

Analýza firemních procesů jako příprava pro implementaci informačního systému

Martina Kaňovská

Bakalářská práce
2008

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Ústav informatiky a statistiky
akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martina KAŇOVSKÁ**

Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: **Management a ekonomika**

Téma práce: **Analýza firemních procesů jako příprava pro implementaci informačního systému**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Provedte průzkum literárních pramenů a zpracujte teoretické poznatky k tématu příprava implementace informačního systému.

II. Praktická část

- Analyzujte firemní procesy pro potřeby implementace informačního systému.
- Zhodnoťte přínosy navrženého postupu při přípravě implementace informačního systému.

Závěr



Rozsah práce: **40 stran**
Rozsah příloh:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- [1] SODOMKA, P. Informační systémy v podnikové praxi. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2006. 341 s. ISBN 80-251-1200-4.
[2] VRANA, I., RICHTA, K. Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: Praktická příručka pro podnikové manažery. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. 188 s. ISBN 80-247-1103-6.
[3] TVRDÍKOVÁ, M. Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách. 1. vyd. Praha: GRADA Publishing, spol. s r.o., 2000. 116 s. ISBN 80-7169-703-6.
[4] VOŘÍŠEK, J. Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. Praha: Management Press, 2002. 322 s. ISBN 80-85943-40-9.
[5] ŘEPA, V. Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 268 s. ISBN 80-247-1281-4.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Radek Benda, Ph.D.**
Ústav statistiky a kvantitativních metod
Datum zadání bakalářské práce: **16. června 2008**
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. srpna 2008**

Ve Zlíně dne 16. června 2008

doc. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka



Ing. Radek Benda, Ph.D.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Hlavním cílem této práce je popsat postup přípravy firemních procesů pro efektivní zavedení a využití informačního systému. V teoretické části pracuji se skutečností, že moderní podnik musí být vybaven interní infrastrukturou IS/IT, která propojuje pracovníky podniku na všech úrovních řízení, umožňuje jim vzájemnou komunikaci a zpřístupňuje jim aktuální informace o stavu podnikových procesů. Popisuji tedy tvorbu globální podnikové strategie. Ve svém popisu se zaměřuji na informační strategii. Dále navazuji popisem komplexní přípravy projektu implementace IS se zaměřením na analýzu procesů. V praktické části pak aplikuji poznatky z teoretické části na společnost XY a.s., která zahájila Projekt pořízení a implementace IS. V úvodu praktické části analyzuji současný stav faktorů souvisejících s tímto projektem. V další části pak popisuji její projektový záměr a analyzuji procesy pro přípravu na implementaci IS. V závěru práce hodnotím přínosy navrženého postupu při přípravě na implementaci IS.

Klíčová slova:

Podniková strategie, informační strategie, informační systém, proces, zlepšování procesů, analýza procesů, projekt implementace.

ABSTRACT

Then main aim of this bachelor dissertation is to describe the method of company process preparation for the efficient implementation and utilization of information system. In the theoretical part I work with the fact that the modern organization must be equipped with internal infrastructure IS/IT, which connects company workers at all levels of management, enables them mutual communication and makes them current information about company process situation available. I describe the creation of global company strategy. In my description I focus on the information strategy. I follow up with the description of complex project implementation IS preparation with the focus on the process analysis. In the analytical part I apply knowledge from the theoretical part on the company XY a.s., which initialize The project of procurement and implementation IS. In the introduction I analyse the current situation of the elements associated with this project. In the other part I describe it's

project's intention and analyse the processes for the preparation of the implementation IS. In the final part I evaluate the contribution of the proposed procedure during the preparation of the implementation IS.

Keywords:

Business strategy, information strategy, information system, the process of improving processes, analysis processes, project implementation.

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Radku Bendovi, Ph.D. za odborné vedení této práce, cenné rady a informace.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 STRATEGIE PODNIKU	12
1.1 GLOBÁLNÍ STRATEGIE – SMYSL A CÍL PODNIKOVÝCH AKTIVIT	12
1.1.1 Informační strategie podniku.....	16
1.2 PROSTŘEDKY K ZAJIŠTĚNÍ CÍLŮ PODNIKU	18
1.3 METODA PODPORUJÍCÍ DOSAŽENÍ CÍLŮ PODNIKU	22
1.4 SHRNU TÍ KAPITOLY 1	25
2 PROJEKT IMPLEMENTACE PIS	27
2.1 IDENTIFIKACE PROJEKTU PIS	27
2.1.1 Fáze projektu PIS a jejich řízení	28
2.2 PŘÍPRAVA PROJEKTU PIS.....	30
2.2.1 Projektový záměr.....	30
2.2.2 Zajištění projektu PIS.....	30
2.2.2.1 Výběr způsobu výstavby IS.....	34
2.3 IMPLEMENTACE PIS.....	36
2.3.1 Analýza potřeb podniku	36
2.3.2 Výběr systému a jeho dodavatele	38
2.3.3 Vlastní implementace PIS	39
2.4 ANALÝZA PROCESŮ	41
2.4.1 Definice klíčových a podpůrných procesů	41
2.4.2 Procesní mapování	41
2.4.3 Nástroje pro mapování procesů.....	43
II PRAKTICKÁ ČÁST	45
3 ANALÝZA PROCESŮ	46
3.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE	46
3.1.1 Popis současné situace ve společnosti XY a.s.....	47
3.2 PROJEKTOVÝ ZÁMĚR PROJEKTU POŘÍZENÍ A IMPLEMENTACE IS VE SPOLEČNOSTI XY A.S.....	51
3.2.1 Obecné cíle a oblast působnosti projektu	51
3.2.2 Výběr způsobu výstavby IS	51
3.2.3 Rozpočet.....	52
3.2.4 Klíčové termíny projektu implementace IS.....	53
3.3 ANALÝZA FIREMNÍCH PROCESŮ SPOLEČNOSTI XY A.S.	54
3.3.1 Definice klíčových procesů společnosti XY a.s.	54
3.3.2 Popis postupu analýzy procesů.....	54
3.3.3 Prodej	58
3.3.4 Konstrukce	62

3.3.5	Nákup	65
3.3.6	Výroba	68
3.3.7	Logistika	72
3.3.8	Řízení ekonomiky a financí	74
3.4	OBECNÉ POŽADAVKY NA VLASTNOSTI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	75
4	ZHODNOCENÍ PŘÍNOSŮ ANALÝZY FIREMNÍCH PROCESŮ JAKO PŘÍPRAVY PRO IMPLEMENTACI IS VE SPOLEČNOSTI XY A.S.....	77
4.1	PŘÍNOSY ZVOLENÉHO POSTUPU PŘÍPRAVY PRO SPOLEČNOST XY A.S.....	77
4.1.1	Zhodnocení přínosů	78
	ZÁVĚR	79
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	81
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	84
	SEZNAM OBRÁZKŮ	85
	SEZNAM TABULEK.....	86
	SEZNAM PŘÍLOH.....	87

ÚVOD

Význam informačních systémů a informačních technologií (dále IS/IT) pro jednotlivé podniky roste. IS/IT je však třeba chápat jako potenciál prosperity podniku, nikoliv jako investici automaticky zajišťující prosperitu. Teprve tvůrčím využitím informací a funkcí IS se firma může začít pohybovat směrem k cílům a posláním podniku. Obecně by měl IS zajišťovat svému majiteli - uživateli výhodu v průběžně probíhajícím konkurenčním boji. Stručně lze na úvod k IS říci, že externími přínosy kvalitních IS jsou zvýšení kvality výsledného produktu či služby a zlepšení odbytu výrobků či kontaktu se zákazníkem, zatímco interním přínosem je podpora řízení podniku na všech jeho úrovních. [8]

Implementace kvalitního IS je složitý a unikátní proces. Jedním z jeho úkolů je propojení technologií s lidmi tak, aby byly efektivně podpořeny všechny klíčové procesy na všech úrovních řízení. To je potřeba neustále zdůrazňovat a mít při každém implementačním projektu na paměti.

Hlavním cílem mé práce je popsat postup přípravy firemních procesů pro efektivní zavedení a využití informačního systému. Zaměřím se na prostředky a metody podpory cílů a strategií v podniku. Dále soustředím pozornost na projekt implementace IS v podniku a jeho přípravu. Pokousím se podat komplexní obraz efektivní přípravy implementace, zdůrazňující úlohu procesů ve firmě a své teoretické poznatky aplikovat v praktické části na Analýzu firemních procesů jako přípravu na implementaci IS ve společnosti XY a.s.

V úvodu zmiňuji také skutečnost, že celá práce je aplikována na prostředí MSP¹ v ČR a jejich specifika. MSP hrají rozhodující úlohu při vytváření nových pracovních příležitostí

¹ V dokumentu zpracovaném v roce 2007 uvádí ČSÚ [4] tuto definici malého a středního podniku (MSP):

Základní definiční charakteristikou malých a středních podniků (registrovaných i aktivních¹) je počet zaměstnaných menší než 250 osob. Tyto podniky lze v podrobněji členit na skupinu drobných (do 9 zaměstnaných), malých (od 10 do 49 zaměstnaných) a středních (od 50 do 249 zaměstnaných). Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR uvádí ve své zprávě z roku 2007 [5], že MSP jsou významnou součástí podnikatelské sféry i tržní ekonomiky České republiky. Podíl počtu MSP na celkovém počtu podniků byl v roce 2006 celkem 99,85 %. V České republice se podílejí 61,38% na zaměstnanosti a 52,62% na účetní přidané hodnotě, podněcují konkurenční dynamiku podnikatelské sféry.

a všeobecně působí jako faktor sociální stability a ekonomického rozvoje. Častěji než velké podniky se setkávají s potížemi při financování své běžné činnosti, zejména rozvojových záměrů, vzhledem k obavám ze zvýšeného rizika investování do těchto podniků a k omezeným možnostem zajištění úvěrů. Rovněž přístup MSP k informacím, zejména informacím o nových technologiích, potenciálních trzích a změnách v legislativě je obtížnější.

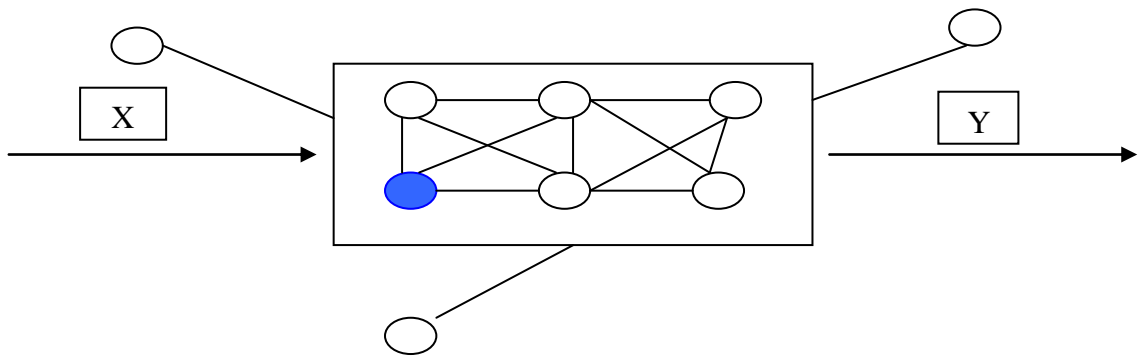
I. TEORETICKÁ ČÁST

1 STRATEGIE PODNIKU

1.1 Globální strategie – smysl a cíl podnikových aktivit

Podnik je složitý organismus, pro jehož poznání můžeme využít různá hlediska a kritéria. V každém případě je potřebné na podnik pohlížet jako na sociálně technický systém, který je současně relativně otevřeným systémem. To znamená, že má hranice dosti pevné na to, aby nedifundoval do okolí, přitom však natolik propustné, aby si mohl s okolím vyměňovat zboží, finance, energii a především informace.[2, str.16]

Podnik vystupuje jako relativně izolovaný systém, neboť je propojen se svým okolím prostřednictvím vstupů (x) a výstupů (y).[3]



Obr. 1. Zjednodušené schéma podniku podle [3]

Efektivní fungování takového systému předpokládá existenci cílů, pro které byl založen a k nimž směřuje. Z těchto cílů pak také vychází řízení celého podniku.

Jedním ze způsobů jak podnik jako systém řídit efektivně k jeho cílům je řízení strategické.

Strategické cíle řízení firmy jsou předurčeny podnikovou vizí a jsou specifikovány v dokumentu – globální strategii. Sestavení dokumentu výstižně popisujícího podnikovou strategii není triviální záležitostí. Je třeba odhadnout vývoj tržního segmentu, ve kterém firma působí (po stránce technologické, inovační, investiční, prodejní, cenové přiměřenosti, včasnosti, funkčnosti produktů či služeb, požadované kvality, nároků na servis, možnosti konkurence, makroekonomického klimatu, legislativní a politické stability atd.).

[8, str. 15]

Podle profesora Voříška [9] je GST (globální strategie) zdrojem, na který navazují všechny dílčí strategie podniku a nástrojem pro udržení konzistence a vzájemných vazeb mezi globálními podnikovými funkcemi.

Globální strategie je klíčovým výstupem strategického řízení podniku. Určuje v několikaletém (obvykle v dvou až tříletém) horizontu[9, str. 237]:

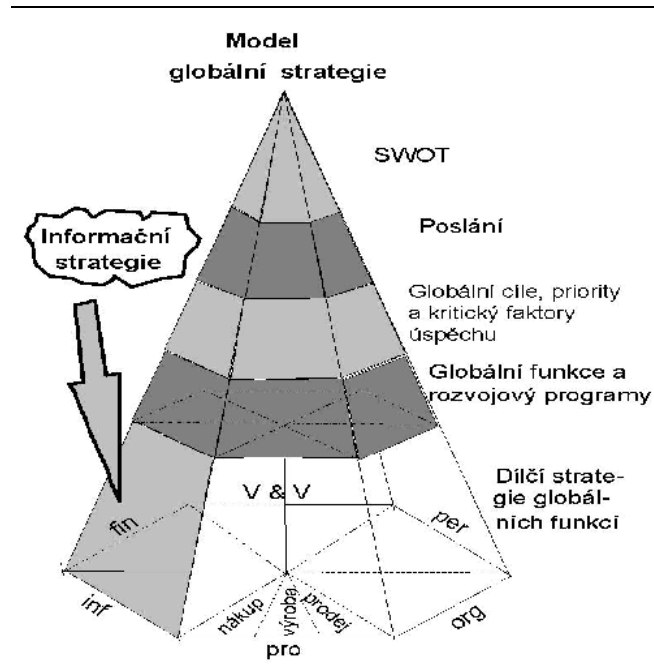
- *hlavní zaměření podniku (smysl existence podniku);*
- *podnikové cíle, kterých má být v daném období dosaženo, a jejich priority;*
- *zdroje, které budou k dispozici pro realizaci cílů;*
- *způsob ověřování, zda podnik stanovené cíle naplňuje;*
- *osoby odpovědné za dosažení jednotlivých cílů.*

Přechodem k realizaci globální strategie je tvorba strategií jednotlivých globálních firemních funkcí. Jednotlivé zdroje firmy pro zajištění její dlouhodobé konkurenceschopnosti v tržním prostředí musí být řízeny pomocí dílčích podnikatelských strategií: výrobní, obchodní, finanční, marketingová, personální a informační. Informační strategie přitom prostupuje a spojuje všechny ostatní dílčí podnikatelské strategie (informace je jejich společným jmenovatelem) a má proto pro podnikatelské aktivity firmy klíčový význam.

[8, str 15]

Pro ilustraci vztahu informační strategie firmy a jejího strategického řízení uvádím Konceptuální model globální strategie podle profesora Voříška (*Obr. 2*). Na katedře informačních technologií VŠE se intenzivně zabývá problematikou strategického řízení IS/IT od počátku 90. let. Výsledkem výzkumu i praktického ověřování v této oblasti je metodika MDIS² (Multidimensional Development of Information System), jejíž součástí je i metodika tvorby a realizace informační strategie.

² Metodika MDIS - multidimensional development of information system. Tato metodika se dívá na vývoj IS z více pohledů – dimenzí. Cílem metodiky je umožnit snadněji pochopit problém a umožnit jeho efektivní řešení. Její vznik se váže s KIT VŠE v Praze. Jedná se o metodiku otevřenou – její koncepty a principy se dále vyvíjejí společně s vývojem hospodářského prostředí, IT a metod řízení.



Obr. 2. Konceptuální model tvorby GST podle [9, str. 238]

<p>1. SWOT</p>	<p>Prvním krokem při formulaci globální podnikové strategie je tzv. SWOT analýza (strengths, weaknesses, opportunities, threats), která analyzuje příležitosti a hrozby hospodářského prostředí a interní silné a slabé stránky podniku. I zde je uplatněn princip multidimenzionality – každá dimenze představuje skupinu věcně souvisejících faktorů, které významně ovlivňují činnost podniku. Jejich počet a význam závisí na velikosti podniku, na jeho hlavním předmětu podnikání na rozsahu teritorií, na kterých působí.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analýza externích faktorů by měla zahrnovat analýzu: <ul style="list-style-type: none"> - zájmů vlastníků podniku - zákazníků - dodavatelů - konkurentů - rozvoj technologií - zdrojů - ekomického prostředí podnikání. 2. Analýza interních faktorů, zaměřená oproti analýze externích faktorů na oblasti, které podnik může ovlivnit se doporučuje analyzovat v následující struktuře:
-----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - vrcholové řízení - marketing - nákup - výroba, skladování, služby - prodej - výzkum a vývoj - ekonomika - organizace - pracovníci - informační systém.
2. PRIORITY A KRITICKÉ FAKTORY ÚSPĚCHU	Po analýze externích a interních faktorů následuje jejich vyhodnocení, určení jejich priorit a určení kritických faktorů (CSF – Critical Success Factor) dalšího rozvoje podniku.
3. POSLÁNÍ PODNIKU	<p>Na kritické faktory rozvoje podniku by měla reagovat formulace poslání podniku, která zodpovídá následující otázky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jaké potřeby chce firma uspokojit? - jakých skupin zákazníků? - v jakém teritoriu? - jakou technologií? <p>Poslání definuje smysl existence podniku a je významné jak pro pracovníky, tak pro zákazníky podniku.</p>
4. GLOBÁLNÍ PODNIKOVÉ CÍLE	Globální podnikové cíle by měly být stanoveny tak a by pokryly zájmy vlastníků a vrcholového managementu a také zájmy pracovníků – nejdůležitějšího zdroje každého podniku. Cílům je třeba přiřadit priority a aby nezůstaly jen proklamací, je žádoucí jim přiřadit také odpovědnou osobu, vyhradit podnikové zdroje a také je třeba určit metriky, kterými se plnění těchto cílů bude měřit.
5. STRATEGIE PRO GLOBÁLNÍ PODNIKOVÉ FUNKCE	Tento krok je přechodem od tvorby GST k její realizaci. Je to tedy tvorba dílčích strategií (finanční, informační, obchodní, ...), která může být i impulsem k přehodnocení nebo doplnění GST, neboť při jejich tvorbě lze odhalit rozdíly mezi zdroji a GST.

Tab. 1 Popis základních kroků tvorby globální strategie podle[9]

Strategický management, strategické řízení - trvalý rozvoj vztahů s vlastníkem a ostatními stakeholders³, promítání jejich očekávání do cílů a naplňování těchto cílů procesními změnami a vytváření potenciálu pro jejich naplňování i v budoucnosti. Strategické řízení jako jeden z procesů společnosti definuje a realizuje zásadní změnu v podnikání s ohledem na to, aby společnost obstála v budoucnosti.

Strategické zaměření společnosti - procesy jsou zlepšovány na základě dlouhodobě orientovaného zadání a je vytvářen potenciál pro skokový nárůst jejich výkonnosti.[16]

1.1.1 Informační strategie podniku

*Informační strategie (IST) ztělesňuje dlouhodobou orientaci podniku v oblasti informačních zdrojů, služeb a technologií. Jejím smyslem je **podpořit realizaci cílů organizace a podnikových procesů pomocí informačních systému a informačních technologií (dále IS/ICT).**[9]*

Vazbu mezi globální strategií a IST zdůrazňují shodně téměř všichni autoři zabývající se problematikou PIS. Přesto v mnohých tuzemských firmách je tato vazba velmi slabá, pokud je vůbec IST v podniku vytvořena.

Příprava a rozvoj IST jsou důležité nejen z pohledu účinného fungování PIS, ale také z pohledu správného, systematického a efektivního vkládání investic do IS/IT.[8, str. 40]

Názory na na správný obsah IST se v odborné literatuře liší, například metodika MDIS doporučuje multidemenzionální přístup ke strategickému řízení IS/IT, které vychází z rozsáhlého dokumentu (80-120 stran) a obsahuje také reengineering podnikových procesů a IS/IT. Tento přístup je však pro MSP příliš rozsáhlý. Rozhodně však nelze tento krok zcela vypustit a i přes nevoli managerů vzdělávat se v oblasti IS/IT, kterou potvrzují průzkumy, je nutný pro efektivní využití PIS. Je třeba tedy zpracovat dokument a integrovaně řídit IST ať už s pomocí externích poradců nebo v režii vlastní firmy.

