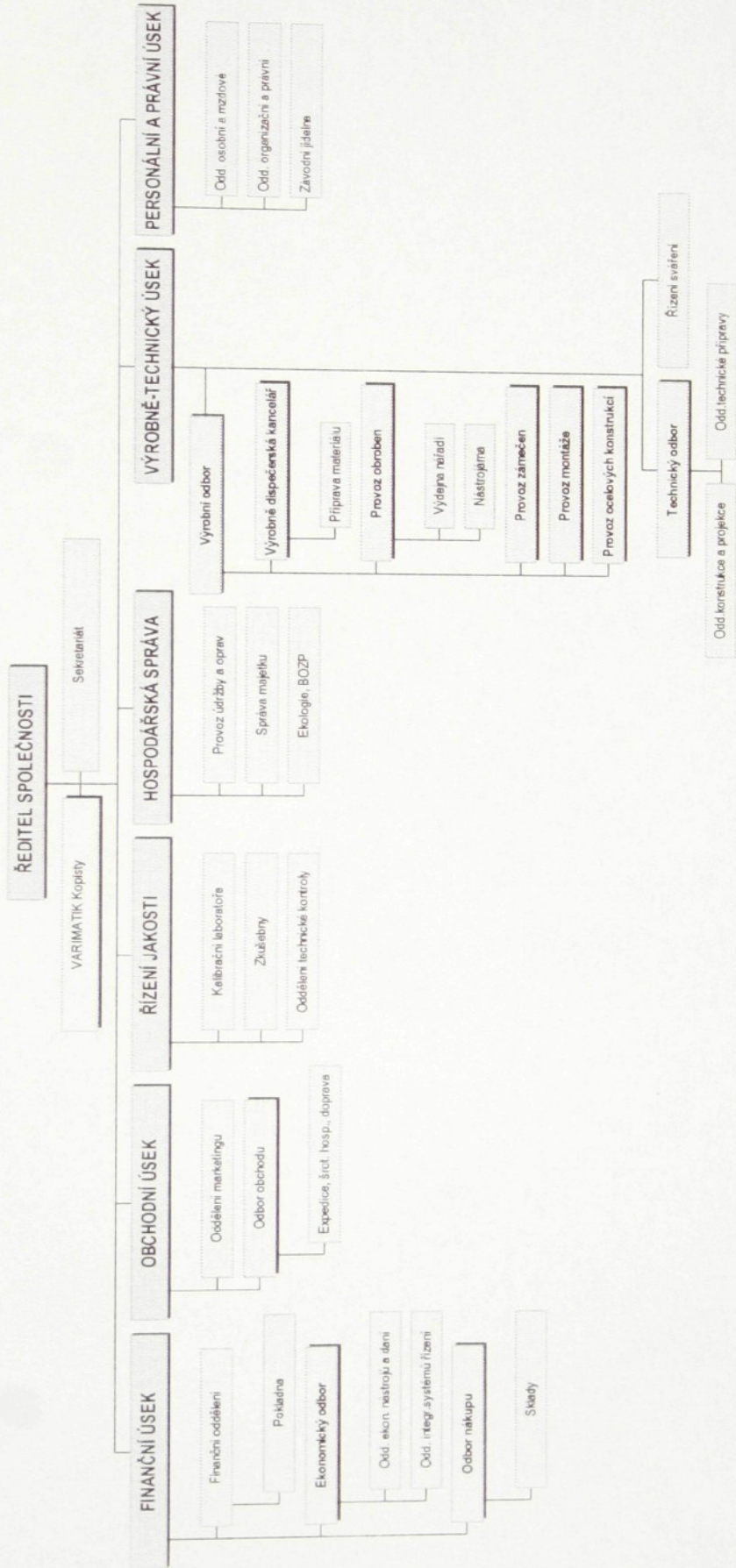
Zde se uvedou referenční instalace systému, tzn. instalace, které se charakterem odběratele, obsahem a rozsahem dodávky přibližují v nabídce navrhovanému řešení. Pro každou

referenční instalaci je třeba uvést jméno firmy, stručnou charakteristiku zakázky a spojení s kontaktní osobou.