³ Pojem shareholder označuje užší skupinu zainteresovaných aktérů (stakeholderů). Shareholder jsou akcionáři, vlastníci a všechny osoby, které mají finanční zájem na úspěchu firmy a které se na firmě jako vlastníci podílů bezprostředně podílejí.

Přínos explicitně zpracované IST spatřuji zejména v tom, že ať už podnik bude řešit jakýkoli infromatický projekt, může mnoho cenných informací čerpat z tohoto dokumentu.

Postup tvorby IST a její výslednou strukturu je třeba modifikovat zejména podle

[9, str. 255]:

- velikost podniku a rozsah jeho IS/IT,
- jaký je hlavní důvod tvorby IST (např. rozhodnutí, že bude inovována celá část informačního systému zaměřená na výrobní logistiku),
- zda jde o první verzi IST nebo zda bude verifikována a aktualizována již existující verze IST.

Před sestavením samotné IST je třeba [9, str. 255]:

- upřesnění obsahu a hloubky řešení,
- návrh organizace řešení – složení řešitelského týmu, definování odpovědností a pravomocí řešitelů,
- stanovení harmonogramu řešení.

Nezbytný obsah a vlastnosti IST by se dal podle [8], [9] a [2] shrnout takto:

SPECIFIKACE OBSAHU IST	Určení vazeb mezi globální podnikovou strategií a IST.
	Analýza dosavadního vývoje IS a IT v podniku a v okolí podniku.
	Plán rozvoje IS a IT v dlouhodobém a střednědobém horizontu.
	Specifikace dílčích projektů a harmonogram realizace IST.
	Požadavky na IS/IT (funkční a procesní architektura, technologická architektura, HW a SW architektura, datová architektura).
	Jasně definované cíle, kterých má být dosaženo jednotlivými částmi IS/IT.
	Metriky dosažení těchto cílů.
	Zodpovědné osoby.
	Ekonomická analýza IST.

SPECIFIKACE VLASTNOSTÍ IST	Využití současných poznatků o IS/IT.
	Zahrnutí všech procesů v podniku.
	Explicitní formulace v dokumentu schváleném vedením firmy.
	Určení odpovědného reprezentanta.
	Prosazování vedením firmy.
	Vyhodnocování a přizpůsobování aktuálním požadavkům.

1.2 Prostředky k zajištění cílů podniku

*Podnik se v podstatě chová jako systém bez ohledu na to, je-li jako systém řízen. Chceme-li této vlastnosti využít a podnik jako systém řídit, pak k tomu máme **ideální prostředek – informační a komunikační toky**. Jejich ovládnutí se ale neobejde bez změny tradičního přístupu ke strategickému řízení podniku, zvláště pak v kontextu s prosazováním aplikace moderních řídicích metod.[6]*

Vymezení základních pojmů

Ačkoli jsou termíny informační systém a informační technologie používány v podnikové praxi poměrně často, stále existují jakési informační šumy mezi jednotlivými uživateli těchto pojmů. Ráda bych proto uvedla co nejjednodušší a nejméně postihující definice od fundovaných institucí zabývajících se výzkumem pojmů souvisejících s tématem této práce. Za tyto instituce považuji pro některé české malé a střední podniky bohužel nepříliš známé instituce ČSSI⁴ a CVIS⁵.

⁴ Česká společnost pro systémovou integraci sdružuje organizace a jednotlivce dodávající nebo využívající informační technologie a informační služby (firmy, instituce, vysoké školy). K hlavním předmětům zájmu ČSSI patří řízení vývoje a provozu informačních systémů, nová ekonomika a s tím související rozvoj řízení ekonomických a dalších subjektů. Analyzuje a publikuje stav a trendy na trhu informačních technologií a služeb v tuzemsku i zahraničí. Posláním společnosti byla od počátku její existence výměna informací a názorů v oblasti informačních systémů a informačních a komunikačních technologií. ČSSI pro realizaci svých záměrů založila časopis Systémová integrace, tradici konferencí Systémová integrace a dále pokrývá síť odborných seminářů v rámci téměř celé ČR. V současné době nabízí i rozsáhlé presentační možnosti ICT firem, jejich služeb a produktů v integrované a srovnatelné formě na svých WWW stránkách.

⁵ Centrum pro výzkum informačních systémů. Odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci.

INFORMAČNÍ SYSTÉM

Informační systém je systém jehož prvky jsou informační a komunikační technologie (ICT⁶), data a lidé. Cílem informačního systému je efektivní podpora informačních a rozhodovacích procesů na všech úrovních řízení organizace (podniku).[11]

PODNIKOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM

Podnikový informační systém (dále PIS) vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím dostupných technologických prostředků a stanovené metodologie zpracovávají podniková data a vytvářejí z nich informační a znalostní bázi organizace sloužící k řízení podnikových procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy.[6]

KOMPONENTY INFORMAČNÍ INFRASTRUKTURY IS/IT

Hardware – dostatečně výkonný a vybavený.

Základní software – vhodné a perspektivní operační a databázové systémy.

Dataware – správné datové zdroje.

Peopleware – dostatečná informační a počítačová gramotnost.

Orgware – adekvátní organizační uspořádání kompatibilní s informačními systémy a se systémem řízení podniku.

KLASIFIKACE PODNIKOVÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

PIS je vhodné klasifikovat podle jejich praktického uplatnění, ve shodě s nabídkou dodavatelů a ve shodě s požadavky na řízení podnikových procesů. Rozhodující pro klasifikaci PIS je tzv. holisticko-procesní pohled.[6]

Podle holisticko-procesní klasifikace tvoří PIS:

⁶ Hardwarové a softwarové prostředky pro sběr, přenos, ukládání, zpracování a distribuci dat. Mezi hardwarové (technické) prostředky patří - servery, stacionární a přenosné personální počítače, tiskárny, komunikační a síťová zařízení (vysílače, směrovače, prepínače) a specializovaná koncová zařízení (myš, tablet, scanner, kamera, PDA, mobilní telefon apod.). Mezi softwarové (programové) prostředky patří základní software (operační systém, databázový systém, komunikační systém) a aplikační software a software pro modelování a vývoj informačních systémů.[14]

1. **ERP** - Enterprise Resource Planning – plánování a řízení podnikových zdrojů, typ PIS schopného pokrýt a integrovat klíčové podnikové procesy – výrobu, (vnitřní)logistiku, personalistiku a ekonomiku. Jádro, zaměřené na řízení interních podnikových procesů,
2. **CRM** – Customer Relationship Management - systém obsluhující procesy směřované k zákazníkům,
3. **SCM** – Supply Chain Management - systém řídící dodavatelský řetězec, jehož integrální součástí bývá APS (Advanced Planning Systém) systém sloužící k pokročilému plánování a rozvrhování výroby,
4. **MIS** – Management Information System - manažerský informační systém, který sbírá data z ERP, CRM a APS/SCM systému (a samozřejmě také z externích zdrojů) a na jejich základě poskytuje informace pro rozhodovací proces podnikového managementu. [6]

Tento poněkud zjednodušený pohled na PIS odráží situaci na trhu se standartními softwarovými aplikacemi – aplikačními řešeními, na jejichž základě se nejčastěji buduje skutečný informační systém dnešního podniku. [6]

V dnešní době je nejčastější využívanou architekturou PIS Modulární architektura, která nahrazuje dřívější vertikální a horizontální architekturu. Modulární architektura umožňuje větší flexibilitu PIS. Otevřený modulární systém vzájemně propojitelných modulů umožňuje uživateli pořídit postupně všechny moduly jednoho výrobce - **systém all-in-one**, nebo může poskládat svůj PIS z modulů jednotlivých výrobců podle toho, jak mu ten který modul funkčně vyhovuje a jak je pro něj cenově dostupný. Obvykle se volí modul, který je pro danou funkčnost nejlepší a potom hovoříme o systému **best-of-breed**. V takovém případě je ovšem nezbytné mít zajištěnu funkci systémového integrátora a to buď z vlastních zdrojů nebo jako externí službu.[2, str19]

***Systémová integrace** je proces, jehož cílem je vytvoření a další rozvoj komplexního integrovaného informačního systému organizace. Tohoto cíle se dosahuje integrací technologických komponent (technologická integrace), integrací podnikových procesů s funkcemi*

IS, integrací IS podniku s IS obchodních partnerů, integrací vizí členů vrcholového managementu týkajících se role IS v organizaci a metodickou integrací (vzájemným sladěním metodik využívaných při vývoji a provozu IS).[11]

Etapy životního cyklu PIS

PIS není jeden produkt, který lze koupit či vyvinout a pak používat do zestárnutí a vyřadit. I když hovoříme o integrovaném PIS neznámá to, že jednotlivé složky PIS nežijí svým vlastním, do jisté míry autonomním životem a integrace je realizována většinou jen vzájemnou komunikací. Z hlediska aplikačního se jedná o celou paletu úloh a programů sloužících k podpoře řízení různých oblastí podnikového života a to jak z hlediska věcného, tak řídicího. Z hlediska funkčního se jedná o komplex technických, programových, datových a lidských zdrojů, které spolu vytvářejí potřebnou informační infrastrukturu podniku.[2]

Každá z těchto aplikačních a funkčních částí PIS se může nacházet v různých fázích svého životního cyklu, který je obecně tvořen těmito etapami[2, str. 29]:

1. **plánování**, tj. etapa, ve které se rozhodujeme CO? Potřebujeme, JAK? to získáme a především K ČEMU? to potřebujeme a jaký to přinese UŽITEK;
2. **pořízení** (výstavba tj. etapa, ve které řešíme pořízení požadované části PIS a to buď tím, že si požadovanou část zakoupíme nebo ji sami vyvineme);
3. **implementace**, tj. etapa, ve které je uváděna nakoupená či vyvinutá část PIS do reálného provozu podniku, což je často spojeno s celou řadou procesních, organizačních a personálních změn v podniku;
4. **rutinní provoz** (užívání tj. etapa, při které užíváme zavedenou část PIS v běžném podnikovém provozu. Toto užívání je obvykle spojeno s průběžným „vylepšováním“ systému tak, jak se postupně objevují některé jeho chyby, nedostatky, či vznikají nové požadavky na tento systém,

které je třeba do něj zapracovat. Proto se také často hovoří o etapě údržby systému);

5. **likvidace**, což je etapa ukončující životní cyklus dané části PIS.

Každá jednotlivá životní etapa PIS je velmi specifická pro každý individuální podnik a jeho vnitřní i vnější strukturu. A také každá jednotlivá etapa závisí na kvalitě provedení etapy předešlé. Je tedy jasné, že samotné plánování významně ovlivní úspěch nejen projektu implementace PIS, ale také každodenní provoz po celou dobu životnosti PIS.

1.3 Metoda podporující dosažení cílů podniku

Pokud zvolíme jako prostředek k dosažení cílů podniku využití prostředků IS/ICT, nelze opomenout fakt, že klíčem k úspěšnému řízení dnešního podniku je jeho procesní orientace, která respektuje nutnost průběžných inovací podnikových procesů jako základní podmínku dlouhodobé konkurenceschopnosti a možnosti moderních IS. [6]

Vymezení základních pojmů

Jsem přesvědčena, že k orientaci v problematice procesního řízení podniku není nutné znát všechny definice základních pojmů od různých autorů, které vznikaly v průběhu několika minulých let. Jak je typické pro většinu současných oborů, není složité získat informace, je ale složité vybrat relevantní informace a pochopit je v potřebných souvislostech. Víím také, že jakékoli angažování v tomto oboru bez předchozích zkušeností končí nezdarem. Proto se ve vymezení základních pojmů spolehnu na autora, který spolupracuje se špičkami tohoto oboru. Je jím Ing. Šmída, jehož publikace vydaná v roce 2007 pod názvem *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě* vyniká svou praktičností a aktuálností poznatků.

Současný nejmodernější manažerský přístup – řízení podnikatelských procesů (ve světě známé pod americkým označením Business Process Management, BPM) je takový styl řízení organizace, kdy na organizaci nahlížíme jako na systém, který produkuje nějaké výrobky nebo služby, které uspokojují potřebu zákazníků organizace. Procesní řízení je systematický, datově orientovaný přístup ke zlepšování výkonnosti organizace. Je to přístup, který identifikuje příležitosti ke zlepšení s použitím prověřených metod řešení

problémů. Procesní řízení je soubor činností týkajících se plánování a sledování výkonnosti především realizačních firemních procesů, (často mylně zaměňováno s reengineeringem. Reengineering ovšem znamená revoluci v organizaci a málokdo, když hovoří o reengineeringu, má na mysli revoluci!). [13]

PROCES

Proces je organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností a/nebo subprocesů, které procházejí jedním nebo více organizačními útvary či jednou (podnikový proces) nebo více spolupracujícími organizacemi (mezipodnikový proces), které spotřebovávají materiální, lidské, finanční a informační vstupy a jejichž výstupem je produkt, který má hodnotu pro externího nebo interního zákazníka.[13]

Procesy je možno dekomponovat na:

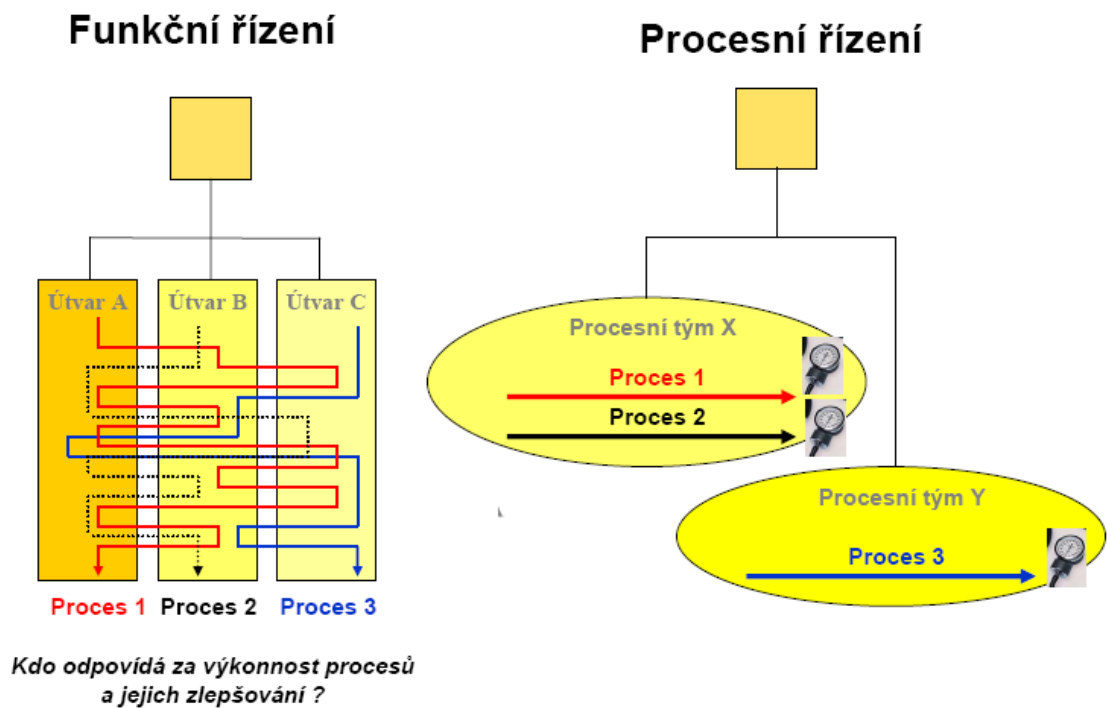
Subprocesy - část procesu, která vykazuje výkonovou, časovou, prostorovou nebo organizační homogenitu. Dělení na subprocesy je pomocné kvůli velikosti a přehlednosti modelů a může být podle míry složitosti i víceúrovňové.

Činnosti (aktivity) - práce vesměs vykonávaná jedním typem pracovníka nebo týmem v souvislém čase. Aktivita je možné dále dělit na operace a úkony.

Procesy je možné klasifikovat na:

Hlavní procesy ((klíčové, core) - naplňují účel podnikání a vytváří přidanou hodnotu, kterou platí externí zákazník. Jde o sekvenci činností, která leží na časové kritické cestě od požadavku zákazníka k jeho uspokojení a uhrazení produktu / služby.

Podpůrné (supply) procesy - zajišťují vnitřnímu zákazníkovi nebo hlavnímu procesu produkt (službu), který je případně možné zajistit i externě bez ohrožení poslání firmy a vykonávají se interně buď z důvodu omezení rizik nebo pro ekonomickou výhodnost.[16]



Obr. 3. Odlíšnosti procesního a funkčního řízení

	<i>Funkční řízení</i>	<i>Procesní řízení</i>
<i>Zaměření na</i>	Autonomní útvary	Procesy
<i>Výstupy</i>	Nebere v úvahu	Každý výstup musí být pro někoho vstupem
<i>Odpovědnost</i>	Organizační jednotka	Jednotlivé procesy
<i>Měření výkonnosti</i>	Finanční ukazatele	Kvalita, časová náročnost
<i>Nežádoucí jevy</i>	Řešení důsledků	Prevence
<i>Organizační struktura</i>	Vysoká	Plochá

Tab. 2. Odlíšnosti funkčního a procesního řízení podle[18]

Potřeba zlepšování procesů

Zlepšování podnikových procesů je dnes holou nezbytností pro udržení firmy na trhu. Během uplynulých dvaceti let se již stalo zvykem, alespoň ve zdejších ekonomikách, že podniky, nuceny svými zákazníky, kteří žádají stále lepší produkty a služby, soustavně uvažují o zlepšování svých procesů. Pokud totiž zákazník nedostane co žádá, má možnost se obrátit na mnoho konkurenčních firem. To je síla konkurenčního prostředí – hlavní hodnoty tržní ekonomiky. A tak mnoho firem začíná pracovat se svými podnikovými pro-

cesy formou jejich průběžného zlepšování. **Tento přístup je založen na porozumění a měření stávajícího procesu a z toho přirozeně vplynuvších podnětů k jeho zlepšování. Můžeme zde mluvit o jakémsi „přirozeném procesním přístupu“.**[10, str.9]

Základem je popis procesu –jeho současného stavu, za nímž následuje stanovení jeho základních ukazatelů k měření, plynoucích především z toho co potřebují zákazníci. Soustavným sledováním běhu procesu (resp. jeho jednotlivých instancí) jsou identifikovány příležitosti k jeho zlepšení, které je třeba dát do vzájemných souvislostí a posléze jako konzistentní celek implementovat. Provedené změny procesu je samozřejmě třeba následně dokumentovat, čímž se dostáváme opět na počátek celého cyklu – další postup je nasnadě. Pro toto cyklické, a v principu nekonečné, opakování procedury se také hovoří o průběžném – soustavném – zlepšování podnikových procesů.[10, str.14]

Možnosti zlepšování firemních procesů [20]:

- eliminace duplicitních činností
- kombinace souvisejících činností
- eliminace mnohonásobných revizí a schvalování
- zjednodušení procesů
- provádění procesů souběžně
- provedení outsourcingu neefektivních činností
- zřízení multifunkčních týmů.

1.4 SHRNU TÍ kapitoly 1

Moderní podnik musí být vybaven interní infrastrukturou IS/IT, která propojuje pracovníky podniku na všech úrovních řízení, umožňuje jim vzájemnou komunikaci a zpřístupňuje jim aktuální informace o stavu podnikových procesů (nákup, výroba, prodej, ekonomika apod.). Moderní podnik musí disponovat i kvalitní externí infrastrukturou IT, která mu umožní efektivní výměnu informací s obchodními partnery (zákazníky, dodavateli, bankami apod.).[9]

Rozvoj vlastního firemního, tj. jedinečného přístupu k procesnímu řízení, lze realizovat pomocí následujícího postupu:

- Stanovení strategie, která bude důsledně realizována pomocí stanovení specifických cílů jednotlivých procesů a pomocí rozhodnutí na úrovni týmů a organizačních jednotek.
- Definování procesů a jejich zmapování s důrazem na klíčové procesy, důležité pro úspěch a přežití firmy.
- Uplatnění vlastnictví procesu procesu vrcholového managementu ke zdokonalení procesů prostřednictvím osobní zodpovědnosti, stálého nasazení, nepřetržitého sdělování firemních strategických cílů a tvorby rozhodnutí, která se shodují s procesním myšlením.
- Změna organizační struktury firmy snížením počtu komunikačních spojení a firmení byrokracie pomocí podpory manažerského úsilí o zmapování procesů a jejich podpory informačními systémy.

Jaké konkrétní a věcné postupy pro tyto téměř nezbytné činnosti v podniku by firma měla pro dosažení synergického efektu při implementaci informačního systému a uplatnění procesního přístupu zvolit se pokusím odfiltrovat z odborné literatury, vlastních zkušeností a intuice navrhnout v dalších kapitolách mé práce.

2 PROJEKT IMPLEMENTACE PIS

2.1 Identifikace projektu PIS

Projekt IS/ICT definujeme jako projekt vyvolaný za účelem pořízení nebo adaptace (změny) IS/ICT, směřující k dosažení předem určených cílů. Komplexnost projektů IS/ICT je dána skutečností, že projekty směřují k realizaci svých cílů ve vyvíjejícím se světě uživatelských cílů, požadavků, průběžně zlepšovaných věcných (business) procesů, rychle se vyvíjejících technologií a integrujících se systémů.[17]

Cílem této práce není detailní popis disciplíny projektový management, z jehož zásad ovšem řízení projektů IS/IT vychází. Mou snahou bude popsat specifika projektů PIS.

Mezi základní vlastnosti projektu PIS patří podle[17]:

***Unikátnost.** Projekt je jednorázový proces. Neopakovatelnost projektu je dána množinou charakteristických rysů a podmínek ve kterých je projekt realizován. Unikátnost projektu vyvolává nutnost používání otevřeného a tvůrčího přístupu při využívání metodik a standardů obsahujících nejlepší praktiky použitelné u většiny projektů.*

***Přesné určení cílů a výstupů projektu.** Projekt musí mít určeny cíle a jim přiřazený jednotlivé výstupy (produkty) projektu. Cíle musí mít stanoveny metriky, kterými je možno změřit stupeň splnění stanoveného cíle projektu. K výstupům musí být určena kvalitativní a akceptační kritéria, která jsou použita při přebírání výstupů projektu.*

***Dané termíny (realizace projektu ve stanoveném čase).** Z této charakteristiky projektu vyplývá potřeba plánování, vytváření rozkladu prací na dílčí činnosti a úkoly, přiřazování zdrojů projektu k jednotlivým činnostem, včetně stanovení a řízení rezerv projektu.*

***Daná cena a omezené zdroje.** V průběhu projektu je třeba provádět průběžné monitorování činností projektu a vyhodnocování vztahu mezi realizovanými činnostmi, používanými zdroji, vytvořenými výstupy, definovanými cíli, dosaženou kvalitou a náklady projektu.*

***Interdisciplinární charakter a dynamické projektové týmy** složené z pracovníků, z nichž se řada na projektu podílí jen částí své kapacity a kromě práce na projektech musí plnit i své běžné úkoly. Pro projekty jsou charakteristické pružné organizační struktury.*

Mezi hlavní činnosti řízení projektů IS/IT patří:

- Plánování.
- Organizování.
- Delegování a motivování.
- Řízení času, zdrojů, financí a nákladů, komunikace, kvality, změn, rizik a rezerv.
- Hodnocení a kontrolování.

2.1.1 Fáze projektu PIS a jejich řízení

Podněty pro vznik projektů IS/ICT získává vedení informatiky z následujících zdrojů[17]:

- *z existující a udržované Informační strategie,*
- *ze zhodnocení průběhu vykonávaných hlavních, podpůrných a řídicích procesů podniku,*
- *z podnětů a požadavků uživatelů IS/ICT.*

Na základě vyhodnocení těchto podnětů je připraven plán projektu a po jeho odsouhlasení je zahájeno první stadium životního cyklu řídicího postupu projektu –Příprava projektu.

Projekt IS/ICT je dále řízen dle pravidel daných řídicím postupem projektu a dalšími standardy. V současné době stoupá význam použití metodik řízení a koordinace projektů IS/ICT. Je to zejména z toho důvodu, že se oblast řízení projektů IS/ICT (na rozdíl od neinformatických projektů) vyznačuje stále ještě poměrně velkým procentem nedokončených nebo od původních parametrů odchýlených projektů. Oblast řízení projektů IS/ICT jako hlavní cesta realizace informační strategie v jednotlivých sociálněekonomických subjektech je v současné době upravována celou řadou mezinárodních (např. metodiky sdružení PMI, IPMA, ISO) či vnitrofiremních (např. metodiky společností IBM, SAP, Oracle) metodických standardů a postupů). Metodiky se zaměřují jak na procesy související s řízením jednoho projektu, tak i na procesy související se zadáváním a koordinací soustavy IS/ICT projektů.[17]

Řídící postup⁷ projektu může být členěn do následujících stádií (fází)[17]:

1. **PŘÍPRAVA PROJEKTU** – zahrnuje činnosti spojené se zadáním a přípravou projektového záměru, ve kterém jsou popsány všechny hlavní charakteristiky projektu (důvody, cíle a rizika projektu, výstupy, rozsah, cena, zdroje projektu). Příprava projektu končí projednáním projektového záměru a přijetím rozhodnutí o dalším osudu projektu.
2. **NAPLÁNOVÁNÍ PROJEKTU** – obsahuje činnosti spojené s přípravou plánu projektu. Vstupem je odsouhlasený projektový záměr. V průběhu naplánování projektu jsou realizovány činnosti spojené nejenom s vytvořením diagramů, provedením časových odhadů a stanovením rezerv, ale i s přiřazením zdrojů projektu, přípravou a ustavením projektových týmů.
3. **PROVEDENÍ PROJEKTU** – v průběhu tohoto stadia jsou realizovány naplánované činnosti, řízeny změny projektu a vytvářeny a akceptovány výstupy projektu.
4. **UKONČENÍ PROJEKTU** – obsahuje činnosti zabývající se závěrečným vyhodnocením projektu, zobecněním a zapracováním zkušeností a poznatků do používané metodiky řízení projektů (postupů, šablon a vzorů).

Tyto etapy se podstatně liší svými úkoly, vstupy, výstupy, klíčovými činnostmi, kontrolními body, zúčastněnými a zodpovědnými rolemi, řídicími dokumenty, šablonami, vzory a množinami použitelných metod, technik a nástrojů. Nadále se budu zabývat zejména fází přípravy IS a naplánování a v závěru kapitoly 2. zmíním pro ucelený obraz projektu IS obsah vlastního zavádění IS, tedy fázi provedení IS.

⁷ Uvedené členění vychází z metodiky vytvořené ve spolupráci katedry IT FIS VŠEPraha a společnosti ITG, s.r.o.[17]

2.2 Příprava projektu PIS

2.2.1 Projektový záměr

Vrana [7] doporučuje v počátku projektu vymežit rozsah projektu IS. Ve svém doporučení vychází z rizika rozdílných očekávání vedoucích pracovníků, potenciálních uživatelů jednotlivých služeb IS a dodavatelů IS. Stanovení tohoto rozsahu by také mělo vycházet z informační strategie podniku, která je pro tento účel vhodným podkladem a vodítkem.

VÝSTUP:

Vyjádření obsahového, časového a finančního rámce projektu IS bez nadbytečných podrobností, například v této struktuře:

1. Seznam oblastí působnosti podniku, které bude IS obsluhovat (pro tyto oblasti potom zpravidla vzniknou samostatné komponenty IS – „Výroba“, „Obchod“, „Ekonomika“, „Skladové hospodářství, atd.).
2. Seznam organizačních jednotek a jejich hierarchie, kterým budou jednotlivé komponenty sloužit.
3. Předpokládané termíny uvedení do ostrého provozu jednotlivých komponent IS.
4. Disponibilní finanční prostředky určené pro projekt IS.

2.2.2 Zajištění projektu PIS

Projekt IS musí být řízen podle důkladně promyšleného, projednaného a schváleného plánu. Plánování v první řadě musí obsahovat rozdělení každé akce na logické menší celky hierarchickým způsobem. Z plánu musí vyplynout konkrétní termíny dokončení jednotlivých akcí. Součástí plánu je též zajištění projektu IS z těchto hledisek [7] a [12]:

ÚLOHA	VÝSTUP
ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ	<ul style="list-style-type: none"> • přidělení řídicích a prováděcích rolí uživatelů v jednotlivých podprojektech (např. v podprojektu OBCHOD musí být zastoupeny role sklady, logistika, reklama) • vytvoření vhodných pracovních podmínek pro dodavatele (přidělení místnosti po omezenou dobu, ...) • organizační zajištění školení uživatelů (manuály, technické vybavení učeben, přidělení hesel, harmonogram nekolidujících s ostatními povinnostmi pracovníků)

PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ	<p>Podnik by měl poskytnout součinnost dodavateli jak ve fázi přípravy tak ve fázi zavedení PIS. Je nutné zajistit odborným personálem všechny profesní aktivity projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustanovení odpovědných osob jednotlivých komponent projektu (viz. Příloha P III) - uvolnění klíčových uživatelů pro projekt - personální zajištění technických záležitostí (správa systému, sítí, databáze) - motivace pracovníků projektu vedením podniku - odstranění neznalosti vedoucích pracovníků projektu.
FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ	<p>Při realizaci projektu PIS je nutné financovat mnoho položek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nákup komponent IS - nákup HW infrastruktury (server, prac. stanice) - licence na operační systémy, báze dat, prohlížeče atd. - služby - provozní náklady. <p>Je vhodné, aby vedení podniku sváhlo dlouhodobější rozpočtová pravidla pro projekt PIS.</p>
TECHNICKÉ ZAJIŠTĚNÍ	<p>Zavádění a provoz PIS vyžaduje určitou infrastrukturu, která obvykle v určitém rozsahu již existuje. Technické zajištění zpravidla může provádět podnikový útvar informatiky nebo externí dodavatel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správa systému - správa počítačových sítí - správa aplikací - pravidelné zálohování dat - služby - rozvoj systému.
ČASOVÝ PLÁN	<p>Pro zobrazení časového plánu se používají různé diagramy, z nich nejznámějším je Ganttův diagram (Gantt chart). Je-li projekt rozsáhlý, je vhodné ho rozdělit na kratší etapy. Dělení na etapy je nutné využít i v případě, že výsledky jedné etapy výrazně ovlivňují průběh etap následujících.[12]</p>
SEZNAM RIZIK PROJEKTU	<p>Seznam rizik projektu je sestaven na jeho začátku a dále periodicky aktualizován. Vodítkem k sestavení rizik projektu mohou být existující seznamy běžně se vyskytujících rizik. Výčet možných důsledků chyb uvádím v Tab. 3.</p>
KOMUNIKAČNÍ PRAVIDLA, KOMUNIKAČNÍ PLÁN	<p>Vzhledem k obvyklému rozsahu implementačních projektů je komunikační plán nástrojem pro zkvalitnění toku informací mezi účastníky projektu. V komunikačním plánu by mělo být obsaženo, jaké informace se předávají, jak často, kdo je vytváří, kdo musí danou informaci obdržet a případně jak a v jakých lhůtách na ni reagovat.</p>

Možné ekonomické a mimoekonomické důsledky chyb při vytváření IS/IT[9, str. 94]:

1. *Funkce IS jsou v rozporu se zájmy vlastníků (IS podporuje jiné chování podniku, než požadují vlastníci, IS 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/nebo s požadovanými pravomocemi a odpovědnostmi pracovníků);*
7. *Funkce IS jsou nedostatečné nebo nadbytečné („shelfware“, „vapourware“);*
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.*

Chyby/důsledky	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Chybně postavená globální podniková strategie	X	X		X									
Podceňování 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 delegováno na příliš nízkou úroveň podnikové hierarchie	X	X		X		X	X						
Řízení IS/IT je odděleno od řízení organizačních záležitostí			X			X							
Uplatňování BPR a/nebo zavádění ISO 9000 není koordinováno s rozvojem IS/IT			X	X		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						
Povrchní specifikace požadavků na IS		X		X		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	X
Nedokonalá kooperace systémového integrátora se zákazníkem				X		X	X			X	X	X	

Tab. 3. Možné ekonomické a mimoekonomické důsledky chyb při vytváření IS/IT[9, str.

Cílem této analýzy není jen snaha o poučení se z chyb českých i zahraničních (ty jsou významné z hlediska postupného propojování našich IS/IT se zahraničními) předchůdců, ale také snaha ukázat příčiny, které si vynutily vznik a rozvoj strategického řízení IS/IT a systémové integrace. [9, str. 77]

K jednotlivým možným chybám/kritickým faktorům najdete podrobnou specifikaci v publikaci docenta Voříška, kapitola 3.

Jestliže doba potřebná na plánování PIS a pořízení v průměru trvá půl až 1 rok, průměrná doba implementace při dodavatelském způsobu pořízení PIS je také cca půl až 1 rok, pak se nám vlastní užívání PIS, tj. doba, po kterou jsme schopni užívat efekty PIS zkrátí obvykle na 4 až 6 let. Proto je snaha zkrátit fázi plánování a přípravy co nejvíce. V žádném případě bychom, dle mých zkušeností, neměli urychlovat (uspěchat) etapu plánování, zejména ne na úkor kvality. Kde můžeme získat (uspořít) čas je implementace, jejíž doba, kromě složitosti systému, závisí na připravenosti a vstřícnosti uživatelů na jedné straně a na intenzitě práce a nasazení kapacit na straně implementátorů. [2, str. 34]

2.2.2.1 Výběr způsobu výstavby IS

Samotné rozhodnutí o pořízení IS je pro podnik momentem, který se určitým způsobem a po určitou dobu bude většinu zdrojů i výstupů podniku. Pro MSP to může být strategickým rozhodnutím v pozitivním slova smyslu. Tomuto rozhodnutí by měla předcházet tvorba globální strategie a informační strategie podniku, o kterých pojednávám v první kapitole. Zpracováním obou těchto strategií lze významně eliminovat chybná rozhodnutí již ve fázi rozhodování o způsobu výstavby IS. Pokud tedy závěry strategií podniky směřují k pořízení PIS, je dalším krokem výběr způsobu výstavby IS, které vychází z projektového záměru.

Cílem toho kroku je tedy kvalifikovaný výběr z možných způsobů výstavby IS, tak aby řešení odpovídalo zejména strategiím podniku, ale také jeho potřebám a možnostem a vycházelo ze současných požadavků a poznatků.

Podmínky účinnosti [8, str. 52]:

- *tvorba výčtu všech možných alternativ vývoje IS/IT ve firmě,*
- *užití vhodné metody pro výběr z možných alternativ (např. rozhodovací strom).*

Výčet možností řešení informačních systémů, které nabízí současný trh je poměrně široký a nepřehledný. Přehled základních možných alternativ i s jejich klady a zápory uvádí Tvrđíková [8, str.53] v Tab. 4:

ALTERNATIVA	KLADY	ZÁPORY
1. VLASTNÍ VÝVOJ	<ul style="list-style-type: none"> • IS šitý na míru potřebám firmy • detailní znalost provozovaného IS/IT je přímo ve firmě • konkurence nezná silné a slabé stránky IS firmy • dodavatel neodálí strategii firmy 	<ul style="list-style-type: none"> • vysoké náklady • časová náročnost • obvykle nižší kvalita IS, zapříčinená ne vždy špičkovou kvalitou řešitelů • značné riziko nekonzistence systému při fluktuaci řešitelů • kooperativní náročnost (budování vztahů se subdodavateli)
2. VÝVOJ EXTERNÍ SOFTWAREVOU FIRMOU	<ul style="list-style-type: none"> • IS šitý na míru potřebám firmy • konkurence nezná silné a slabé stránky IS/IT firmy • optimálně využity znalosti interních a externích specialistů 	<ul style="list-style-type: none"> • vysoké náklady (obvykle ještě vyšší než v alternativě první) • časová náročnost (obvykle kratší než v první alternativě) • riziko přenosu vnitřních informací mimo firmu
3. NÁKUP APLIKACÍ OD RŮZNÝCH VÝROBCŮ	<ul style="list-style-type: none"> • rychlá realizace • nejnižší náklady • lze vybrat osvědčená řešení pro každou část IS 	<ul style="list-style-type: none"> • obtížná integrace různých aplikací do jednoho IS • obtíže údržby vazeb mezi aplikacemi a tím relativně nízká stabilita IS
4. NÁKUP IS/IT OD GENERÁLNÍHO DODAVATELE – SYSTÉMOVÉHO INTEGRÁTORA	<ul style="list-style-type: none"> • nejrychlejší realizace • nízké náklady • profesionální řešení pro každou část IS • integrace komponent je garantována dodavatelem 	<ul style="list-style-type: none"> • velká závislost na dodavateli a jeho schopnostech, serióznosti a stabilitě • riziko přenosu informací mimo firmu

Tab. 4. Alternativy vývoje IS/IT organizace podle [8, str.53]

Další výhody dodavatelského řešení způsobu výstavy IS uvádí [7]:

- dodavatel má pro vývoj IS specialiozovaný a vycvičený personál;
- dodavatel má zkušenosti v zavádění IS v jiných podnicích;
- dodavatel má k dispozici výkonné vývojové prostředky;

- profesionálně zajišťuje soulad systému s legislativou;
- náklady na řešení typových i modernizačních úloh rozdělí mezi všechny uživatele.

Současná naše i zahraniční praxe ukazuje, že cesta vlastního jedinečného vývoje PIS dané firmy či instituce je většinou nevýhodná a téměř nerealizovatelná. Tým zajišťující tvorbu IS musí totiž disponovat širokým spektrem specialistů, kteří jsou prakticky neustále doškolováni. Je ekonomicky neúnosné, aby takový tým pracoval pouze pro potřeby jediné firmy (zejména pro malé a střední firmy).[8, str. 51]

Pro MSP, který je význačný obtížnějším přístupem ke kapitálu je tedy vhodný dodavatel-
ský způsob, který většinou nabízí vyhovující řešení.

2.3 Implementace PIS

Proces implementace je vhodné ročlenit na dílčí etapy, které časově i věcně navazují na závěry přípravné fáze projektu IS. V odborné literatuře lze nalézt několik možných členění. Jako nejlogičtější a nejpraktičtější rozdělení této etapy projektu IS se jeví členění uvedené v uznávané publikaci profesora Basla [14], který toto členění etapy implementace používá při zavádění ERP (Enterprise Resource Planning), ovšem jeho závěry lze s důvěrou použít při implementaci většiny informačních systémů, pořizovaných dodavatel-
ským způsobem:

1. *analýza potřeb podniku;*
2. *výběr systému a jeho dodavatele;*
3. *vlastní implementace.*

2.3.1 Analýza potřeb podniku

Tato etapa se ve většině literárních zdrojů dále dělí na tyto dílčí kroky:

- **Analýza procesů.** Blíže popsána v kapitole 2.4
- **Interní analýza potřeb.** Přímo navazuje nebo je součástí a probíhá souběžně s analýzou jednotlivých procesů.

- **Definice požadavků na IS.** Vize, cíle a požadavky na IS/IT (technologická architektura, HW a SW architektura, datová architektura) by měly vycházet z informační strategie podniku. Tyto pak poskytují výchozí rámec pro definici funkčních a procesních požadavků. Je vhodné tyto požadavky formulovat přímo s vlastníky klíčových procesů při analýze procesů.

Jedním ze základních kritérií výběru PIS je jeho funkčnost, která by měla být v co možná nejlepším souladu s podnikovými daty a procesy. V první řadě si tedy musíme tato data a procesy analyzovat, abychom poznali jak co v podniku funguje a mohle podle toho usoudit, zda to je tak správně nebo ne a provedli příslušnou nápravu (reengineerng). Na základě tohoto poznání jsme pak schopni daleko přesněji formulovat své požadavky na PIS.[2, str. 35]

Pořízení nového informačního systému není správné chápat jako izolovaný projekt. Nao-pak, snaha po změně informační podpory musí vycházet z objektivní analýzy kombinující rozbor efektivnosti firemních procesů a rozbor jejich informační podpory. Zavedení sys-tému s vlivem na podnikové procesy tyto procesy v nejlepším případě respektuje a podpo-ruje, často definuje a vytváří; v nejhorším případě musí být procesy upraveny či přímo pokřiveny tak, aby se daly se systémem „sladit“. Taková systémová „podpora“ pak nejen, že pracovníkům komplikuje život a brnká na jejich trpělivost, ale především brzdí firmu jako celek a často omezuje její rozvoj právě tím, že se nové produkty nedaří podpo-řit systémem, takže musí být obcházen.[19]

Autor této části citace je pracovníkem společnosti DCIT, která poskytuje konzultační služby v oblasti ICT od roku 1993. Zajištění jakosti rozsáhlých projektů informačních systémů je historicky nejstarší a dosud žádanou službou. Do této produktové oblasti patří také informační audity, jejichž záběr se řídí požadavky klienta (komplexní audit podnikové informatiky jako celku, audit technologií, audit konkrétního informačního systému). V rámci publikační činnosti vydala společnost DCIT a.s. i tento článek, v němž čerpá z praktických mnohaletých zkušeností. Zde uvádím několik jejich doporučení podle [19]:

*1. **Procesy zmapovat a zdokumentovat.** Dokumentace musí zahrnovat všechny klíčové a řídicí procesy, protože těch se implementace nového systému jistě dotkne. Zahrnutí pod-půrných procesů záleží na jejich předpokládané provázanosti s informačním systémem. Je*

pravda, že popis každého podpůrného procesu bývá často zbytečný, zvláště, když se jedná o procesy výjimečné nebo velmi jednoduché.

2. **Procesy analyzovat.** To neznamena hned reengineering, který je samostatnou kapitolou, ale v procesech, které nejsou trvale udržovány, jsou v naprosté většině případů snadno odstranitelné kroky, které nepřináší velký užitek. Např. dochází často k drobným změnám, které proces kvůli výjimečným situacím komplikují, takže se zpomaluje a zdržuje řešení standardní. Podobné úpravy zkušený konzultant na základě jejich analýzy navrhne, rozhodnutí o změně je ale vždy úkolem managementu firmy.

3. Kromě statických charakteristik jednotlivých procesů nezapomínat na jejich **vzájemné dynamické (časové) vazby**. Typickým příkladem je sledování toku materiálu (příjemky, výdejky) a vazba na fakturace.