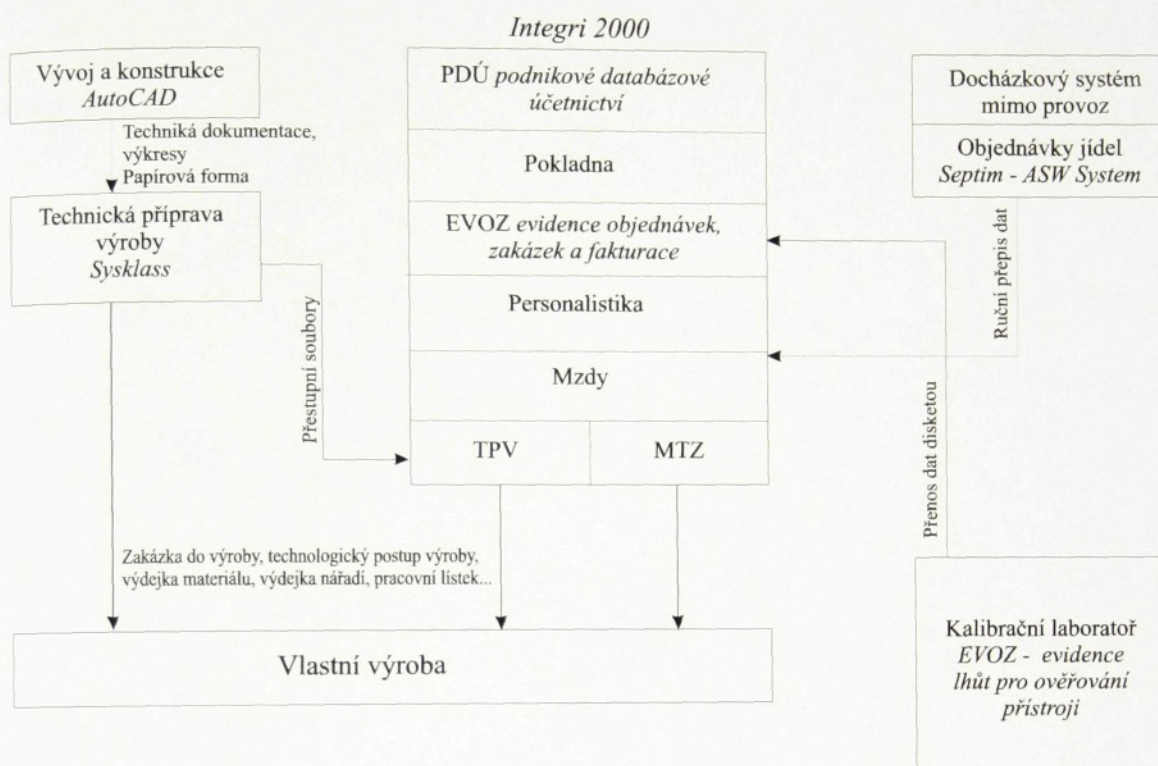
19 Přílohy

Případné další relevantní informace dodavatele.

Organizační struktura společnosti KSK, a. s.



Schématický přehled klíčových aplikací



Přehled potenciálních dodavatelů informačního systému

Mezi potenciální dodavatele informačních systémů jsem navrhla následující společnosti:

- TECHNOSOFT, spol. s r. o.,
- LCS International, a. s.

Stručný popis dodavatelů a jimi nabízených informačních systémů je uveden níže. Bližší informace jsou dostupné na webových stránkách společností.

TECHNOSOFT

Společnost TECHNOSOFT, spol. s r. o. (www.technosoft.cz) se sídlem v Chropyni a pobočkami v Kroměříži a Dietachu (Rakousko) působí v oblasti IT od roku 1996.

Na počátku své existence se společnost orientovala na vývoj softwaru na zakázku a prodej jednotlivých programových produktů. Od roku 1997 se zaměřuje na oblast dodávek informačních systémů do výrobních a obchodních organizací. Firma se zapsala do povědomí tuzemského trhu jakou autorizovaný distributor informačního systému APERTUM pro oblast východní Evropy.

TECHNOSOFT, spol. s r.o. je držitelem autorských práv na lokalizovanou verzi APERTUM CZ, je výhradním distributorem systému APERTUM na území České republiky, Slovenské republiky a Microsoft Great Plains Business Solutions Partner.

APERTUM FROM GREAT PLAINS

Informační systém APERTUM CZ je modulární řešení postavené na bázi otevřených SQL databázových strojů. Díky jednoznačné orientaci na provázanost veškerých agend a oblastí tohoto systému, vlastní metodologii implementace, servisní podpoře a neustálým vývojem, včetně reakce na moderní trendy IT, je informační systém APERTUM CZ tím pravým nástrojem umožňující dokonalé řízení firmy.

Velice významnou funkcí tohoto IS je plná připravenost na přechod legislativy EU na základě pravidelných Upgrade systému a zakomponování know-how zemí EU, kde systém používá více jak 2000 firem.

Svým uživatelům nabízí jednoduchost obsluhy v moderním grafickém prostředí Windows, provázanost veškerých agend, bezproblémovou komunikaci s aplikacemi balíku MS Office, vícejazyčnost bez restartu nebo nového přihlášení do systému, okamžitý přístup na e-mail a internet, podpora měny Euro, konfiguraci systému ze strany uživatele.