4. **Procesy ověřit.** Na to se často zapomíná a pak nastávají situace, kdy je proces sice implementován správně (tj. podle popisu), ale nedá se podle něj pracovat.

5. **Analyzovat výjimky** a definovat, jak mají být řešeny v případě podpory procesu systémem. Toto je také krok, který je velmi často opomíjen a po implementaci působí velké problémy, zvláště když je výjimek hodně. Zatímco papírově či emailem „realizovaný“ proces je možné realizovat nestandardně velmi snadno, ve chvíli, kdy tutéž agendu převezme informační systém, jsou výjimky když ne nemožné tak velmi problematické. Na to je třeba pamatovat předem, maximum výjimečných případů analyzovat a najít pro ně řešení (někdy je možné je zrušit, ale většinou je nezbytné definovat, jak budou řešeny i s podporou informačního systému).

2.3.2 Výběr systému a jeho dodavatele

Obecně se všichni autoři shodují na tom, že při výběru PIS a jeho dodavatele je třeba se věnovat zejména těmto hlediskům[2, str. 36]:

- **FUNKČNOSTI** dané aplikace PIS, která je rozhodujícím hodnotícím kritériem, protože kvůli požadované funkčnosti PIS vzniká celý projekt PIS. Viz. předchozí kapitola.
- **DODAVATELI**, který se pro nás stane strategickým partnerem na jehož služby budeme dlouhou dobu odkázáni.

- **CENĚ**, který by měla odpovídat „hodnotě“ nabízeného PIS, resp. měli bychom za touto cenou vidět očekávané přínosy.
- Použité **INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE** (hardware, databázový a síťový software), která by měla být zárukou dalšího pokud možno bezproblémového rozvoje podnikové informační infrastruktury.
- **INTEGRACI** se stávající informační infrastrukturou (hardware, datové struktury, nadále používané „ostatní“ programy, atd.), která je zárukou „hladkého“ přechodu na nový systém.

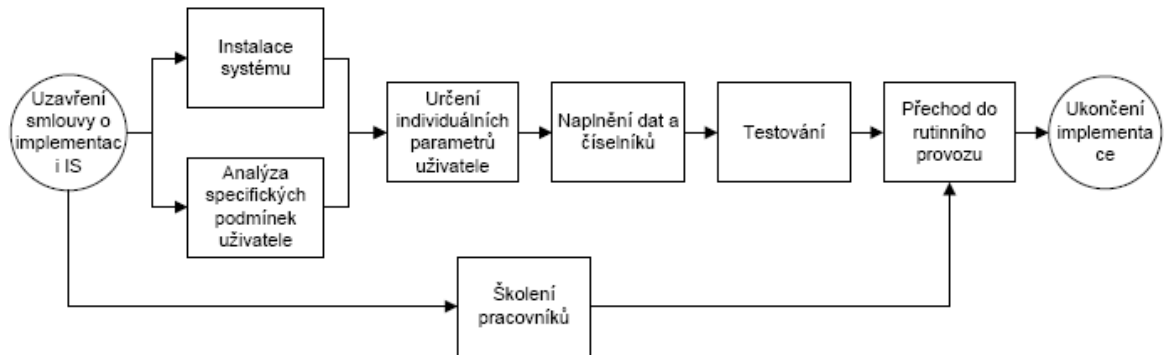
Uvedená hlediska nazývá [2] termínem kvalita PIS. Z hlediska této práce a mé praxe bych tento kvalitativní obraz PIS rozvedla o hledisko **PROCESNÍ**, přímo související s hlediskem funkčnosti systému.

2.3.3 Vlastní implementace PIS

Vlastní implementace IS realizovaná dodavatelským způsobem obvykle obsahuje tyto činnosti:

- **instalace HW a systémového SW**
- **instalace aplikačního SW a nastavení jeho parametrů (přízpůsobení konkrétním parametrům uživatele)**
- **naplnění systému „statickými daty tj. konverze stávajících a vložení nových, včetně kontroly jejich správnosti, integrity a konsistence (obvykle se jedná o velmi důležité nebo již vytvořené rozsáhlé podnikové číselníky)**
- **školení uživatelů**
- **provedení potřebných organizačních změn (popř. reengineering procesů)**
- **ověřování chodu systému na „ostrých“ datech**
- **testování**
- **předání systému do rutinního provozu.**

Tento výčet uvádí Molnár ve své publikaci [2, str. 39]. Bezpochyby čerpá ze své bohaté praxe s podnikovými informačními systémy. Moje praxe tento výčet bezzbytku potvrzuje. Každá z těchto činností je důležitou součástí komplexního projektu implementace IS.



Obr. 4. Zobecněné schéma implementace IS podle [14]

Přecenění významu metodik

Průběh implementace PIS určuje zda se v podniku vytvoří příznivá atmosféra očekávání budoucích přínosů, která může překonat většinu rizik implementace. Prakticky všechny firmy dodávající PIS, resp. poradenské firmy v oblasti PIS disponují propracovanými implementačními metodikami⁸. Tyto metodiky jsou si však dost podobné, takže se opět celý problém koncentruje na člověka. Zkušenosti některých autorů titulů zabývajících se implementací PIS dokonce hovoří o tom, že tam, kde byla tvrdě aplikována implementační metodika a nerespektovaly se lidské a organizační podmínky podniku, byla rychle vytvořena nepřátelská atmosféra. Ta potom vedla k tomu, že se doba implementace prodloužila, řadu funkcí PIS se vůbec nepodařilo spustit a výrazně tím utrpěla celková efektivnost PIS v podniku.[2, str. 45]

⁸ Implementační metodika je metodika zabývající se problematikou implementace informačního systému. Obsahuje maximální soubor informací, činností, nástrojů a postupů, které je potřeba pro úspěšnou implementaci znát a vykonat.[12]

2.4 Analýza procesů

Před samotnou analýzou procesů je třeba, aby ve firmě byl znám[20]:

- směr firemní strategie
- klíčové procesy pro dosažení strategie firmy
- kdo je vlastníkem a nese odpovědnost za jednotlivé klíčové procesy (což může být produktem analýzy samotné).

2.4.1 Definice klíčových a podpůrných procesů

Je dobré začínat s definicí **pěti až deseti klíčových procesů**, které jsou pro firmu rozhodující. Nejlépe by je měli definovat vlastníci procesů a manažeři, kteří znají problémy firmy. Navíc je to cesta jak realizovat požadované změny, samozřejmě ruku v ruce v motivaci zaměstnanců.[20]

Při této činnosti je vhodné, aby si manažer položil následující otázky:

- Rozumím procesům, které řídím?
- Jsou vhodně sestaveny subcíle procesů?
- Je výkon procesu řízen?
- Jsou řízeny návaznosti mezi kroky procesů?

2.4.2 Procesní mapování

Procesní analýza pomocí procesních map pomáhá pochopit procesy, rozhodující pro výkonnost firmy.

Nástroj a ověřenou metodologii k identifikaci stávajících procesů ve firmě (procesů „jak to je“) poskytuje **procesní mapování jako disciplína procesní analýzy**. Mapování procesů je důležité pro lepší pochopení a výrazné zlepšení procesů a realizaci cílů podniku. Procesní mapování je analytický a komunikační nástroj, určený k optimalizaci stávajících procesů. Je to vhodný nástroj procesního řízení, který lze použít k lepšímu pochopení stávajících firemních procesů a ke zrušení nebo zjednodušení těch procesů, které vyžadují změnu.[20, str.27]

Základní představa má tyto klíčové body[20]:

- Porozumění procesu nebo systému pomocí vytvoření procesní mapy, která graficky znázorňuje prvky (objekty nebo informace) a činnosti (vykonávané člověkem nebo strojem). Procesní mapa je navržena tak, aby správně a přehledně znázornila jak prvky tak činnosti.
- Určení, jaké činnosti má systém vykonávat na základě toho, jak je systém k dosahování těchto činností navržen. Toto určení musí být z procesní mapy jasně zřetelné.
- Hierarchická struktura procesní mapy s hlavními činnostmi na nejvyšší úrovni (nejmenší úrovni podrobnosti) a detaily, které jsou zobrazeny na úrovních nižších. Každá procesní mapa by měla být vnitřně konzistentní (bez vnitřních rozporů).
- Pravidelné a průkazné hodnocení vývoje procesní mapy a zaznamenání všech rozhodnutí.

Procesní mapa se skládá z hierarchicky uspořádaných grafických diagramů, doplňujících textů a slovníku použitých termínů a definic procesů, včetně vzájemných odkazů. Výsledkem procesní mapy je návrh workflow diagramu buď v podobě konceptu na papíře nebo v podobě modelu, vytvořeného počítačově za pomoci nástrojů pro podporu procesního mapování. Procesní mapa je znázorněna formou grafického jazyka určeného k postupnému znázornění součástí procesu v kontrolovatelné podobě, podpoře stručnosti a přesnosti v popisování procesní mapy a poskytnutí vhodné procesní analýzy a odpovídajícího návrhového slovníku.

Procesní mapování probíhá na několika stupních podrobnosti[9, str. 128]:

ÚROVEŇ 1:	Enterprise Activities (EAs). Na této úrovni je procesní model nejstručnější, zabývá se podstatou (základem) podnikání a zobrazuje podnikatelské aktivity. Procesní mapy zahrnují velké množství organizačních
ÚROVEŇ 2:	Essential Core Activities (ECAs). Realizace základních klíčových aktivit je kriticky důležitá pro zajištění
ÚROVEŇ 3:	Primary Core Activities (PCAs). Primární klíčové aktivity jsou ty aktivity, jejichž vykonávání je podmínkou realizace ECAs.
ÚROVEŇ 4:	Elemental Process Activities (EPAs). Jedná se o největší úroveň detailu zahrnutou v procesní mapě. Na největší úrovni podrobnosti jsou popsány konečné činnosti a pracovní kroky, jejichž realizace je nutná pro podporu PCAs. Příkladem hlavní činnosti procesu je výběr přesného množství a typu výrobku a jeho odeslání zákazníkovi.

Pro analýzu procesů určenou pro přípravu na implementaci IS je vhodné procesní mapování maximálně do 3. úrovně. 4. úroveň pak většinou bývá rozpracována v úvodní studii, kterou provádí většina dodavatelů před zahájením vlastní implementace. Jedná se například o číselné řady dokladů, tiskové výstupy s logy podniku a podobně.

2.4.3 Nástroje pro mapování procesů

V posledních letech bylo vytvořeno mnoho softwarových nástrojů speciálně pro mapování procesů a toků. Většina těchto nástrojů popisuje proces a jeho aktivity pomocí grafických symbolů a připojených charakteristik. Tyto nástroje lze rozdělit do tří hlavních skupin[20, str 37]:

1. NÁSTROJE ZNÁZORNĚNÍ TOKŮ.	Víceméně „kreslicí“ nástroje jsou na nejnižší úrovni a pomáhají popsat procesy přenesením slovního popisu do grafických symbolů. Tyto nástroje poskytují pouze omezené možnosti analýzy.
2. CASE.	Z anglického Computer-aided software engineering, počítačem podporované softwarové inženýrství), které poskytují konceptuální rámec pro modelování hierarchie procesů a jejich popis. Jsou obvykle založeny na relačních databázích a obsahují funkce, které poskytují možnosti lineární, statistické a deterministické analýzy.
3. SIMULAČNÍ NÁSTROJE.	Poskytují hlubší dynamickou analýzu spojitých nebo diskretních dat. Tyto jsou zpravidla součástí lepších CASE.

Proč a který z možných nástrojů, jím podporovaného metodického standardu a jazyka byl použit pro účely analýzy procesů v praktické části zdůvodním v jednotlivých krocích praktické části. Dále navážu věcnými postupy pro následující dílčí etapy a to analýzu firemních procesů a specifikaci požadavků na IS.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 ANALÝZA PROCESŮ

V praktické části se pokusím analyzovat procesy jako přípravu na implementaci IS ve výrobní společnosti XY a.s., spadající do kategorie MSP.

3.1 Základní informace

ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTI XY A.S.
Rok založení 1990
Počet zaměstnanců (celkem ve společnosti) 78
Certificates/Certifikáty: ČSN EN ISO 9001: 2001, ČSN EN ISO 14001: 1997, ČSN EN 729-2
Member of/Členství ve sdruženích: Hospodářská komora ČR
Share Capital/Základní kapitál: 4 000 000 CZK
Turnover/Obrat: (2006) 185 400 000 CZK
Export Turnover/Export (obrat): (2006) 151 264 000 CZK
Import Turnover/Import (obrat): 10 200 000 CZK

Firma XY a.s. byla založena v roce 1990 a patří k předním dodavatelům skladovacích systémů v České Republice. Velkou část dodávaného sortimentu vyrábí ve vlastním závodě a tam, kde je to účelnější k dosažení lepší prodejní ceny a k zajištění komplexnosti dodávky, i ze zahraničních komponentů smluvních evropských firem. Takto dosahuje nejvyšší evropský standart za výhodné ceny. Firma dodává paletové, konzolové a policové regálové systémy jak stabilní, tak v pojízdném (posuvném) provedení, a dále vjezdové a průjezdové regály, průběžné regály, samonosná skladovací síla a ocelové plošiny. Montáž se tudíž stává velmi jednoduchou a v budoucnu je možno ukládací úrovně výškově přestavovat.

Stanovtné vize a cíle společnosti XY a.s.:

- hlavním cílem společnosti je maximální uspokojování zákazníků výrobky a službami, které svou vysokou úrovní splní nebo předčí jejich požadavky
- rozvíjet společnost se zavedeným a fungujícím systémem jakosti, který bude zajišťovat trvalou jakost produkce a tím se stane vyhledávaným obchodním partnerem a dodavatelem, u kterého bude vytvořen pocit jistoty nejen pro zákazníka, ale i pro zaměstnance společnosti

- dosáhnout špičkové úrovně ve vývoji, výrobě a prodeji skladovacích systémů.
- vedení společnosti se plně ztotožňuje s požadavky norem ČSN EN ISO řady 9000 , to je s principy účinného zavádění a neustálého zdokonalování řízení všech procesů ovlivňujících jakost výrobků a služeb ve společnosti
- zabezpečování jakosti našich výrobků a služeb je úkolem všech zaměstnanců společnosti, kteří tvoří základní potenciál pro rozvoj firmy
- efektivní rozhodování jsou založena na analýze údajů a informací
- významnou spoluúčast na tvorbě jakostních výrobků a služeb mají naši subdodavatelé, proto s nimi rozvíjíme aktivní spolupráci při objasňování vzájemných požadavků a jejich realizaci

3.1.1 Popis současné situace ve společnosti XY a.s.

Majitelé a management společnosti XY a.s. stanovili v roce 2003 společně vize podniku a pomocí jednotlivých strategických cílů a dílčích strategií se jim daří již několik let dokonce překračovat jak taktické tak strategické cíle. Díky správně zvolené obchodní strategii dosáhla společnosti XY a.s. zvýšení obrátu i tržeb (Tab. 5). V roce 2007 však společnost narazila na hranice možností své stávající informační a procesní podpory. Neoddělitelným stupněm jejího rozvoje se tedy stal rozvoj informační podpory a procesní pohled na její hlavní podnikatelskou činnost.

Údaje o tržbách (v tis. Kč):

Položka/rok	2002	2003	2004	2005	2006
Výkony	59 662	88 622	102 645	143 072	197 559
Tržby celkem	59 348	87 472	102209	142 564	185 400
Tržby za výrobky:					
- tržby Mobilstore	1 361	7	0	0	0
- tržby ostatní zahr.	29 084	39 975	78 957	101 475	157 818
- tržby tuzemské	27 001	44 392	20 448	37 908	26 144
- tržby ostatní	1 902	1 372	0	0	0

Tab. 5. Údaje o tržbách společnosti XY a.s.

Společnost XY a.s. tedy vypracovala v roce 2007 svou informační strategii, ve které:

1. Určila vazby mezi jednotlivými strategiemi a IST podniku.
2. Popsala dosavadní stav IS a IT v podniku.
3. Specifikovala potřeby podniku v oblasti IS/IT.
4. Určila zodpovědné osoby.
5. Určila střednědobý plán rozvoje IS/IT.

Na základě zpracované IST pak firma specifikovala dílčí projekty na střednědobé období. Jedním z nich je projekt Pořízení a implementace PIS pro období 2008-2010. Vzhledem k tomu, že IST společnosti XY a.s. je zpracována formou několika rozsáhlých dokumentů, které tvoří know-how firmy, uvádím jen své závěry vyplývající z osobních rozhovorů a zpracování Výročních zpráv podniku. Tyto závěry jsou důležité pro podrobnější přehled o současné situaci v podniku a pro zjištění důvodů, které vedly vedení firmy k zahájení projektu. Pro zmapování těchto důvodů jsem provedla SWOT analýzu silných a slabých stránek společnosti XY a.s. vyplývajících z jejích výsledků zpracovaných do Výročních zpráv za poslední 3 roky.. Tuto analýzu jsem doplnila o hodnocení vedení (přiřazení priorit a navržení opatření pro podporu toho kterého faktoru).

SWOT analýzu jsem se pokusila ročlenit na faktory ovlivňující podnikovou strategii a informační strategii:

SWOT FAKTOR		PŘÍČINA	PRIORITA	NAVRHOVANÁ AKCE
PODNIKOVÉ STRATEGIE				
+	Rozvinutý zahr. obchod	Přijatá obchodní strategie.	2	Podpora zahr. obchodu zahr. prac. cestami.
-	Velcí odběratelé si vynucují komunikaci EDI.	Závislost podniku na dodavatelích vyžadující EDI komunikaci.	2	IS podporující EDI komunikaci.
-	Nedostatek kvalifikované prac. síly.	Využití vybudovaných kapacit.	3	Zvýšení inenzivního i extenzivního využití kapacit.
!	Dlouhý čas vedení produkce pomocí IS	Dlouhý čas na vedení produkce.	2	Popis procesu, modelace procesu vedení produkce a jeho podpůrných procesů..
-	Kvalita rozhodovacích procesů	Současný PIS je nekonzistenční a má roztržštěnou dat. základnu, nepokrývá hlavní procesy podniku, nepodává relevantní informace o procesech v podniku.	2	Implementace IS pro ekonomiku, logistiku, obchod, výrobu.

Tab. 6. Vyhodnocení SWOT analýzy podnikové strategie společnosti XY a.s.

SWOT FAKTOR		PŘÍČINA	PRIORITA	ODVOZENÉ POŽADAVKY NA IS/IT
IST				
DOSAVADNÍ IS				
+	interní	Existence propracovaného konstrukčního systému pro TPV.	2	Zachovat, propojit s IS:
-	interní	Řízení ekonomiky, obchodu, logistiky a výroby.	2	Pokrytí dodávkou IS.
+	interní	Personalistika a mzdy- integrita propojení na stávající systém , který využívá automatický doch. systém.	1	Stejná funkcionalita v novém IS.
DOSAVADNÍ IT				
+	interní	Současné klientské pracoviště a server.	2	Integrita využití stávajících klientských pracovišť a serveru.
+	interní	Plán nárustu produkce o 100% v průběhu 5-ti let.	3	Dostatečná výkonová rezerva řešení IS/IT.
-	interní	Dlouhá doba reakce na objednávky.	2	Podpora mobilního zpracování informací při zahr. služ. cestách.

Tab. 7. Vyhodnocení SWOT analýzy informační strategie společnosti XY a.s

Zvolené označení SWOT faktoru:

+ silná stránka

- slabá stránka

+- příležitost

! hrozba

Zvolená stupnice priorit podle[9, str.243]:*0 faktor je z hlediska hodnotitele nevýznamný;**1 málo významný faktor, který podle hodnotitele nemá přímý vliv na konkurenceschopnost a ekonomické výsledky podniku;**2 středně významný faktor mající přímý vliv na konkurenceschopnost a ekonomické výsledky podniku;**3 velmi významný „kritický“ faktor, to znamená:*

- vhodná reakce na faktor přispěje dlouhodobě k zvýšení konkurenceschopnosti podniku, resp. k získání celkově lepší pozice podniku ve vztahu k dodavatelům a/nebo zákazníkům;
- nereagování na faktor by významně ohrozilo ekonomickou situaci podniku a jeho pozici vůči dodavatelům a/nebo zákazníkům.

Dále jsem na základě svých závěrů specifikovala cíle společnosti vyplývající z této analýzy. Tento krok v IST společnosti XY a.s. bohužel chyběl, je však velmi významný pro hodnocení efektivity pořízeného PIS, jak vyplývá z teoretické části mé práce.

OBSAH CÍLE IST	PŘÍNOS CÍLE A METRIKA	TERMÍN CÍLE	ODPOVÍDÁ
Efektivní pořízení a zavedení IS pokrývajícího hlavní procesy podniku.	Informační podpora hlavních procesů. Metrika – zkrácení času vedení produkce.	1. q 2010	XY
Podpora mobilního zpracování informací na zahr. obch. cestách.	Zvýšení objemu zahr.zakázek o 30%. Metrika – objem zakázek za kvartál.	2. q 2010	XY

Tab. 8. Přehled cílů IST společnosti XY a.s.

3.2 Projektový záměr projektu Pořízení a implementace IS ve společnosti XY a.s.

Na základně výše popsané situace ve společnosti XY a.s. byl zahájen v roce 2008 projekt Pořízení a implementace PIS.

3.2.1 Obecné cíle a oblast působnosti projektu

Cílem projektu je realizace pořízení a implementace PIS k zajištění zvyšování vnitřní efektivity podniku:

- implementace IS včetně konfigurace a přizpůsobení optimalizovaným procesům pro oblasti Výroba, Obchod, Ekonomika a Skladové hospodářství a organizační struktury,

System bude používat až 25 uživatelů (každý kdo vstupuje nebo bude vstupovat do systému). V rámci pořízení systému je plánován nákup serveru s příslušenstvím a k doplnění stávajících klientských stanovišť o 5 nových (PC sestavy), zabezpečení 2 klientských pracovišť pro sběr dat z výroby pomocí minimálně 2 čteček čárových kódů pro zajištění sběru dat k sledování výkonu pracovníků a zajištění podkladů pro výpočet úkolových mezd. Tato zařízení budou začleněna do stávající infrastruktury společnosti.

Z hlediska množství zpracovávaných dat společnost XY v současnosti zpracovává 600 - 700 zakázek ročně. Společnost má okolo 30 stálých zákazníků a na realizaci zakázek se podílí přibližně 30 pracovníků THP a A kategorie a 60 pracovníků D kategorie. V následujících letech je plánován další růst společnosti a s tím spojený objem zpracovávaných dat. Společnost plánuje postupný nárůst produkce o 100 % během následujících 5 let. Řešení proto musí mít dostatečnou výkonovou rezervu pro absorbování tohoto růstu.

3.2.2 Výběr způsobu výstavby IS

Na základě výčtu možných variant řešení (viz.Kapitola 2.2.2.1), byla vybrána pro převahu výhod tato varianta výstavby PIS:

NÁKUP IS/IT OD GENERÁLNÍHO DODAVATELE – SYSTÉMOVÉHO INTEGRÁTORA	<ul style="list-style-type: none"> • nejrychlejší realizace • nízké náklady • profesionální řešení pro každou část IS • integrace komponent je garantována dodavatelem 	<ul style="list-style-type: none"> • velká závislost na dodavateli a jeho schopnostech, serióznosti a stabilitě • riziko přenosu informací mimo firmu
--	--	---

**Vzhledem k nevýhodě této varianty výstavby PIS – velká závislost na dodavateli a jeho schopnostech, serióznosti a stabilitě, byla stanovena nejvyšší priorita právě výběru samotného IS a jeho dodavatele. Předpokladem správného výběru je co nej-
přesnější specifikace požadavků na IS formou analýzy procesů. A dále kvalita výběrového řízení. Tato práce se dále zabývá pouze specifikací požadavků na IS formou analýzy procesů.**

3.2.3 Rozpočet

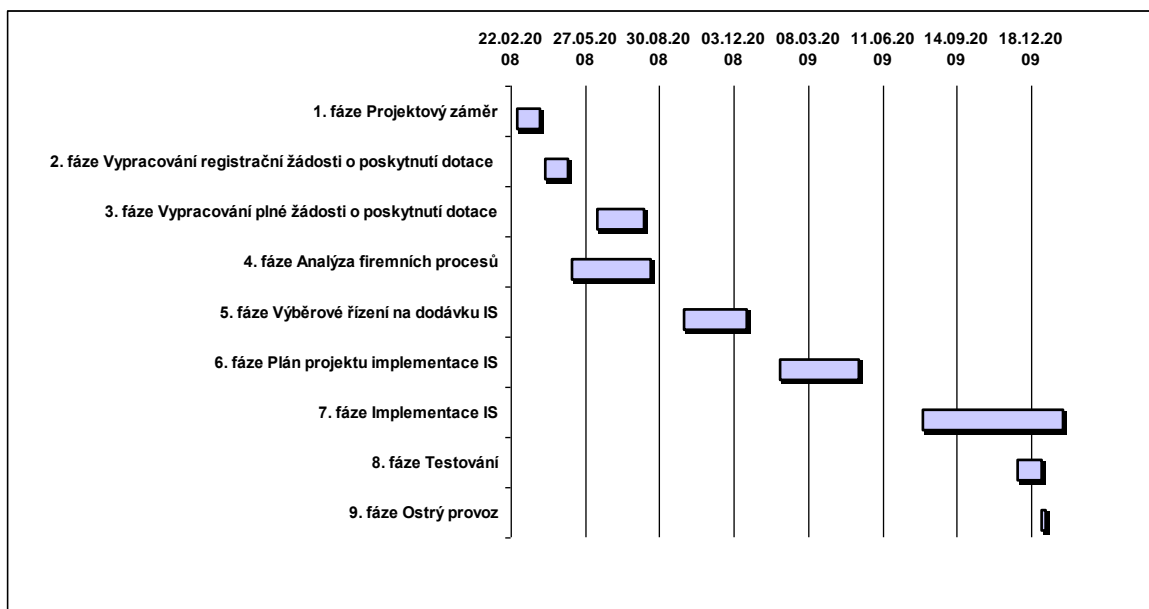
Rozpočet celého projektu byl stanoven vedením společnosti maximálně na 4,2 mil. Kč, což odpovídá 10% čistého zisku společnosti za rok 2007.

Celý projekt splňuje kriteria uvedená ve Výzvě II – ICT v podnicích, což je program podpory, který vypomáhá prostřednictvím dotací získat prostředky na rozšíření nebo zavedení informačních a komunikačních technologií (hardware, software) v malých a středních podnicích. Společnosti XY a.s. lze tedy doporučit zapojit se do programu podpory, který právě probíhá. Klíčové termíny vyplývající pro podnik z Výzvy II jsou zaneseny do časového harmonogramu projektu. Dokument s výsledkem zpracované analýzy procesů se tedy může stát součástí zadávací dokumentace a podnikatelského záměru, který je třeba pro podání žádostí o dotaci.

3.2.4 Klíčové termíny projektu implementace IS

Fáze projektu	Datum zahájení	Časová náročnost	Odpovídá
1. fáze Projektový záměr	01.03.2008	30	XY
2. fáze Vypracování registrační žádosti o poskytnutí dotace	06.04.2008	30	XY
3. fáze Vypracování plné žádosti o poskytnutí dotace	11.06.2008	60	XY
4. fáze Analýza firemních procesů	11.05.2008	100	XY
5. fáze Výběrové řízení na dodávku IS	01.10.2008	80	XY
6. fáze Plán projektu implementace IS	01.02.2009	100	XY
7. fáze Implementace IS	01.08.2009	180	XY
8. fáze Testování	01.12.2009	30	XY
9. fáze Ostrý provoz	01.01.2010	5	XY

Tab. 9. Časový harmonogram projektu implementace IS ve společnosti XY a.s.



Obr. 5. Grafické znázornění čas. harmonogramu projektu implementace IS ve společnosti XY a.s.

3.3 Analýza firemních procesů společnosti XY a.s.

V rámci přípravy na implementaci IS ve společnosti XY a.s. provedu procesní mapování klíčových procesů, které podnik hodlá pokrýt novým IS. Analýza procesů je krokem, který následuje po stanovení projektového záměru (viz. Obr. 6) a jeho výstupem je popis procesů a definice požadavků na IS. Výsledná dokumentace analýzy procesů bude také součástí Žádosti o poskytnutí dotace podle Výzvy II Ministerstva průmyslu a obchodu a Evropského fondu pro regionální rozvoj. Zejména je pak analýza procesů důležitým vstupem pro následující fázi projektu – Výběrové řízení na dodávku IS. Předpokládá se, že analýza procesů bude součástí Zadávací dokumentace pro výběrové řízení. Tato práce soustředí pozornost vzhledem k rozsáhlosti celého projektu pouze na 4. fázi projektového záměru – Analýzu firemních procesů.

3.3.1 Definice klíčových procesů společnosti XY a.s.

Cílem projektu je:

- implementace IS včetně konfigurace a přizpůsobení optimalizovaným procesům pro oblasti Výroba, Obchod, Ekonomika a Skladové hospodářství a organizační struktury.

Z projektového záměru a strategií vyplývá, že pojmenovanými klíčovými oblastmi pro podnik jsou:

- výroba a konstrukce,
- obchod (nákup, prodej),
- logistika,
- ekonomika.

Identifikace a popis těchto procesů je tedy cílem mé procesní analýzy.

3.3.2 Popis postupu analýzy procesů

Postup

Procesy byly popisovány pomocí rozhovorů s odpovědnými osobami a na základě existující interní dokumentace. Analýzu jsem zpracovala jako procesní mapy klíčových procesů,

kteřé se skládají z hierarchicky uspořádaných grafických diagramů a doplňujících textů. Výsledkem procesní mapy je návrh workflow diagramu v podobě modelu, vytvořeného počítačově za pomoci modeleru pro podporu procesního mapování. Procesní mapa je znázorněna formou grafického jazyka určeného k postupnému znázornění součástí procesu v kontrolovatelné podobě, podpoře stručnosti a přesnosti v popisování procesní mapy a poskytnutí vhodné procesní analýzy a odpovídajícího návrhového slovníku. V rámci procesního modelování procesů ve stavu „jak to je“, byly vnitřně analyzovány potřeby a následně byly definovány požadavky na IS, přičemž obecné požadavky na IS a jeho funkcionality jsou shrnuty v Kapitole 3.5.

Použitý nástroj

V posledních letech bylo vytvořeno mnoho softwarových nástrojů speciálně pro mapování procesů a toků. Většina těchto nástrojů popisuje proces a jeho aktivity pomocí grafických symbolů a připojených charakteristik. Ve výběru vhodného modeleru mi pomohl server www.procesy.cz, který dokonce nabízí přehled modelerů poskytovaných zdarma včetně jejich recenzí a hodnocení.

Do přehledu byly zařazeny modelery, které:

- umí notaci BPMN (Notace Business Process Modeling Notation (BPMN) je standard zavedený OMG⁹ pro grafickou notaci procesů. Používá model typu BPD (Business Process Diagram).
- jsou poskytovány zdarma bez časového omezení (nebyly tedy zařazeny trial verze komerčních produktů)

⁹ Mezinárodní organizace Object Management Group, Inc. sdružuje přes 800 členů z řad prodejců, tvůrců softwaru a uživatelů. Od založení v roce 1989 prosazuje objektově orientovaný přístup ve vývoji softwaru. Stanovy organizace zahrnují základní směrnice a specifikace objektů, což umožňuje definici společného rámce (framework) pro vývoj aplikací. Základním cílem je opakované použití, přenositelnost a schopnost spolupráce objektově orientovaného software i v distribuovaných heterogenních systémech. Záslouhou organizace OMG vznikl v laboratořích firmy Rational jazyk UML za spoluúčasti firem Microsoft, HP a I-Logix.

Produkt	Lombardi Blueprint	ADONIS BPM Toolkit CE	TIBCO Business Studio	BizAgi Process Modeler	Savvion Process Modeler	Intalio Designer	Active Modeler Avantage
Platforma	SaaS	xxx	Eclipse	xxx	Eclipse	Eclipse	.NET
BPMN verze	1.0 omez.	1.0 omez.	1.0 plná	1.1	1.0 omez.	1.0 plná	1.0 plná
Další modely	matice	9 typů	1 typ	ne	ne	BPPEL	2 typy
Jednoduchost	***	*	**	***	**	*	**
Výkonnost	*	***	***	*	*	***	**

Tab. 10. Přehled volně dostupných modelerů BPMN

Pro účely této práce jsem vybrala modeler BizAgi Process Modeler, který je blíže popsán v Příloze II(P II), vzhledem k jeho výhodám, zejména pro jeho intuitivní ovládání, jednoduchost a možnosti v publikování. Ačkoli jsou dostupné i výkonnější modelery, zvolila jsem tento, právě pro jeho jednoduchost, aby případná další práce s modelerem ve společnosti XY a.s. byla pro uživatele co nejsnadnější, ale zároveň splňovala vlastnosti nejnovějších postupů při modelování procesů. Z těchto považuji za nejdůležitější podporu notace BPMN, která je blíže popsána v Příloze I(P I).

Použité atributy mimo notaci BPMN

Atribut barva

Notace BPMN povoluje použít tento atribut pro rozlišení vlastností procesů. Použila jsem jej pro rozlišení vlastnictví procesů:

POZICE	BARVA
Konstruktér	Červená
Technický ředitel	Žlutá
Předseda představenstva	Zelená
Vedoucí výroby (mistr)	Tmavě modrá
Vedoucí logistiky	Fialová
Vedoucí skladu	Růžová
Referent nákupu	Hnědá
Skladník	Šedá
Fakturantka	Cihlově červená
Hl. účetní	Oranžová
Skladová účetní	Světle modrá

Zpracování získaných dat

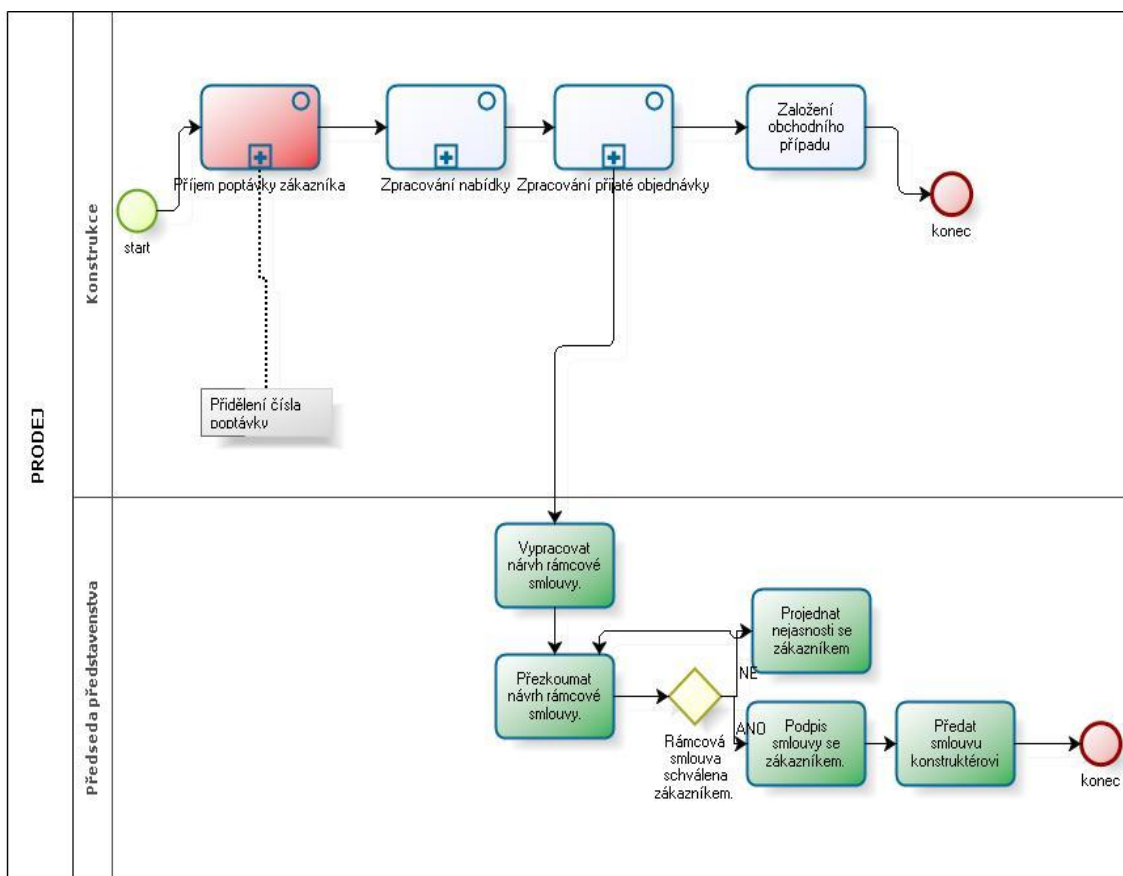
Data budou zpracována v použitém modeleru pomocí notace BPMN do jednotlivých map klíčových procesů, dále bude slovně popsán:

- průběh procesu a důležité poznámky k procesu,
- odpovědné osoby,
- navazující procesy,
- subprocessy, které jsou zvlášť popsány a komentovány,
- stav procesu v současném IS,
- požadavky na nový IS,
- očekávaná rizika,
- očekávané přínosy.

Definice požadavků na IS

Specifické požadavky jednotlivých procesů jsou popsány v jednotlivých klíčových procesech. Obecné požadavky na IS a funkcionality jsou popsány v závěru 3. kapitoly.

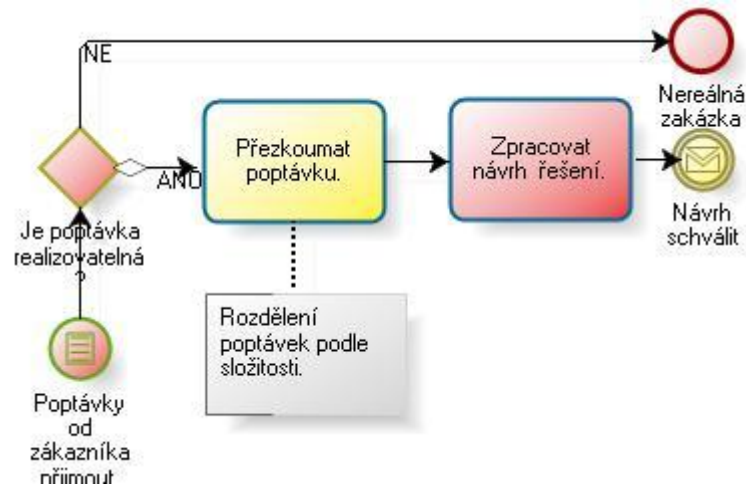
3.3.3 Prodej



Obr. 6. Model procesu Prodej

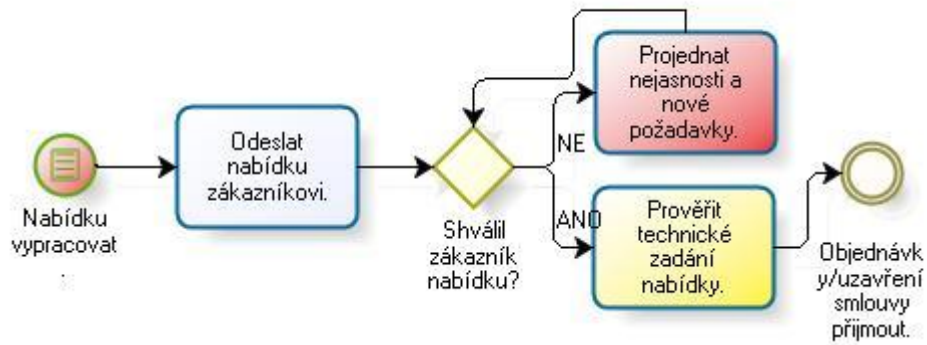
POPIS PROCESU PRODEJ	Společnost neprovádí téměř žádnou marketingovou činnost (vyjma vystavovatelské činnosti) ve smyslu získávání nových zákazníků. Společnost získává nové zákazníky, resp. poptávky zákazníků, pouze na základě iniciativy samotného zákazníka, který společnost oslovuje základními komunikačními kanály (e-mail, telefon). O zákazníky se dále stará buď technický ředitel nebo konstruktéři, kteří plní zároveň roli obchodníků.
ODPOVĚDNÉ OSOBY	Konstruktér, Technický ředitel
NÁVAZNÉ PROCESY	Konstrukce, Realizace zakázky, Vypracování smlouvy.
SUBPROCESY	Přijem poptávky zákazníka. Zpracování nabídky. Zpracování přijaté objednávky.

SOUČASNÝ IS	<p>Obchodní činnost jako proces není pokryta v informačním systému. K evidenci informací se využívá MS Excel a papírová evidence v pomocných knihách. Technická řešení jsou zpracovávána v CAD systémech.</p> <p>V MS Excel se zpracovává např. Plán kapacit, Plán montáží. Termín/plán zakázek na těžká pojízdná zařízení. Tyto evidence nejsou pracovníky vzájemně sdíleny, tvoří je převážně technický ředitel nebo předseda představenstva pro vlastní potřebu řízení společnosti.</p>
POŽADAVKY NA NOVÝ IS	<p>Požadavek na pokrytí procesu novým IS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Workflow - proces zadávání poptávek, číslování, schvalování a tvorba nabídek, evidence objednávek a jejich schvalování. 2) Analýza poptávek a realizace objednávek, např. podle konstruktérů, zákazníků apod. 3) Napojení na finanční řízení 4) Off-line přístup pro tvorbu nabídek přímo u zákazníka (5 osob = konstruktérů) 5) Elektronická evidence dokumentů a smluv vč. jejich dělení, ukládání, zpřístupnění a schvalování 6) Jednoduchá evidence kontaktů, příp. historie zakázek
OČEKÁVANÁ RIZIKA	<p>Intenzivní práce konzultanta (dostatečný počet člověkohodin).</p>
OČEKÁVNÉ PŘÍNOSY	<ul style="list-style-type: none"> • Přehled o obchodní činnosti, resp. zákaznících a její elektronická evidence včetně evidence smluv a jejich verzování. • Připojení technické dokumentace z CAD systému do ERP systému k dané zakázce, vč. změnového řízení. • Zajištění automatické informovanosti o změnách v dokumentech odpovědným pracovníkům. • Controlling obchodu. • Jednotná datová základna a definice přístupů k datům. • Propojenost agendy.