APERTUM CZ lze, díky své parametrické nastavitelnosti, přizpůsobit pro použití v malé, střední i velké společnosti a postavit řešení na míru dle podnikatelského záměru zákazníka s maximálním zohledněním návratnosti investic a časových úspor.

Organizace systému APERTUM CZ odpovídá požadavkům kladeným na IS. Cílem je zajistit efektivní řízení obsluhy zákazníka v jeho plném rozsahu (nákup, výroba, distribuce, servis a finanční toky). IS APERTUM CZ je členěn do 7 oblastí, jejichž součástí je několik různých modulů.



Zdroj: www.apertum.cz

Mezi moduly jednotlivých oblastí patří: ZBOŽNÍ HOSPODÁŘSTVÍ (KuLiMi – Správa zájemců, zákazníků, dodavatelů a spolupracovníků, Artikl, Nákup, Zakázka, Doplnkové moduly), VÝROBA (Technická příprava výroby, Plánování výroby, Způsob evidence denní odvedené práce, Způsob evidence nedokončené výroby, Podpora norem ISO, Sběr dat), SERVICE MANAGEMENT (Základní data, Zakázka, Fakturace zakázek, Smluvní

fakturace, Fakturace počítačů, Reklamace, Dílenské zakázky, Statistika, Nepřítomnost), EKONOMIKA (Finanční účetnictví, Správa otevřených položek, Sledování nákladů, Chef-info, Centrální evidence došlých faktur a automatické bankovní operace, Finanční pokladna, Export do DATEV = program pro daňové poradce), LIDSKÉ ZDROJE (Personalistika, Mzdy), DOPLŇKOVÉ MODULY (Majetek, Cla, Pokladní systém), ADMINISTRACE SYSTÉMU (Instalace, Design Yourself, Report Yourself, Import-Export, Hromadné úpravy dat).

Mezi reference řešení APERTUM CZ v ČR patří např.: Aliachem, a.s., GALA, a.s., Lisovna plastů Brno, s.r.o., Siemens, s.r.o., Zambelli-Technik, s.r.o., Jan Knop-Ekoz, MONTEX, spol. s r.o., VAMOS – servis, a.s., GMA Stanztechnik Kaplice, spol. s r.o., Rossmann, spol. s r.o., PRESSOL Tschechien, s.r.o.



Společnost Leaders Community Support (www.lcs.cz) je silná a stabilní společnost. Zabývá se vývojem, implementací a podporou moderních informačních a ekonomických systémů.

Společnost byla založena v roce 1990 jako ryze česká firma bez účasti zahraničního kapitálu. Od samého počátku se zaměřila na vývoj kvalitních IS, zajištění technické a poradenské podpory s cílem dosažení světového standardu v této oblasti. LCS nabízí informační systémy LCS Helios IQ a LCS Noris.

Společnost má 3 pobočky v Čechách a 2 v zahraničí a řadí se mezi TOP 100 českých IT firem.

helios.iq

LCS Helios IQ je modulární systém pro zpracování ekonomických informací firmy. Je novou generací známého ekonomického systému HELIOS, který za dlouhou dobu svého působení uspokojil přes 2500 uživatelů. Svým charakterem vyhovuje potřebám řízení menších a středně velkých organizací.

IS nabízí moderní grafické prostředí, bezpečnost a stabilitu a rychlý přístup k požadovaným datům. Poskytuje i vysokou míru škálovatelnosti a flexibilní analytický rozsah, který optimálně reflektuje potřeby uživatelů.

Systém je uspořádán modulárně a konkrétní moduly je možné využívat jednotlivě či v potřebné kombinaci. Základní moduly pokrývající oblast ekonomiky a logistiky lze navíc doplnit řadou speciálních modulů, rozvíjejících schopnosti systému v jednotlivých specifikovaných oblastech ekonomického vedení firmy.

K základním modulům jsou nabízena další, které společnost LCS International připravuje společně se svými autorizovanými vývojovými partnery, jde např. o agendu Výroba, Celní systém, rozšířenou agendu Doprava, manažerskou nadstavbu MIS či internetový obchod. Celý modulární systém pracuje v reálném čase, všichni účastníci jsou připojeni on-line.

Přípravy a vývoj nové generace systému probíhaly v kooperaci se společností Microsoft. Tato spolupráce zajišťuje uživatelům systému rychlý přístup k novým technologiím a zároveň připravenost, prověřené fungování a integraci systému s dalšími produkty Microsoft.

IS je vyvíjen v prostředí jazyka Delphi. V souladu s trendy vývoje na poli IT je důsledně vystavěn na bázi vícevrstvé architektury klient/server. Použitým databázovým strojem je výhradně Microsoft SQL Server.

Mezi moduly systému LCS Helios IQ patří: JÁDRO SYSTÉMU (Uživatelská práva, Organizační struktura, Cizí měny, Jazykové verze, Kontace), EKONOMIKA (Účetnictví –

saldokonta, Pokladna, Banka – banka, skript, Majetek.), OBCHOD (Oběh zboží, Nákup a prodej, Odloučená pracoviště, Zakázky), FAKTURACE (Faktury vydané, Pošta a faktury přijaté), STYK SE ZÁKAZNÍKY (Řízení vztahu se zákazníky, Kontaktní centrum), LIDSKÉ ZDROJE (Mzdy – Česká spořitelna – export, Personalistika), MANAŽERSKÉ VYHODNOCOVÁNÍ (Definované formuláře, Definované přehledy, Manažerské rozhraní, Účetní výkazy), VÝROBA (Výroba – TPV – řízení výroby, kapacita plánování, varianty výrobků, Řízení jakosti.), DOPRAVA (Doprava, Platební karty), PŘEPRAVNÍ SLUŽBY (Spedice, Sběrná služba – námořní a kontejnerová přeprava, letecká přeprava, Pravidelné přepravy, Nabídka přepravy), CELNÍ SOFTWARE (Cla - zjednodušené postupy, příprava fakturace, záruční listiny), POKLADNÍ PRODEJ (Pokladní prodej – evidence reklamací), MOBILNÍ OBCHOD (Sběr objednávek, Přímý prodej, Marengový průzkum), INTERNETOVÝ OBCHOD (IQ shop).

Mezi některé firmy, které využívají ekonomický systém LCS Helios IQ patří: AEV, Borcad, Ceramtec, Českomoravská stavební spořitelna, Grupo Antolin, IDG Czech, Hořické strojírny, s.r.o., Metzler International, Nextra Czech Republic, Proxy, Velšana aj.

noris

Dalším IS společnosti LCS je informační systém LCS Noris, který patří mezi technologické špičky ve své kategorii a velmi úspěšně konkuruje zahraničním systémům. V roce 2000 získal titul „Nejlepší ERP systém roku“.

Velkou výhodou tohoto IS oproti jiným systémům jsou tzv. branžová řešení, kdy jsou na jednotném jádru vyvíjeny oborové specializace detailně mapující byznys procesy v různých oborech. Díky tomu uživatel získává kvalitní a ověřené řešení, aniž by financoval vývoj vlastní zakázkové aplikace. Výrazně se i zkracuje (a tedy i zlevňuje) doba implementace systému.

Uživatel tohoto IS získá garanci, že komunikace uvnitř organizace, s obchodními partnery i orgány státní správy bude ctít všechny technologické i legislativní standardy a to i po

vstupu ČR do Evropské unie. Otevřenost systému také zaručuje, že je možné pohotově systém rozšířit o nové moduly a celky, ať už hotové, anebo speciálně vyvinuté.

LCS je vyvíjen v úzké spolupráci se společností Microsoft. Řada standardních aplikací (např. MS Office) je přímo do systému integrována. Podnik tak získá jednotnou platformu pro provoz všech svých aplikací. LCS Noris respektuje českou legislativu i mezinárodní normy, podporuje zahraniční výkaznictví i jednotnou evropskou měnu Euro.

LCS Noris je vyvíjen důsledně komponentově ve vícevrstvé architektuře klient/server. Využívá technologie datawarehousingu pomocí databázového stroje Microsoft SQL Server.

Další vlastností IS LCS Noris je integrace platformy Microsoft .NET, která je charakterizována jako software v podobě služby, kterou lze poskytovat prostřednictvím intranetu na vnitřních sítích firmy nebo prostřednictvím internetu, a to kdykoliv, kdekoliv a na jakémkoliv zařízení. Tato technologie naplňuje vizi okamžitého přístupu k ERP systému. LCS Noris také otevírá snazší integraci s jinými systémy, což umožní zjednodušit nebo dokonce zautomatizovat procesy v rámci společnosti.

LCS Noris disponuje propracovaným aparátem rozsáhlých kontrol a centrálního zálohování. Veškeré události jsou v systému monitorovány a protokolovány.

Jednou z nejdůležitějších vlastností moderního IS je jeho schopnost přizpůsobovat se reálným podnikovým procesům. V tomto směru je LCS Noris unikátním řešením. Kromě možností modifikací pomocí nastavitelných parametrů obsahuje i vlastní vývojové jádro, pomocí kterého je možné za použití unifikovaných nástrojů a procedur uživatelsky vytvářet nové moduly a funkční celky systému.