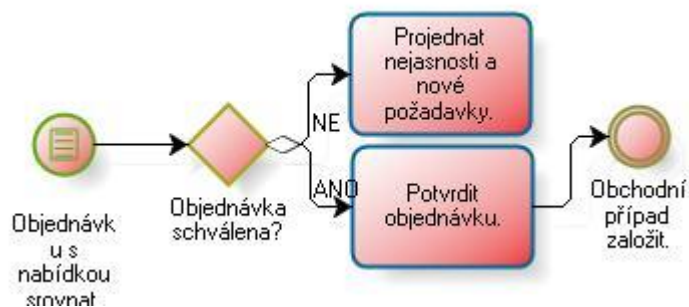
Obr. 7. Model subprocesu Příjem poptávky zákazníka

POPIS SUBPROCESU PŘÍJEM POPTÁVKY ZÁKAZNÍKA	<p>Poptávka je zaznamenána buď technickým ředitelem, nebo konstruktéry pod číslem z číselné řady např. 12345/08 (rok) do knihy - Seznam poptávek, nabídek a potvrzených smluv</p> <p>Konstruktér (technologický ředitel) posoudí realizovatelnost poptávky zákazníka a následně zpracuje návrh řešení. Řešení schvaluje a posuzuje technický ředitel, na jejím základě je následně konstruktérem vytvořena konkrétní nabídka.</p> <p>Ve společnosti přezkoumávají poptávku 3 konstruktéři za oblast KOVO a 2 konstruktéři za oblast ELEKTRO. K návrhu materiálů, subdodávek a stanovení ceny používá konstruktér výpočtového programu v PC. Poptávku přezkoumává konstruktér z následujících hledisek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizovatelnost (sortiment, množství, zda je materiál skladem atd.) • splnění jakostních parametrů, • termínové možnosti, • cena. <p>K přezkoumání používá konstruktér katalog výrobků, ceník dodavatele a vnitropodnikový ceník. Zde je požadován a chybí podpis odpovědného pracovníka za schválené technické řešení v knize Seznam poptávek, nabídek a potvrzených smluv.</p>
---	---



Obr. 8. Model subprocesu Zpracování nabídky

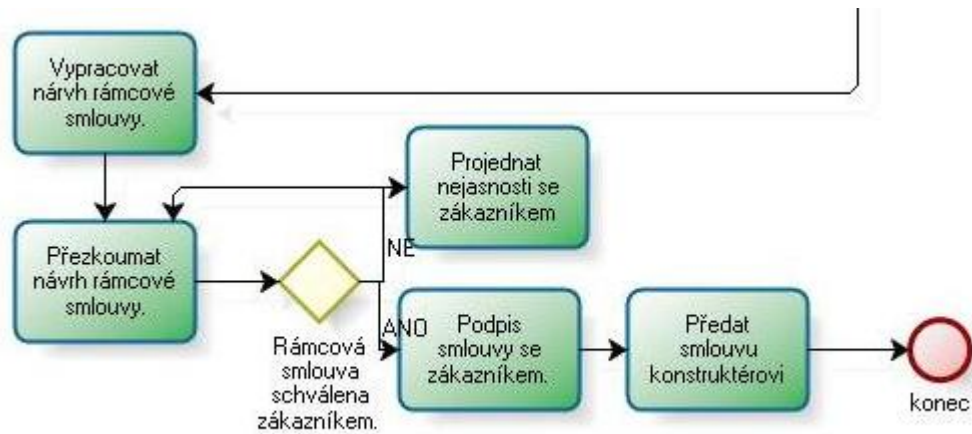
POPIS SUBPROCESU ZPRACOVÁNÍ NABÍDKY	<p>Na základě schváleného technického řešení je vypracována nabídka. Z důvodu jednoduché orientace a přehlednosti zůstává počáteční číslo zaevidované popptávky i pro nabídku a případnou zakázku. Každý konstruktér si vede svou evidenci vypracovaných nabídek. Konstruktér založí kopii nabídky do složky nabídek. Nabídka je zaslána zákazníkovi a po její akceptaci, zákazník vystaví objednávku.</p> <p>Technický ředitel prověří ještě jednou na závěr přijatou objednávku z hlediska správnosti řešení po konstruktérovi. Pokud dojde k odhalení možných problémů v navrženém řešení, řeší se toto interně. Cena, která je se zákazníkem dohodnuta, je konečná bez ohledu na možný problém. Pokud je problém závažného charakteru, vstupuje do jednání zákazník.</p> <p>Za závaznou je zakázka považována tehdy, pokud zákazník vystaví objednávku, či je uzavřena smlouva. Smluv je ve společnosti archivováno minimální množství, většina zakázek řešena přímo přes objednávky.</p>
--	---



Obr. 9. Model subprocesu Zpracování přijaté objednávky

POPIS SUBPROCESU ZPRACOVÁNÍ PŘIJATÉ OBJEDNÁVKY	<p>Obchodní případ je založen na základě schválené objednávky zákazníkem i konstruktérem (příp. technickým ředitelem) nebo na základě obchodní nebo rámcové smlouvy (až 10% všech zakázek). Podpisem v knize Seznam popptávek, nabídek a potvrzených smluv je objednávka formálně stvrzena. Každý konstruktér si vede svou evidenci obchodních případů.</p>
---	---

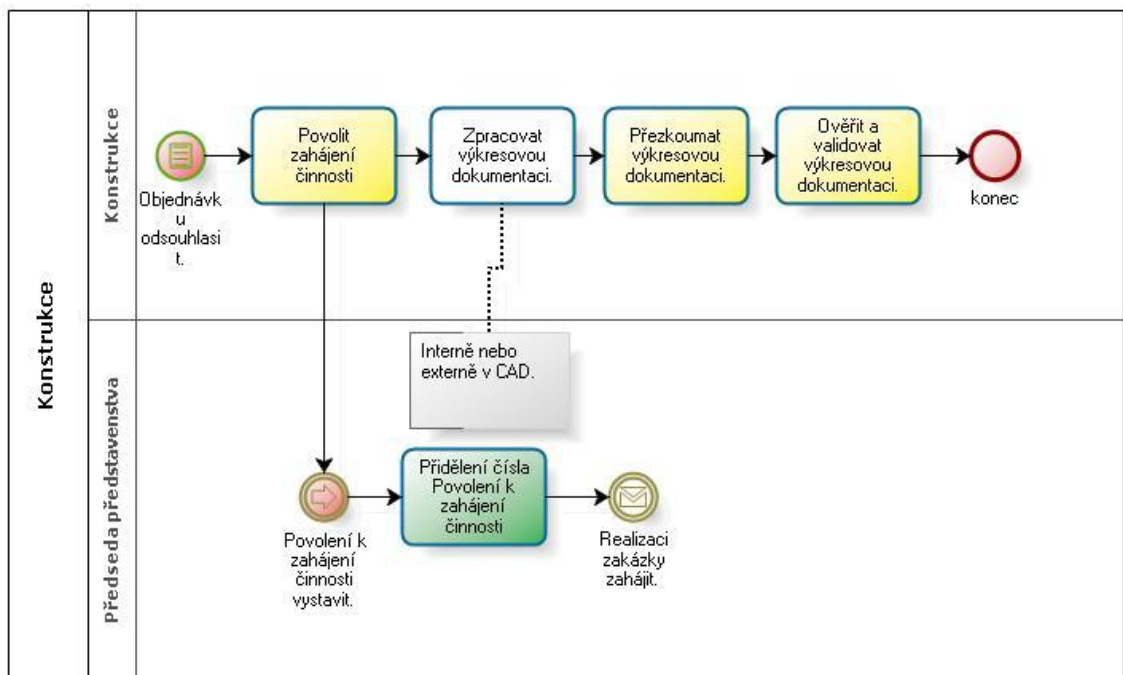
Vypracování rámcové smlouvy:



Obr. 10. Model procesu Vypracování rámcové smlouvy

POPIS PROCESU VYPRACO VÁNÍ RÁMCOVÉ SMLOUVY	Návrh rámcové smlouvy je vypracováván předsedou představenstva ve spolupráci se zákazníkem. Po podpisu je rámcová smlouva založena a kopie je následně předána konstruktérovi.
---	--

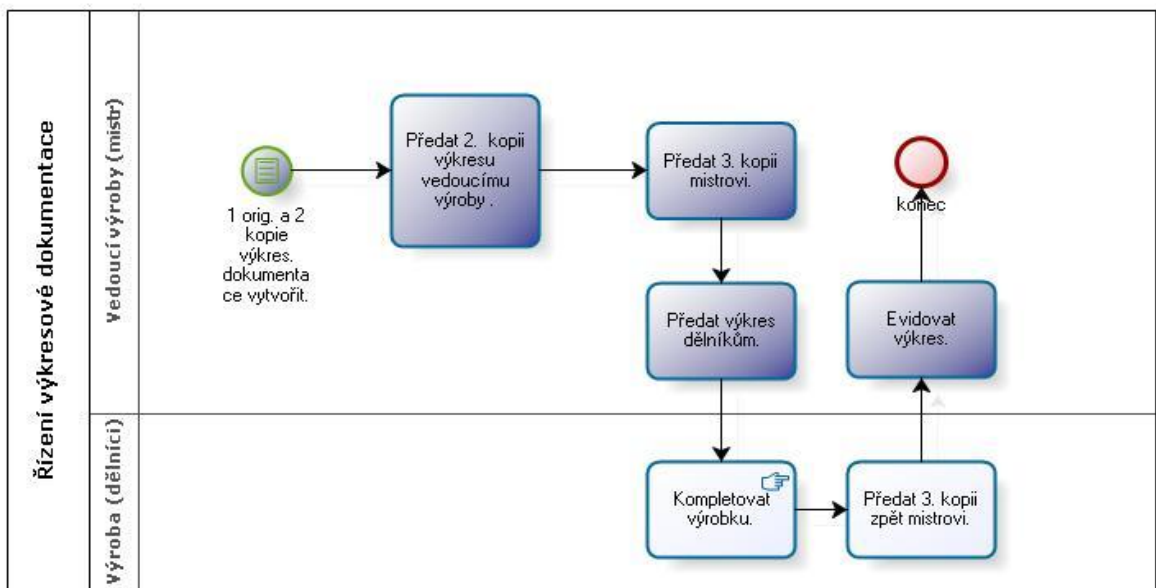
3.3.4 Konstrukce



Obr. 11. Model procesu Konstrukce

POPIS KONSTRUKCE PROCESU	Po odsouhlasení objednávky zákazníkem a konstruktérem (příp. technickým ředitelem) vystaví odpovědný konstruktér dokument Povolení k zahájení činnosti, ke kterému přiloží objednávku, příp. reklamaci. Na tento dokument je doplněn vedoucím výroby předběžný rozsah kapacitních pracovních hodin. Tento dokument schvaluje předseda představenstva a přiděluje mu číslo. Dokument je uložen do složky povolení. Předseda představenstva si vede vlastní evidenci o vystavených Povoleních včetně všech důležitých podrobností (nové zakázky, reklamace) v MS Excel. Tím je oficiálně zakázka zahájena. Firma XY a.s. zpracovává zakázku buď komplexně včetně zadání a montáže nebo zákazník dodá část výrobku (regál) včetně jeho dokumentace a společnost zakázku zkompletuje. Kooperace se vyskytují i v oblasti KOVO i ELEKTRO.
ODPOVĚDNÉ OSOBY	Konstruktéři (5 osob KOVO konstruktéři, 3 osoby ELEKTRO konstruktéři, kteří nové zakázky nepřijímají - vyjma oprav a servisů - zabývají se pouze zakázkami již realizovanými)
NÁVAZNÉ PROCESY	Předchozí proces: Obchodní činnost Navazující proces: Realizace zakázky
SUBPROCESY	NEJSOU
SOUČASNÝ IS	Proces konstrukce není pokryt v informačním systému. K evidenci informací se využívá MS Excel a papírová evidence v pomocných knihách. Technická řešení jsou zpracovávána v CAD systémech.
POŽADAVKY NA NOVÝ IS	<ol style="list-style-type: none"> 1) Řízení plánování zakázek a integrace s řízením výroby (termínů příslibení atd.) 2) Kontrola a monitoring jednotlivých fází zakázky (sledování rozpracovanosti výroby) 3) Workflow - řízení verzování výkresové dokumentace a její schvalování po etapách. 4) Řízení tisku verzí pro výrobu až po verifikaci (ošetření tisku správné finální verze) 5) Čárové kódy 6) Propojení ERP systému na CAD systémy (schopnost ukládat dokumenty, vč. verzí) 7) Řízení kooperací 8) Řízení podzakázek (dílčích částí zakázky) 9) Automatizace interní komunikace e-mailem (informovanost o změnách v zakázkách) včetně potvrzení o přijetí informací

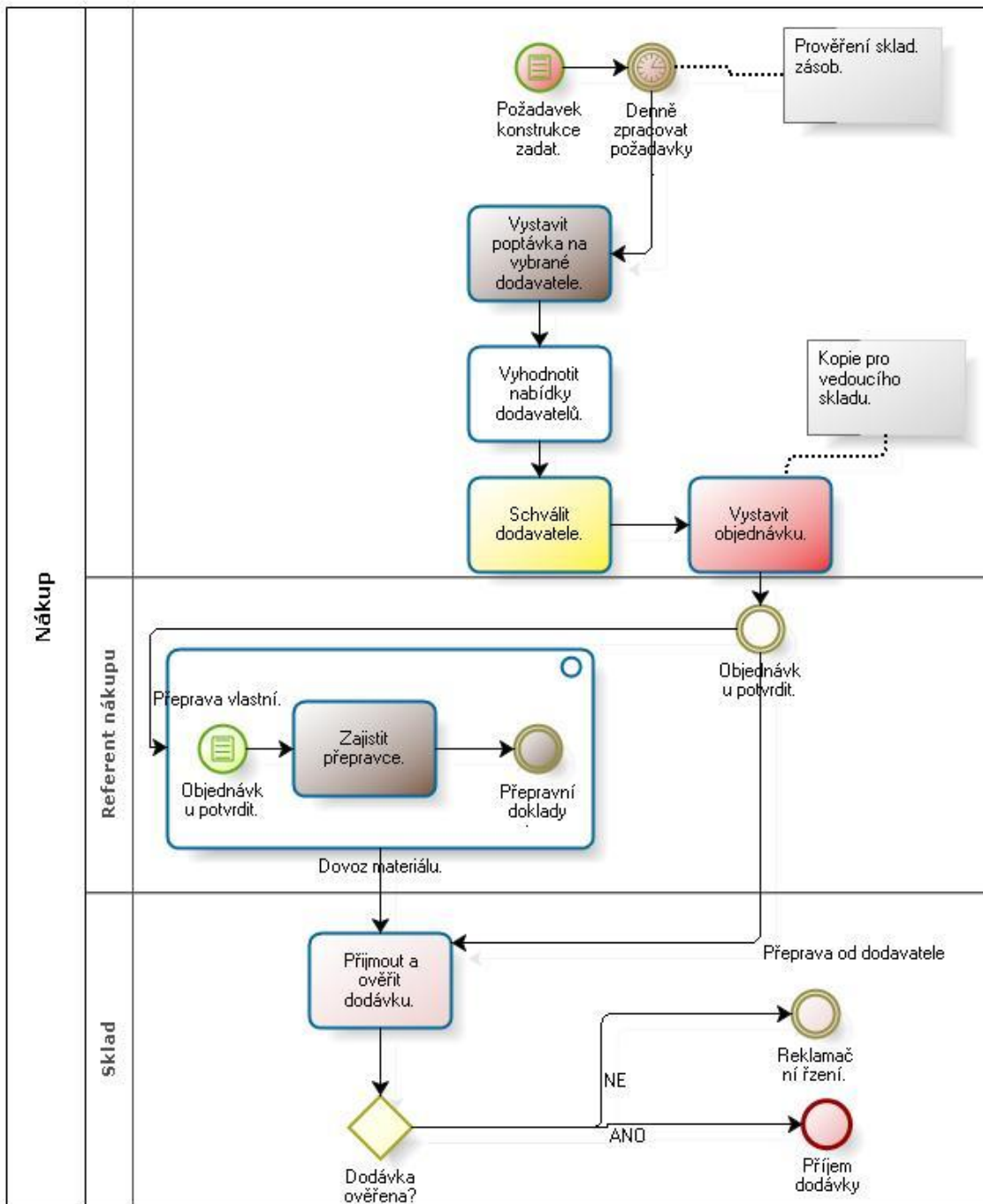
OČEKÁVANÁ RIZIKA	Intenzivní práce konzultanta v oblasti řízení dokumentace a napojení na CAD systémy (dostatečný počet člověkohodin) Vyřešení problematiky a specifikace řízení kooperací, výkresové dokumentace.
OČEKÁVANÉ PŘÍNOSY	<ul style="list-style-type: none"> • Převod informací do elektronické podoby. • Řízení kooperací. • Řízení výkresové dokumentace a změnové řízení (verzování).



Obr. 12. Model procesu Řízení výkresové dokumentace

POPIS SUBPROCESU ŘÍZENÍ VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE	<p>Výkresová výrobní dokumentace je tvořena zvláště pro KOVO a zvláště pro ELEKTRO včetně požadavků na materiálové zabezpečení (hutní materiál, spojovací, pomocný a ostatní), dokumentace pro montáž, přepravní dispozice. Výkresová výrobní dokumentace je vyhotovena v 1 originálu a 2. a 3. kopii; 1 originál zůstává u konstruktéra, který ji archivuje, 2. a 3. kopie je předána vedoucímu výroby, který převzetí stvrzuje podpisem v Seznamu výkresové dokumentace. Vedoucí výroby předá 2. a 3. kopii výkresové výrobní dokumentace mistrovi včetně Seznamu výkresové dokumentace, a to na denním dispečinku. Vedoucí logistiky je odpovědný za zajištění nákupu, skladování materiálu, dopravu apod. Vedoucí logistiky na základě výkresové výrobní dokumentace obdrží výčetku materiálu na danou zakázku a také informace o zahájení a ukončení výroby.</p> <p>Vedoucí výroby provede záznam do knihy Seznamu poptávek, nabídek a potvrzených smluv. Pokrytí procesu z hlediska IS</p>
--	--

3.3.5 Nákup



Obr. 13. Model procesu Nákup

POPIS PROCESU NÁKUP	<p>Společnost nakupuje materiál na sklad a také na zakázku, aby zbytečně nebyly vázány prostředky v zásobách. Firma má celkem 9 skladů.</p> <p>Konstruktér definuje požadavek na nákup na základě podkladů z výkresové výrobní dokumentace, kterou mu předává vedoucí výroby s výrobní dokumentací. Požadavek je diskutován na denním dispečinku s vedoucím výroby, kde vedoucí logistiky dostane k dispozici termíny o zahájení a ukončení zakázky a současně vedoucí logistiky obdrží od vedoucího výroby požadavek na zajištění materiálu. Výjimku tvoří nakupované regály (řeší konstrukce), převodovky a speciální ložiska (řeší technický ředitel). Na základě požadavků výroby a logistiky referent nákupu poptává u dodavatelů nabídky na zabezpečení dodávky. U požadavků na hutní materiál jsou obvykle posuzovány nabídky od 5-6 dodavatelů, u ostatních materiálů se vychází z požadavků zákazníka. Výběr dodavatele schvaluje předseda představenstva. Posléze je daný materiál od vybraného dodavatele objednan. Dodávka je kontrolována na základě vystavené objednávky a dodacího listu. Na základě požadavků od konstruktéra je materiál nakoupen, není-li skladem, ale není dál posílán do spotřeby. Do spotřeby postupuje nakupovaný materiál teprve na základě požadavků vedoucího výroby. Klasické hodnocení dodavatelů společnost neprovádí, nabídky jsou porovnávány z hlediska kvality dodávky (předchozí zkušenost), množství, ceny a termínů. U policových, paletových a stacionárních výrobků společnost vychází z požadavků zákazníka; u všech dodavatelů se provádí hodnocení výše popsaných parametrů 1 x ročně.</p> <p>Vedoucí logistiky převezme od vedoucího výroby podklady k nákupu z konstrukce (hutní, spojovací materiál apod.) a kontroluje, zdaje materiál k zabezpečení zakázky na skladě. U paletových a policových regálů prověří skladovou zásobu vedoucí skladu a pokud není požadovaná položka skladem, zadává požadavek na nákup konstruktérovi, který zajistí poptávku na materiál u jednotlivých dodavatelů a následně vystaví objednávku. Dodavatel je schválen technickým ředitelem. Vedoucí skladu kontroluje, zda je k dispozici dostatečné množství materiálu pomocného. Elektromateriál (elektromotory a ložiska) není nakupován útvarem nákupu. Jeho zabezpečení řeší technický ředitel výroby podobným procesem. Příjem a ověření dodávky: Příjem dodávky provádí vedoucí skladu ve spolupráci s konstruktérem. Vedoucí skladu zboží přijme po kladném ověření dodávky. Při nákupu paletových a policových regálů konstruktér ověřuje dle obdrženého dodacího listu a faktury zda dodávka odpovídá objednávce. Vedoucí skladu ověřuje dodávku fyzicky, zda dodávka odpovídá dodacímu listu a výběrově zkontroluje zda dodané zboží není zjevně poškozeno. Vedoucí skladu podepisuje dodací list.</p>
ODPOVĚDNÉ OSOBY	<p>Vedoucí logistiky</p> <p>Vedoucí logistiky má podřízeny tyto pracovníky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovník nákupu, • vedoucí skladu, • referent logistiky (doprava a vystavení dodacích listů v jazykových mutacích).
NÁVAZNÉ PROCESY	<p>Předchozí proces: Konstrukce, Obchodní činnost</p> <p>Následující proces: Logistika</p>