Zdroj: www.lcs.cz

STANDARDNÍ MODULY LCS NORIS

IS LCS Noris pokrývá svými standardními moduly všechny běžné činnosti organizace, ať již se jedná o obchodní společnosti, průmyslový podnik nebo státní organizace. Mezi běžně nasazované oblasti patří moduly ekonomické (Účetnictví, Faktury přijaté, Faktury vydané, Pokladna, Banka, Leasing, Odpisy pohledávek,...), moduly řešící problematiku logistiky a skladového hospodářství (Sklady, Expedice, Distribuce, ...), moduly z oblasti personalistiky (Mzdy, Personální řízení, Výběr uchazečů, Lékařské prohlídky, Vzdělání, Půjčky, ...) i moduly určené obchodnímu oddělení (Zákazníci/Dodavatelé, Faktury vydané, Saldokonto, Smlouvy, Zakázky, ...) a marketingovému oddělení (CRM modul – řízení vztahu se zákazníky) či managementu firmy (Manažerský informační systém, Controlling, Porady...).

SPECIALIZOVANÉ MODULY LCS NORIS

Vysoká otevřenost IS umožňuje efektivně vytvářet specializované moduly a integrovat je se standardními moduly tak, že je LCS Noris schopen zpracovávat široce pojaté činnosti jako je Výroba či Údržba provozních zařízení, tak i činnosti vysoce specializované.

BRANŽOVÁ ŘEŠENÍ LCS NORIS

LCS Noris jde na své cestě k zákazníkovi ještě dále než jen po tvorbu specializovaných modulů v rámci IS. Branžová řešení vycházejí z podrobného poznání know-how jednotlivých oborů. Výhodou je, že při vzniku branžového řešení může spolupracovat i zákazník. Nastavení branžových řešení, jejich implementační metodika i školení uživatelů je plně přizpůsobena specifikům jednotlivých odvětví. Přitom všem zůstává zachována pružnost a otevřenost systému, plná vnitřní i vnější kompatibilita a jednotné prostředí všech dílčích aplikací.

Nasazení branžových řešení výrazně zkracuje dobu a tím i náklady na implementaci. Specializovaný implementační tým má mnoho zkušeností a znalostí z daného oboru, což přispívá k mnohem efektivnějšímu nastavení systému podle charakteru činnosti zákazníka.

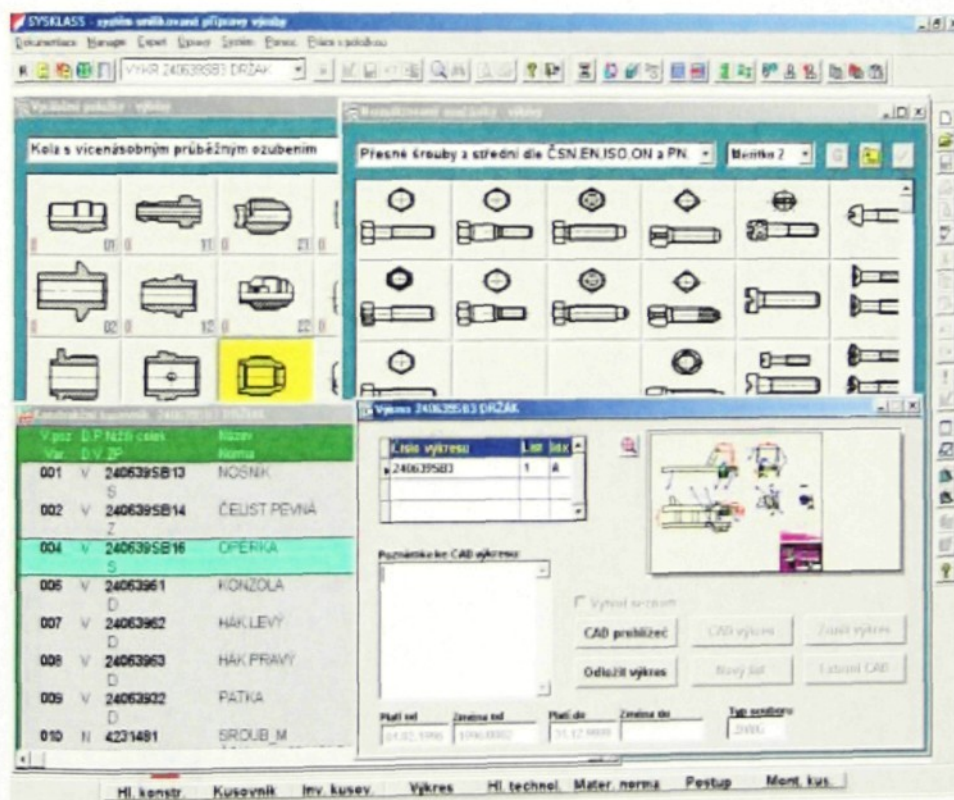
Mezi reference IS LCS Noris patří např.: ALTA, ČSAD LOGISTIK Ostrava, Dopravní podnik Ostrava, EUROMEDIA GROUP, Ferona, ASKO, Český mobil, Elektrárny Opatovice, Ředitelství silnic a dálnic, Stavby silnic a železnic, ZETOR P.D.C. aj.

Popis softwarového produktu Sysklass

Prodejem, implementací a částečným vývojem systému Sysklass v České republice se zabývá společnost Coming GTS, s. r. o. (www.sysklass.cz).

Systém Sysklass verze 2003 je nasazen ve více než 170ti instalacích v českých, slovenských a polských podnicích. Nasazení znamená zlepšení a přínos i po implementaci celopodnikového informačního systému. Návratnost této investice je již do několika měsíců po implementaci systému.

Sysklass plní i ta nejnáročnější kritéria a požadavky uživatelů v oblasti TPV.



Zdroj: www.sysklass.cz

Sysklass obsahuje:

- Správa vyráběných položek,
- Tvorba konstrukčních kusovníků,

- Tvorba montážních (technologických) kusovníků,
- Tvorba materiálových norem,
- Tvorba technologických postupů,
- Vybavení technologie nářadím,
- Normování spotřeby času pomocí normovacího modulu s možností vlastní definice profesí, úkonů a úpravy výsledných časů,
- Modul změnového řízení s kompletním managementem činností spojených se změnovou službou,
- Expertní číselníky s pravidelnou aktualizací (normalizované součásti, jakostní normy, katalogy komunálního nářadí atd.)
- Správa zakázek,
- Vydávání výrobní dokumentace (výdejky materiálu, mzdové lístky).

Vlastnosti a funkce jednotlivých částí Sysklassu:

KONSTRUKCE

- tvorba hlaviček konstrukčních součástí s možností exportu údajů do rohového razítka CAD výkresu,
- tvorba konstrukčních kusovníků s neomezenou úrovní,
- přehledy kusovníků z pohledu stromového rozpadu a inverzní přehledy,
- přístup do jakékoliv části TPV dokumentace nižších celků z formuláře kusovník,
- správa CAD výkresů,
- zajištění vazby na jakýkoliv CAD systém využívající technologii OLE,
- možnost importu kusovníkových vazeb vytvořených v CAD systému.

TECHNOLOGIE

- tvorba technologických postupů včetně speciálních operačních návodů tepelného zpracování, povrchových úprav, materiálových listů a měřících protokolů,
- možnost připojení obrázku k technologické operaci, obrázek lze vytvořit v libovolném CAD systému využívajícího technologii OLE,

- ke stanovení norem spotřeby času lze využít subsystém SYSNORM s padesáti profesemi v oblasti strojařské výroby, text operace lze vkládat i z externích zdrojů WORD či T602,
- k operaci lze připojit manuální i speciální nářadí s využitím katalogu nářadí ze subsystému SYSNAR, který je standardně naplněn 42 000 položkami komunálního nářadí,
- v systému lze vytvářet alternativní technologie k jedné konstrukční hlavičce, každá vyráběná součástka má i svou technologickou hlavičku.

ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ – ČASOVÉ PLATNOSTI DOKUMENTACE

- tento modul splňuje i ta nejnáročnější kritéria daná požadavky auditu norem ISO 900x,
- zabezpečuje tvorbu změn od fáze požadavku, návrhu, příkazu, schválení příkazu a archivace změny,
- v průběhu změny lze zadávat pořadí útvarů, po kterých má změnový formulář obíhat a kontrolovat průběh a vyjádření jednotlivých útvarů,
- každá změna v dokumentaci je v systému zaznamenávána a je vždy generován protokol úprav s popisem zásahu do dokumentace a autorem změny,
- datový model je navržen tak, že každá změna je identifikována datumem platnosti, tzn., že do systému se ukládají veškeré verze dokumentace TPV z hlediska časových platností a tedy historie vývoje výrobku.

KALKULACE A PŘEDKALKULACE – SOUHRNNÉ VÝPOČTY

- Sysklass disponuje efektivním nástrojem pro výpočet výrobních nákladů, a to z hlediska materiálové složky i z hlediska pracnosti, cenovou kalkulaci lze provádět ve fázi návrhu zakázky,
- veškerá data lze archivovat nebo exportovat do systému MS Excel.

GRAFICKÝ KLASIFIKAČNÍ SYSTÉM

- jedná se o grafický klasifikační systém na bázi GROUP TECHNOLOGY, který umožňuje datový management vyráběných součástí nářadí a normalizovaných součástí,

- při vyhledávání podrobné dokumentace TPV není primární informační číslo součástí, ale její tvar, rozměry, přesnost, drsnost, jakost a další volitelně dotřídňující znaky, které jsou uživatelsky definované.