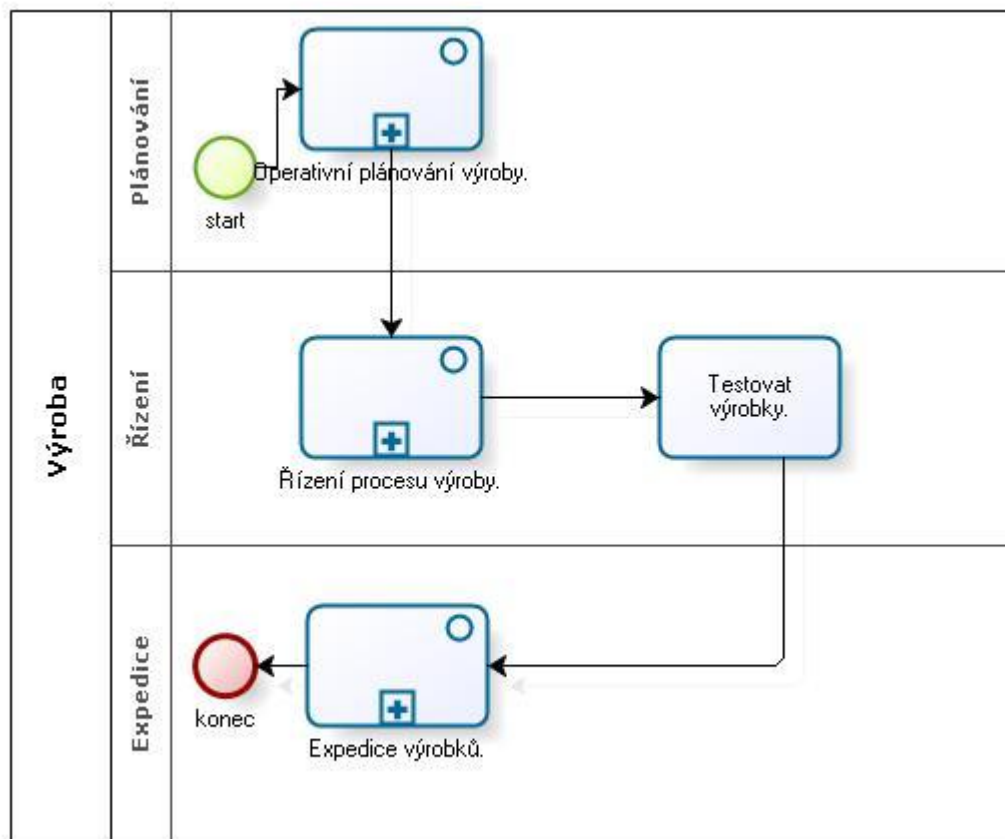
SUBPROC ESY	Dovoz materiálu.
SOUČASNÝ IS	Ve skladech je doposud využíván skladový aplikační software Compex. Ve společnosti chybí predikce zásob, zásoby jsou nakupovány na základě zakázky. Vedoucí výroby a vedoucí logistiky musí z hlediska zajištění zásob velmi úzce komunikovat.
POŽADAVKY NA NOVÝ IS	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pokrytí celého procesu nákupu v informačním systému, 2) Hodnocení a výběr dodavatelů, 3) Řízení zásob v informačním systému, 4) Predikce zásob, 5) Požadavek na řízení minimální zásoby, 6) Rezervace materiálu na zakázku, 7) Požadavek na vydaný materiál včetně následných prořezů a ostatního odpadu, 8) Možnost vystavení výčetky materiálu na dílčí část zakázky.
OČEKÁVAN Á RIZIKA	Od informačního systému se očekává upozornění, že nebyl vydán správný materiál, zpřehlednění celého toku zásob, zpřehlednění termínů dodání materiálu a také informace o průběžné spotřebě na zakázku. Systém by také měl přinést informace o jednotlivých rezervacích a čerpání materiálu n příslušnou zakázku. To vše následně vyvolává požadavek na změnové řízení.
OČEKÁVNÉ PŘÍNOSY	<ul style="list-style-type: none"> • Zpřehlednění výrobního toku. • Zpětná vazba. • Rezervace materiálu na zakázku, • Přesnější odepisování materiálu na zakázky a zlepšení výsledků inventur.



Obr. 14. Model subprocesu Dovoz materiálu

POPIS SUBPROCES U DOVOZ MATERIÁLU	Dovoz materiálu (není-li zajišťován dodavatelem): Externí přepravce zajistí dovoz. Tyto činnosti řídí referent nákupu a probíhají na základě uzavřených smluv nebo potvrzených objednávek.
--	--

3.3.6 Výroba



Obr. 15. Model procesu Výroba

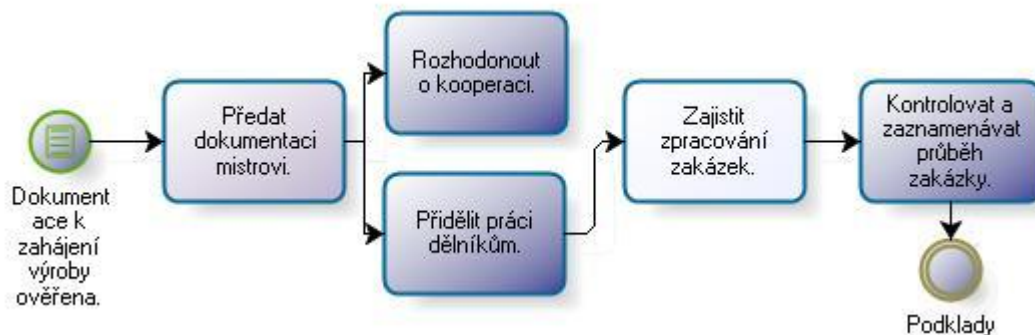
<p>POPIS PROCESU VÝROBA</p>	<p>Společnost má okolo 30 stálých zákazníků a realizuje 700 30 THP administrativních pracovníků a 50-60 dělníků.</p> <p>Vedoucí výroby sleduje informace o kapacitách (výrobní hodiny) v MS Excel. Pokud je výroba spojena s montáží, nemá vedoucí výroby přehled o stavu zakázek a termínů montáží. 90% případů přitom tvoří výroba i montáž dohromady. Díky tomuto problému je zpožděno až 10% těžkých zakázek.</p>
<p>ODPOVĚDNÉ OSOBY</p>	<p>Vedoucí výroby</p>
<p>NÁVAZNÉ PROCESY</p>	<p>Předchozí proces: Obchodní činnost, Konstrukce</p> <p>Návazný proces: Nákup</p>

SUBPROCESY	Operativní plánování výroby. Řízení procesu výroby. Expedice výrobků.
SOUČASNÝ IS	<p>Vedoucí výroby sleduje informace o kapacitách (výrobní hodiny) v MS Excel. Pokud je výroba spojena s montáží, nemá vedoucí výroby přehled o stavu zakázek a termínů montáží. 90% případů přitom tvoří výroba i montáž dohromady. Díky tomuto problému je zpožděno až 10% těžkých zakázek.</p> <p>Mistr má neúplný přehled o stavu rozpracovanosti zakázky, jelikož současně probíhá vždy několik zakázek. O drobných zakázkách není přehled. Neexistuje technologická příprava výroby. Nejsou faktické záznamy o prováděné kontrole. Je třeba systémově určit priority zakázek. Ve společnosti chybí přehled v dokumentaci, její úplnost a relevantnost. Nutnost nastavení hlídání stavu zakázky a plnění termínů.</p> <p>Úzkým místem v procesu se jeví kapacita výroby, zejména strojního zařízení. Vzhledem k tomu, že ve společnosti není nastavena normotvorba, tak je uměle udržována produktivita práce. Odstraněním tohoto problému by mělo dojít k zvýšení produktivity práce na úkolech, sledování výkonu lidí a zabrzdění přesčasové práce. Výkazy práce pracovníků jsou vedeny papírově (podklady z Excelu).</p>
POŽADAVKY NA NOVÝ IS	<ol style="list-style-type: none"> 1) Koordinace plánu výroby a plánu montáže - souhrnný plán zakázek dle termínů. 2) Workflow zakázky. 3) Elektronické vedení kontroly mezioperační, výstupní i náhodné, možnost použití čárových kódů. 4) Požadavek na více jazyčné faktury (německy, anglicky, rusky). 5) Požadavek na více měnové faktury. 6) Pokrytí oblasti servisu v IS - sledování reklamací. 7) Potřeba evidence servisních smluv. 8) Potřeba terminálů pro odvádění výkazů práce, které budou komunikovat s mzdovým systémem Perm (Kvasar) a docházkovým systémem Paradox 8. 9) Požadavek na úkolové odměňování pracovníků.
OČEKÁVANÁ RIZIKA	Intenzivní práce konzultanta (dostatečný počet člověkohodin).
OČEKÁVANÉ PŘÍNOSY	<ul style="list-style-type: none"> • Evidence zakázek. • Výkonnost v provozu



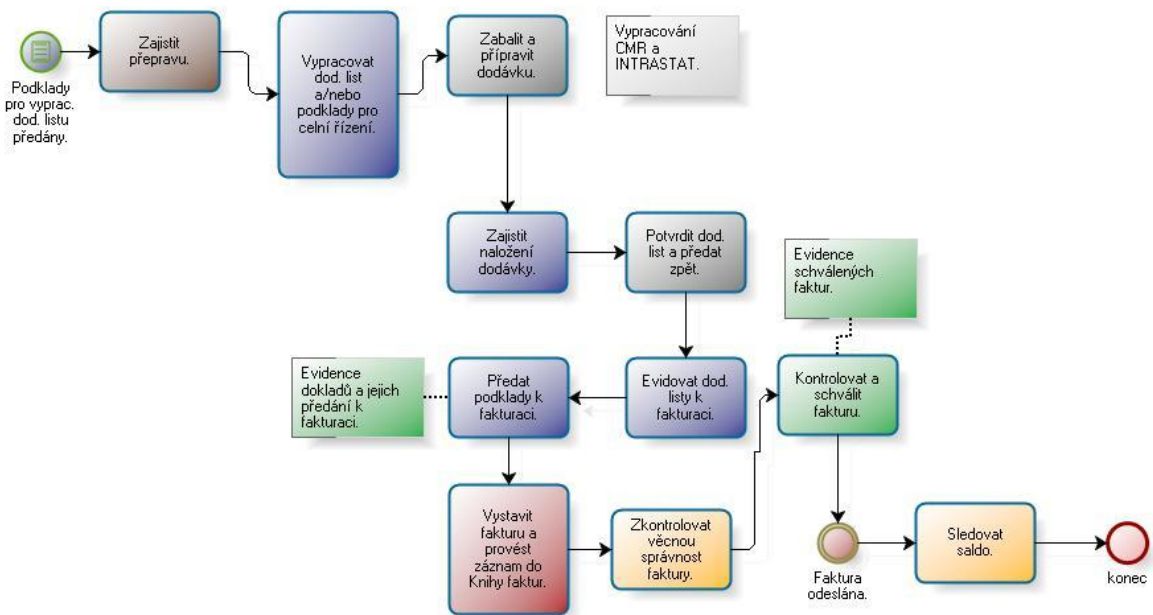
Obr. 16. Model subprocesu Operativní plánování výroby

POPIS SUBPROCESU OPERATIVNÍ PLÁNOVÁNÍ VÝROBY	<p>Konstruktor zpracovává „Termínový plán zakázek“, a to u zakázek těžkých pojízdných regálů. Termín expedice určuje zákazník a je uveden na objednávce. Termínový plán zakázek schvaluje a doplňuje technický ředitel. U standardních zakázek je určeno, kolik týdnů před expedicí musí být připravena výkresová dokumentace. Tento dokument je předán vedoucímu výroby a logistiky. Vedoucí výroby na jeho základě plánuje výrobu a montáž, a to vždy zvlášť. Vedoucí výroby plánuje výrobu na základě tří podkladů: Termín plánu zakázek, výkresové dokumentace a Povolení k zahájení činnosti. Převzetí podkladů stvrzuje podpisem.</p>
---	---



Obr. 17. Model subprocesu Řízení výroby

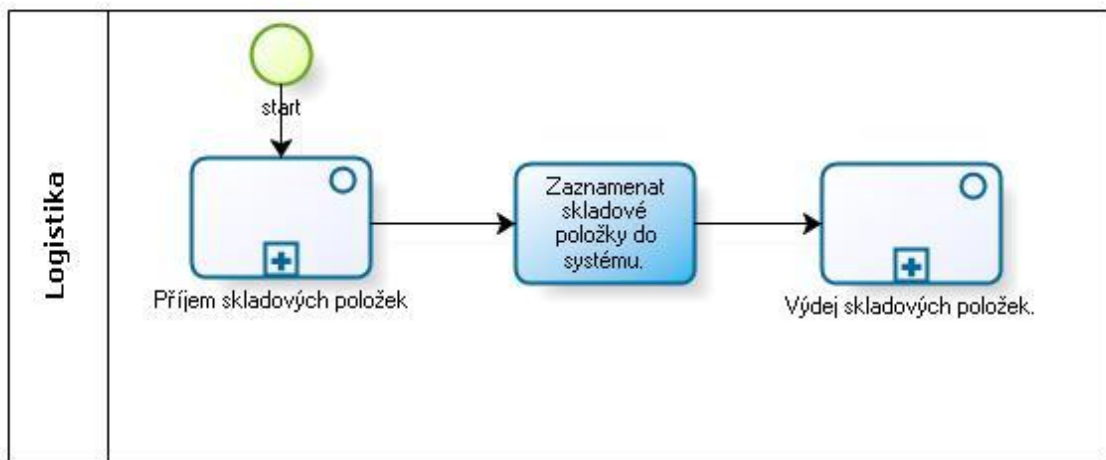
POPIS SUBPROCESU ŘÍZENÍ VÝROBY	<p>Vedoucí výroby prověřuje dokumentaci k zahájení výroby a předává příslušné dokumenty mistrovi výroby. Mistr výroby rozhoduje o kooperaci. Pokud je kooperace nutná, předá podklady kooperantovi, který zajišťuje externí lakování, externí výrobu a dále zajišťuje kovoobráběcí práce (např. frézování, soustružení apod.). Mistr dále rozplánuje výrobu, přidělí práci pracovníkům včetně denního Výkazu práce. Na základě Výkazu práce posléze kontroluje průběh zakázky. Výkaz práce je podkladem pro výpočet mzdy pracovníka.</p>
---	--



Obr. 18. Model subprocesu Expedice výrobků

POPIS SUBPROCESU EXPEDICE VÝROBKŮ	<p>Předběžné dodací listy zakázky vystavuje konstruktér. Konstrukce nepředává ložné plány, jak výrobek zabalit a jelikož jsou výrobky nesourodé, tak vznikají při balení výrobku problémy. Pokud zákazník provede změnu v zakázce, nestihnou se vystavit správné dodací listy. Posléze nesedí zakázka naložená na autě.</p> <p>Mezioperační kontrola probíhá průběžně pouze u svařování a provádí ji mistr a svařovací kontrolor. Dodací listy jsou vystavovány na základě požadavků výroby. Pracovník konstrukce předává podklady pro vypracování dodacího listu a celní řízení. Referent logistiky vypracuje doklady k přepravě (CMR) a provede záznam v INTRASTATU. Mistr zajistí zabalení výrobků. Mistr zajistí naložení dodávky za dohledu vedoucího logistiky. Sklad předá potvrzený dodací list vedoucímu výroby a jedno vyhotovení přenechá přepravci. Vedoucí výroby předá předsedovi představenstva podklady pro fakturaci, a to: dodací list, vypočítaný podklad k fakturaci od konstruktéra, Povolení k zahájení činnosti a 2 x příkaz k fakturaci. Předseda představenstva dané doklady eviduje (Excel) a následně předá na fakturaci. Fakturantka vystaví fakturu, které je po věcné stránce zkontrolována hlavní účetní a po stránce formální je schválena předsedou představenstva. Fakturantka následně fakturu odešle zákazníkovi a hlavní účetní sleduje její proplacení.</p>
--	---

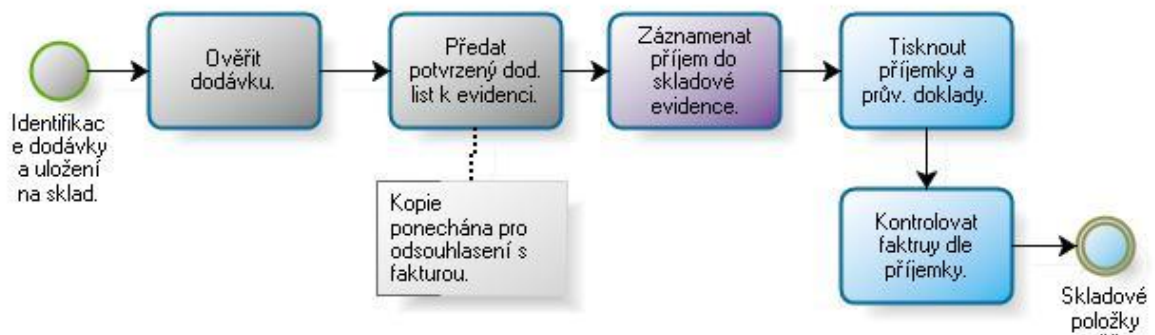
3.3.7 Logistika



Obr. 19. Model procesu Logistika

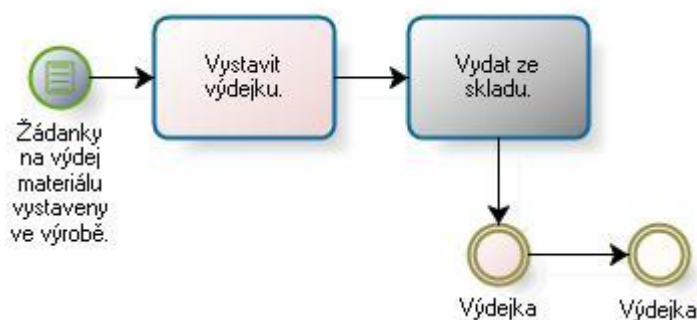
POPIS PROCESU LOGISTIKA	Proces Skladování a manipulace musí být totožný u všech typů skladů (9 skladů). Skladník identifikuje jednotlivé položky, ověřuje dodávku a předá potvrzený dodací list k zaevidování, předá kopii pro odsouhlasení faktury vedoucímu skladu. Vedoucí skladu zanáší materiál do systému ve fyzických jednotkách a přidělí mu katalogové číslo. Skladová účetní vytiskne příjemky a průvodní doklady a následně kontroluje fakturu dodaného zboží podle příjemky, Skladová účetní ocení skladové položky. Systém počítá s průměrnými cenami.
ODPOVĚDNÉ OSOBY	Vedoucí logistiky
NÁVAZNÉ PROCESY	Předchozí proces: Nákup Následující proces: Realizace zakázky
SUBPROCESY	Příjem skladových položek. Výdej skladových položek.
SOUČASNÝ IS	Problémem v tomto procesu je nesourodost pomocné evidence materiálu, který jde do výroby a výdejkami. Materiál je mnohdy vydán bez výdejek, které jsou odepsány mnohdy s vícedenním zpožděním. Aktuální stav zásob tedy neodpovídá stavu skutečnému. Výdejky jsou vystaveny na základě podkladů vedoucího výroby a pracovního výkazu pracovníka, který materiál dělí. Je vždy potřeba porovnat podklad z konstrukce s podkladem z výroby. Celý proces skladování by měl být pokryt informačním systémem včetně kooperací a dělení materiálu skladem.

POŽADAVKY NA NOVÝ IS	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pokrytí celého procesu skladování v informačním systému, 2) Tvorba výdejek na zakázku z technologického postupu, který je ve společnosti v tvorbě, 3) Konverze dat, 4) Šarže pro zakázky, 5) Vrácení neupotřebeného hutního materiálu a kovového odpadu z kooperací.
OČEKÁVANÁ RIZIKA	<p>Skлады nejsou odděleny od výroby a je tedy možné kdykoliv odebrat materiál bez pracovníka skladu a příslušné žádanky. Problémem se také jeví fyzické ověřování hmotnosti materiálu, který je nakupován od dodavatelů, jeho vážení a následná přesnost jeho hmotnosti s hmotností uváděnou na objednávce a dodacím listu.</p>
OČEKÁVANÉ PŘÍNOSY	<ul style="list-style-type: none"> • Online evidence skladu.



Obr. 20. Model subprocesu Příjem skladových položek.