EXPERTNÍ ČÍSELNÍKY

- expertní číselníky slouží k tomu, aby se při práci se Sysklasses nemusely používat externí zdroje,
- tyto číselníky lze vyvolat kdykoliv při práci nad dokumentací TPV a jsou uživatelsky modifikovatelné,
- patří sem: číselník jakostních norem, číselník rozměrových norem, číselník normalizovaných součástí, pomocné materiály, JKPOV / SKP, číselník pomocných výpočtů, přepočet tolerancí.

SPRÁVA DOKUMENTŮ

- k hlavičce změny, hlavičce součástí nebo k hlavičce zakázky lze připojit libovolný dokument (Word, Excel, BMP, JPG, HTML aj.),
- tyto dokumenty podléhají změnovému řízení a změnové správě,
- v tomto bodě přesahuje Sysklass svým záběrem rámec předvýrobních etap, neboť tento modul lze využít ke správě jakýchkoliv dokumentů např. korespondence mezi zákazníkem.

VARIANTNÍ KUSOVNÍKY A KONFIGURÁTOR VÝROBKU

- modul konfigurátor výrobku slouží k definici možných vlastností jednotlivých výrobků,
- na základě této konfigurace lze vytvořit variantní konstrukční kusovníky a technologické postupy dle daného provedení výrobku.

MODUL NORMOVÁNÍ SPOTŘEB ČASU – SYNORM

- tento modul je přímo napojen na tvorbu technologických postupů, standardně je naplněn padesáti profesemi z oblasti strojní výroby,
- je uživatelsky modifikovatelný.

ZAKÁZKA

- jedná se o subsystém pro interaktivní tvorbu, evidenci, archivaci a kompletní management zakázek podniku,
- určen pro tvorbu nových zakázek, pro pracovníky obchodních úseků, konstruktérů, vrcholový management podniku,
- poskytuje kompletní a komplexní přehled o rozpracovaných zakázkách, ale i o zakázkách uzavřených,
- pracuje jako nadstavbový modul systému Sysklass a je plně kompatibilní s datovou strukturou systému.

Samozřejmostí systému Sysklass je vazba na informační systém podniku. Dle typu a možností celopodnikového IS lze využít šest standardních typů komunikace mezi Sysklassesem a celopodnikovým IS:

- propojení pomocí textových souborů – „off-line“,
- propojení pomocí textových souborů – „on-line“,
- propojení pomocí databázových triggerů,
- propojení pomocí databázových triggerů mezi SQL servery,
- propojení pomocí databázových triggerů v jedné SQL databázi,
- propojení pomocí sdílených tabulek.

Chyby při zavádění a provozování IS/IT a jejich obvyklé důsledky*

Chyby/důsledky	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chybně postavená globální podniková strategie	x	x		x								
Podcenění významu IS/IT pro zajištění konkurenceschopnosti podniku	x	x		x								
Malá angažovanost vrcholového vedení při inovaci IS/IT		x		x		x	x					
Řízení IS/IT je delegováno na příliš nízkou úroveň podnikové hierarchie	x	x		x		x	x					
Řízení IS/IT je odděleno od řízení organizačních záležitostí			x			x						
IS budován na základě lokálních zájmů útvarů, prioritně jsou podporovány operativní úkoly koncových uživatelů	x	x	x	x			x					
Přístupová práva k IS jsou v rozporu s rozdělením pravomocí a odpovědností v podniku			x	x					x			
Informatický projekt je zaměřen na dodávku IT, nikoli na dodávku strategické výhody, resp. na podporu dosažení lepších služeb pro zákazníka	x	x		x		x	x					
Chybná nebo neúplná specifikace požadavků na IS		x		x		x	x					x
Budování IS/IT bez jednotné koncepce		x	x	x					x			x
Špatná nebo neexistující architektura IS				x					x			x
Neuvažuje se stav znalostí lidí a rozsah změn před zavedením nového IS/IT				x					x	x	x	
Nedůsledné řízení projektu				x	x	x	x			x		x
Snaha o realizaci příliš rozsáhlých projektů				x	x							x
Chybný odhad časové a finanční náročnosti (vlivem malé zkušenosti)				x	x							

* VOŘÍŠEK, J., Kritické faktory úspěchu a rizika IS/IT, Hospodářské noviny – příloha, 1/10/98.

Chyby/důsledky	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Podcenění oponentur a testování				X		X	X	X	X			
Chybný odhad provozních nároků IS na IT				X	X							
Nevhodný postup při výběru systémového integrátora a při tvorbě kontraktu				X	X	X	X			X		X
Nedokonalá kooperace systémového integrátora se zákazníkem				X		X	X			X	X	X
Nedostatečná příprava uživatelů, popř. veřejnosti				X					X	X	X	
Přecenění významu metodologií a nástrojů tvorby IS				X	X							

1. Funkce IS jsou v rozporu se zájmy vlastníků – IS podporuje jiné chování podniku, než požadují vlastníci, nerespektuje vlastnické a organizační změny podniku.
2. IS nepodporuje strategické řízení podniku a dosažení podnikových cílů.
3. Dezintegrace útvarů podniku.
4. Investice do IS/IT nepřinášejí očekávané efekty.
5. Projekt IS/IT nevystačí s původním rozpočtem a časem.
6. Funkce IS jsou chybné – jsou v rozporu s podnikovými procesy a s požadovanými pravomocemi a odpovědnostmi pracovníků.
7. Funkce IS jsou nedostatečné nebo nadbytečné.
8. Dlouhá doba odezvy funkcí IS.
9. Obtížná orientace uživatelů ve funkcích IS a uživatelsky nepřívětivá komunikace systému.
10. Neefektivní využití uživatelových schopností a kvalifikace.
11. Nekvalifikované využití funkcí IS.
12. Komplikovaná a nákladná údržba IS, obtížná přizpůsobitelnost IS měnícím se požadavkům.
13. Rozpad integrace funkcí, dat, softwaru a hardwaru.

ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	VI. 2003							VII. 2003							VIII. 2003							IX. 2003							
						26.	2.	9.	16.	23.	30.	7.	14.	21.	28.	4.	11.	18.	25.	1.	8.													
1	Dokončení výběrového řízení	44 dny	2.6.03	31.7.03																														
2																																		
3	Implementace IS pro KSK	240 dny	1.8.03	1.7.04																														
4																																		
5	I. fáze - Příprava projektu a Definice projektu	21 dny	1.8.03	29.8.03																														
6	Jmenování členů týmu	11 dny	1.8.03	15.8.03																														
7	Zahájení projektu - Kick off	5 dny	25.8.03	29.8.03	6																													
8	Vytvoření a schválení Definice projektu	18 dny	6.8.03	29.8.03																														
9	Vytvoření a schválení harmonogramu projektu	18 dny	6.8.03	29.8.03																														
10																																		
11	II. fáze - Cílový koncept	66 dny	1.9.03	28.11.03																														
12	Analýza	54 dny	1.9.03	13.11.03																														
13	Standardní konfigurace modulů	44 dny	1.9.03	30.10.03																														
14	Číselníky	25 dny	15.9.03	17.10.03																														
15	Sestavy	25 dny	10.10.03	13.11.03																														
16	Zákaznická řešení	44 dny	15.9.03	13.11.03																														
17	Akceptace Cílového konceptu	9 dny	14.11.03	26.11.03	12																													
18	Ukončení fáze Cílový koncept	2 dny	27.11.03	28.11.03	17																													
19																																		
20	III. fáze - Realizace	66 dny	3.11.03	30.1.04	13FS+1 den																													
21	Realizace nákupu licence	10 dny	3.11.03	14.11.03																														
22	Instalace IS	10 dny	3.11.03	14.11.03																														
23	Nastavení IS + tvorba sestav	54 dny	17.11.03	29.1.04	22																													
24	Vytvoření propojení	30 dny	17.11.03	26.12.03	22																													
25	Ukončení fáze realizace	1 den	30.1.04	30.1.04	23																													
26																																		
27	IV. fáze - Příprava produktivního provozu	88 dny	1.12.03	31.3.04	18																													
28	Akceptační testy	15 dny	2.2.04	20.2.04	20																													
29	Školení koncových uživatelů	27 dny	23.2.04	30.3.04	28																													

ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	VI. 2003				VII. 2003				VIII. 2003				IX. 2003			
						26.	2.	9.	16.	23.	30.	7.	14.	21.	28.	4.	11.	18.	25.	1.	8.
30	Předání propojení	5 dny	29.12.03	2.1.04	24																
31	Převod dat	80 dny	1.12.03	19.3.04																	
32	Donastavení IS po převodu	7 dny	22.3.04	30.3.04	31																
33	Ukončení fáze - Příprava produktivního provozu	1 den	31.3.04	31.3.04	32																
34																					
35	V. fáze - Produktivní provoz a jeho podpora	66 dny	1.4.04	1.7.04																	
36	Zahájení produktivního provozu	5 dny	1.4.04	7.4.04	27																
37	Dozorovaný provoz	65 dny	1.4.04	30.6.04	27																
38	Ukončení projektu	1 den	1.7.04	1.7.04	37																