POPIS SUBPROC ESU	<p>Skladová evidence je vedena v aplikačním softwaru pod názvem Compex. Každoročně je v rámci inventur prováděna kontrola stavu skladových položek, zjišťovány inventurní rozdíly (manka, přebytky) a je posuzován stav materiálu</p>
--------------------------	---



Obr. 21. Model subprocesu Výdej materiálu

POPIS SUBPROCESU VÝDEJ MATERIÁLU	<p>Vedoucí výroby vystaví žádanku na příslušný materiál. Vedoucí skladu na základě žádanky vystaví výdejku materiálu. Skladník na základě žádanky vydá materiál ze skladu. Pokud je třeba vydat materiál, který je třeba nařezat dle schémat do potřebného množství, řezání provádí sklad, nikoliv výroba. Sklad disponuje dělirnou tyčového materiálu, kde se zakázka nadělí a zpět naskladní použitelný zbytek. Nepoužitelný zbytek jde do odpadu. Tímto se zamezuje plýtvání materiálu, který je do výroby vydáván v konkrétním množství. Společnost sleduje zmetkovitost těchto operací.</p> <p>Problémem se jeví výdej materiálu na kooperace. Kooperace obdrží celkový materiál, který se z velké části nevrací, tudíž vzniká velké množství nespotřebovaného materiálu, např. v kooperaci se řeže 1 tyč na 3 zakázky a tímto může vzniknout možný problém v evidenci a odpadovost.</p>
---	---

3.3.8 Řízení ekonomiky a financí

Požadavky na řízení ekonomiky a financí byly stanoveny bez modelace procesu, vzhledem k tomu, že v oblasti ekonomiky se předpokládá, že tento podpůrný proces bude plně přizpůsoben standartní funkcionalitě IS s těmito požadavky:

- 1) Systém musí být navržen tak, aby veškerá funkcionalita byla provázána na účetnictví.
- 2) Systém musí podporovat práci ve více měnách a poskytovat výstupy vyplývající z legislativy.
- 3) Komunikace s bankami musí podporovat bezdokladový elektronický styk.
- 4) Systém musí komplexně podporovat práci s přijatými a vydanými fakturami.
- 5) Systém musí umět poskytovat evidenci zápočtů, provádění vzájemných zápočtů mezi fakturami, dobropisy, zálohami nebo penalizačními fakturami včetně automatického rozúčtování.

- 6) Systém musí podporovat evidenci drobného a dlouhodobého majetku, a to včetně vazeb na účetnictví.
- 7) V oblasti controllingu by měl být systém orientován zejména na provozní hospodaření, tj. plánování a vyhodnocování hospodaření jednotlivých středisek (činností), rentabilitu jednotlivých zakázek, kalkulace výrobků s adekvátním výstupem pro management a hodnocení produktivity práce.
- 8) Účetní knihy musí obsahovat údaje uvedené v zákoně č. 563/1991 Sb, zákon o účetnictví ve znění pozdějších předpisů.
- 10) Zásady účtování na účtech musí odpovídat Českým účetním standardům pro účetní jednotky, které účtují podle vyhlášky č. 500/2002 Sb.,- v českých účetních standardech pro podnikatele.

Funkcionalita určená k řízení ekonomiky a financí musí být plně integrována s ostatní funkcionalitou, Cílem takového řešení by nemělo být pouze vedení nezbytných agend, ale i využití ekonomických (controllingových) nástrojů k řízení firmy. Integrace řízení ekonomiky a financí by pak měla umožnit v maximální možné míře automatizovat činnosti a odstranit tak duplicitu práce a zároveň společnosti umožnit podrobnější ekonomické informace nezbytné pro řízení společnosti, jako je např. sledování rentability jednotlivých zakázek a sledování produktivity práce atd.

3.4 Obecné požadavky na vlastnosti informačního systému

Z informační strategie společnosti XY a.s. a ze závěrů analýzy firemních procesů vyplývají tyto obecné požadavky na vlastnosti IS:

- Informační systém musí pracovat jako sjednocený funkční celek, poskytující jednu verzi pravdy na všech svých výstupech.
- Informační systém musí reflektovat tok informací a dokladů ve společnosti.
- Informační systému musí integrovat datovou základnu napříč celou společností.
- Informační systém musí splňovat zásadu, že data, která v systému již existují, se opětovně v jiné agendě znovu nepožizují.
- informační systém musí umožnit vytvářet uživatelské sestavy bez účasti dodavatele.

- Informační systém musí mít možnost parametrické modifikace.
- Informační systém musí být otevřený pro případné zákaznické modifikace.
- Informační systému musí být připraven na rozšíření o další funkcionalitu a s tím spojené navýšení rozsahu zpracovávaných dat.
- Kontextová nápověda k jednotlivým funkcionalitám v systému musí být v českém jazyce.
- Výstupy systému musí být k dispozici ve více jazycích, minimálně v anglickém a českém jazyce.
- Systém musí respektovat možný budoucí požadavek na jeho rozšíření do dalších poboček společnosti a musí být schopen provozu v daném národním jazyce s respektováním zdejšího prostředí,
- Kompletnost - Integrovaný systém, který je schopen pokrýt co nejvíce procesů zadavatele bez větších úprav včetně uložení dat v jedné bezpečné databázi.

4 ZHODNOCENÍ PŘÍNOSŮ ANALÝZY FIREMNÍCH PROCESŮ JAKO PŘÍPRAVY PRO IMPLEMENTACI IS VE SPOLEČNOSTI XY A.S.

4.1 Přínosy zvoleného postupu přípravy pro společnost XY a.s.

Společnost XY a.s. se na implementaci IS připravila tak, že ještě před jednáním s potenciálními dodavateli zpracovala modely svých klíčových procesů a ty pak použije jak ve fázi Výběrové řízení na dodavatele a IS, tak pro etapu úvodní analýzy implementačního projektu, kde se hledá a posuzuje shoda procesů zákazníka s podobou procesů, podporovanou v softwarových balících dodavatelů. Zpracovaný procesní model poskytne společnost potenciálním dodavatelům jako součást poptávkové dokumentace. Tím umožní dodavatelům lepší formulaci nabídek a přesnější návrh architektury systému, skladbu modelů a jejich vzájemných vazeb. Na základě diskusí nad procesními modely mohlo docházet k rozhodování, které části daného IS může zákazník převzít v dodávané podobě, které bude možné customizovat, případně které části nevyhovují potřebám zákazníka a vyžádají si případné větší úpravy. V těchto případech záleží na společnosti, zda bude investovat do nákladného přizpůsobení standardního řešení jeho potřebám, nebo vlastní procesy přizpůsobí standardně implementované podobě. Toto rozhodování se bude týkat pouze klíčových (hodnototvorných) procesů, co se týče „podpurných“ procesů, tam se přijme podoba procesů zabudovaná v nabízených IS.[22]

Takto vzniklé procesní modely můžeme v podstatě označit jako jistou formu dokumentace prostředí zákazníka na straně jedné nebo jako popis funkčnosti softwarových balíků na straně druhé. Vypělost nástrojů pro procesní modelování jde v některých případech tak daleko, že z implementovaného softwarového balíku u zákazníka je možné automaticky vygenerovat procesní model v podobě, v jaké je podporován nasazeným informačním systémem (samozřejmě za předpokladu přijetí některých omezení). Procesní model může posloužit jako dokumentace o procesech pro certifikáty jakosti, současně ho lze použít jako základnu pro vzdělávání a trénink nových pracovníků a zejména umožňuje průběžně optimalizovat a zvyšovat výkonnost organizace. Organizace může získat řadu efektů vedoucích ke zvýšení efektivnosti a napřimění vazeb a vzájemných souvislostí.[22]

4.1.1 Zhodnocení přínosů

Zhodnocení přínosů:

1. Popis a modely klíčových procesů, které v podniku dosud neexistovaly.
2. Definice obecných a specifických požadavků na IS.
3. Přesná formulace požadavků na funkcionality IS pro výběrové řízení.
4. Výchozí bod pro identifikaci a zlepšování procesů.
5. Eliminace rizikových faktorů při výběru IS (Tab. 11).
6. Využití zdokumentované Analýzy procesů v úvodní analýze dodavatele při implementaci IS.

1.	Při výběru systému si management neuvědomil, že jeho zavedení má vůbec vliv na firemní procesy. Typickým příkladem je nevyjasněné vlastnictví procesů a s tím související spory o přístupová práva a odpovědnosti za data.
2.	Management si sice uvědomoval, že systém procesy ovlivňuje, ale vnitřní procesy nebyly zmapovány, nebo – a to snad nejčastěji – jejich zmapování neodpovídalo realitě, která se od doby jejich vytváření či dokumentace měnila.
3.	Ve firemních procesech bylo mnoho výjimek, které je činily nepopsatelně složité. To je (bohužel) většinou kombinováno s malou vůlí procesy napravit.
4.	Byl vybrán systém, který procesy nepodporoval a nebo je sice podporoval, ale nebylo možné je aktualizovat, takže systém nedokáže držet krok s vývojem firmy.

Tab. 11. Rizikové faktory při výběru IS podle [19]

Společným jmenovatelem prvních 3 bodů a také nejčastější příčinou, proč zavádění firemního systému naráží na nečekanou potřebu řešit otázku firemních procesů neplánovaně, je nedocení významu jejich kvalitního porozumění, přesného zdokumentování a posouzení vlivu plánovaného systému na všechny kroky v procesu předtím, než je podnikový systém vybrán a zaváděn. Bohužel, povědomí o důležitosti dokumentace procesů je v Česku stále malé a vedení firem jejich význam na celkovou efektivitu organizace jako celku stále podceňuje.[19]

ZÁVĚR

Hlavním cílem této bylo popsat postup přípravy firemních procesů pro efektivní zavedení a využití informačního systému. V teoretické části jsem se cíl pokusila naplnit přehledným odfiltrováním zásadních a relevantních informací z dostupných literárních pramenů, souvisejících s tématem příprava implementace PIS. V praktické části pak teoretické poznatky a závěry aplikuji na společnost XY a.s. v analýze firemních procesů. V analýze firemních procesů jako přípravy na implementaci PIS ve společnosti XY a.s. bylo s minimálními vstupy dosaženo poměrně kvalitních přínosů, vyjmenovaných v poslední kapitole mé práce.

Tématem mé práce je Analýza firemních procesů jako příprava na implementaci IS. V úvodu této práce rozvádím širší kontext tohoto tématu a to strategie a cíle podniku. Zaměřuji se zejména na informační strategii a na prostředky a metody podpory cílů a strategií v podniku. Dále soustředím pozornost na projekt implementace IS v podniku a jeho přípravu. Pokouším se podat komplexní obraz efektivní přípravy implementace, zdůrazňující úlohu procesů ve firmě. Řada manažerů totiž nemá praktické zkušenosti s analýzou firemních procesů a s implementací informačních systémů. Přesto, že se jedná o strategická rozhodnutí nejvyšší priority, jsou činnosti směřující k výběru systémového integrátora (dodavatele software a služeb) odsouvány do nejzazších možných termínů. Manažeři ve snaze splnit termín zprovoznění nového systému preferují zkracování některých fází projektu, což se může negativně projevit v průběhu celé životnosti IS. Často se v praxi setkávám také s tím, že manažeři abstrahují při přípravě na implementaci IS od širších strategických souvislostí a zejména od procesního přístupu vůbec.

V praktické části aplikuji poznatky z teoretické části na společnost XY a.s., která zahájila Projekt pořízení a implementace IS. V úvodu analyzuji současný stav faktorů souvisejících s tímto projektem. V další části pak popisuji její projektový záměr a analyzuji procesy pro přípravu na implementaci IS. Výsledkem analýzy procesů jsou procesní mapy a zdokumentování vnitřních potřeb a požadavků na IS, jak obecných tak specifických.

4. kapitola mé práce obsahuje zhodnocení přínosů zvoleného postupu při přípravě na implementaci IS ve společnosti XY a.s.

Hlavním cílem této bylo popsat postup přípravy firemních procesů pro efektivní zavedení a využití informačního systému. V teoretické části jsem se cíl pokusila naplnit přehled-

ným odfiltrováním zásadních a relevantních informací z dostupných literárních pramenů, souvisejících s tématem příprava implementace PIS. V praktické části pak teoretické poznatky a závěry aplikuji na společnost XY a.s. v analýze firemních procesů. V analýze firemních procesů jako přípravy na implementaci PIS ve společnosti XY a.s. bylo s minimálními vstupy dosaženo poměrně kvalitních přínosů, vyjmenovaných v poslední kapitole mé práce.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] VÁVROVÁ, Věra. *Praxe strategického řízení. Automatizace* [online]. 2004, roč. 47, č. 6 Dostupný z WWW: <<http://www.automatizace.cz/article.php?a=139><http://www.automatizace.cz/article.php?a=139>>.
- [2] MOLNÁR, Zdeněk. *Podnikové informační systémy*. Praha : ČVUT, 2004. 127 s. ISBN 8001030792.
- [3] Přednášky Prof. Dvořáka pro VŠEM. Dostupné z <<http://www.miras.cz/seminarky/word/podnikovaekonomika1.doc>>
- [4] KUPKA, Václav. *Krátká tematická analýza – malé a střední podniky*. Český statistický úřad 2007. Citováno 21.4.2008. Dostupný z WWW: <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/ckta090307.doc>
- [5] *Zpráva o vývoji MSP a jejich podpoře v roce 2006*. Ministerstvo průmyslu a obchodu 2007. Citováno 16.4.2008 Dostupný z: <http://www.mpo.cz/dokument32006.html>
- [6] SODOMKA, Petr. *Infomační systémy v podnikové praxi*. 1. vyd. Brno : Computer Press, a.s., 2006. 341 s. ISBN 80-251-1200-4.
- [7] VRANA, Ivan, RICHTA, Karel. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů : Praktická příručka pro podnikové manažery*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2005. 188 s. ISBN 80-247-1103-6.
- [8] TVRDÍKOVÁ, Milena. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vyd. Praha : GRADA Publishing, spol. s r.o., 2000. 116 s. ISBN 80-7169-703-6.
- [9] VOŘÍŠEK, Jiří. *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. Praha : Management Press, 2002. 322 s. ISBN 80-85943-40-9.
- [10] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy : Procesní řízení a modelování*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2006. 268 s. ISBN 80-247-1281-4.

- [11] Česká společnost pro systémovou integraci. ČSSI on line [Česká společnost pro systémovou integraci] - TERMINOLOGIE [online]. 2002 [cit. 2007-12-23]. Dostupný z WWW: <http://www.cssi.cz/all_terminologie.asp?volba=1>.
- [12] ŠORAL, Radim. Implementace-is [online]. 2008 [cit. 2008-05-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.implementace-is.cz/metodika.html>>.
- [13] ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2007. 300 s. ISBN 978-80-247-1679-4.
- [14] BASL, Josef. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2002, 144 s., ISBN 80-247-0214-2
- [15] MALÝ, Jiří. *Procesní řízení jako zdroj efektivity*. Systemonline [online]. 2006, roč. 2006 [cit. 2008-05-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.systemonline.cz/clanky/procesni-rizeni-jako-zdroj-efektivity.htm>>. ISSN 1802-615X.
- [16] Procesy [online]. 2007. BPS Business Process Services s.r.o., 2003 [cit. 2008-06-12]. Dostupný z WWW: <www.procesy.cz>. ISSN 1802-5676.
- [17] CHLAPEK, D, HÜBNER, M, MARČAN, M. *Řízení komplexních projektů IS/ICT*. Česká společnost pro systémovou integraci [online]. 2005 [cit. 2008-06-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.cssi.cz/cssi/rizeni-komplexnich-projektu-ict>>. ISSN 1214-6242.
- [18] LUDĚK, K. *Ekonomika procesně řízených organizací*. 1. vyd. Praha : Oeconomica, 2005. 54 s. ISBN 80-245-0965-2
- [19] NADRCHAL, Š. *Jak sladit firemní informační systém s firemními procesy?*. DCIT a.s. [online]. 2004 [cit. 2008-07-01]. Dostupný z WWW: <http://www.dcit.cz/files/konzultace/IT_FiremniProcesy.pdf>.
- [20] FIALA, Josef, MINISTR, Jan. *Průvodce analýzou a modelováním procesů*. 1. vyd. Ostrava : VŠB-Technická univerzita, 2003. 110 s. ISBN 80-248-0500-6.
- [21] VAŠÍČEK, Petr. *Úvod do BPMN . BPM prakticky* [online]. 2008 [cit. 2008-08-06]. Dostupný z WWW: <<http://bpm-sme.blogspot.com/2008/03/3-uvod-do-bpmn.html>>. ISSN 1802-5676.

[22] MÜLLER, Miroslav. *Business process management*. IT SYSTEMS [online]. 2007, č. 10 [cit. 2008-08-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.systemonline.cz/business-intelligence/business-process-management-1-cast.htm>>. ISSN 1802-615X.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

GST	Globální podniková strategie
HW	Hardware
ICT	Informační a komunikační technologie
IS	Informační systém
IST	Informační strategie
IT	Informační technologie.
PIS	Podnikový informační systém
SW	Software
TPV	Technická příprava výroby

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Zjednodušené schéma podniku podle [3]	12
Obr. 2. Konceptuální model tvorby GST podle [9, str. 238]	14
Obr. 3. Odlišnosti procesního a funkčního řízení	24
Obr. 4. Zobecněné schéma implementace IS podle [14]	40
Obr. 5. Grafické znázornění čas. hromonogramu projektu implementace IS ve společnosti XY a.s.	53
Obr. 6. Model procesu Prodej	58
Obr. 7. Model subprocesu Příjem poptávky zákazníka	60
Obr. 8. Model subprocesu Zpracování nabídky	61
Obr. 9. Model subprocesu Zpracování přijaté objednávky	61
Obr. 10. Model procesu Vypracování rámcové smlouvy	62
Obr. 11. Model procesu Konstrukce	62
Obr. 12. Model procesu Řízení výkresové dokumentace	64
Obr. 13. Model procesu Nákup	65
Obr. 14. Model subprocesu Dovoz materiálu	67
Obr. 15. Model procesu Výroba	68
Obr. 16. Model subprocesu Operativní plánování výroby	70
Obr. 17. Model subprocesu Řízení výroby	70
Obr. 18. Model subprocesu Expedice výrobků	71
Obr. 19. Model procesu Logistika	72
Obr. 20. Model subprocesu Příjem skladových položek.	73
Obr. 21. Model subprocesu Výdej materiálu	74
Obr. 22. Možné uspořádání ŘKP (bíle jsou označeni zaměstnanci zákazníka, modře dodavatele)[12]	93

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Popis základních kroků tvorby globální strategie podle[9]	15
Tab. 2. Odlišnosti funkčního a procesního řízení podle[18].....	24
Tab. 3. Možné ekonomické a mimoekonomické důsledky chyb při vytváření IS/IT[9, str. 94].....	33
Tab. 4. Alternativy vývoje IS/IT organizace podle [8, str.53]	35
Tab. 5. Údaje o tržbách společnosti XY a.s.....	48
Tab. 6. Vyhodnocení SWOT analýzy podnikové strategie společnosti XY a.s.....	49
Tab. 7. Vyhodnocení SWOT analýzy informační strategie společnosti XY a.s	49
Tab. 8. Přehled cílů IST společnosti XY a.s.	50
Tab. 9. Časový harmonogram projektu implementace IS ve společnosti XY a.s.	53
Tab. 10. Přehled volně dostupných modelerů BPMN	56
Tab. 11. Rizikové faktory při výběru IS podle [19].....	78

SEZNAM PŘÍLOH

P I Popis použité notace BPMN

P II Popis použitého modeleru BizAgi Process Modeler

P III Personální zdroje v projektu implementace IS

PŘÍLOHA P I Popis použité notace BPMN

BPMN [21]

Business Process Modeling Notation (BPMN) je grafická notace (soubor grafických objektů a pravidel, podle nichž mohou být mezi sebou spojovány), která slouží k modelování procesů. Za jejím vznikem stojí iniciativa BPMI (Business Process Management Initiative), jejímž primárním cílem bylo v tomto případě vytvořit notaci, která bude čitelná všemi účastníky životního cyklu procesu (business analytici, techničtí vývojáři, analytici monitorující procesy atd.). Díky BPMN se úspěšně podařilo zmenšit komunikační mezeru mezi návrhem a implementací procesu a díky desítkám nástrojů, které jej používají, se stalo de facto standardem pro modelování procesů.

Dalším cílem BPMI bylo představit notaci, jež bude na jednu stranu jednoduchá na pochopení a používání, na druhé straně ale nabídne možnost modelovat i komplexní business procesy. Důležité bylo rovněž definovat převod mezi návrhem procesu v BPMN a jeho implementací v BPEL, BPML, či jiném jazyce pro spouštění procesů. BPMN definuje, jak převádět jednotlivé elementy a sekvence těchto elementů do jazyka BPEL. Je tedy možné (manuálně) model procesu do jeho spustitelné podoby převést. Díky poměrné volnosti modelování v BPMN není možné vygenerovat BPEL automaticky, některé BPMS nástroje však tuto funkci nabízejí, a to za cenu určitých omezení při samotném modelování procesu.

V současné chvíli je BPMN ve verzi 1.1, jež byla formálně přijata v lednu 2008. Daleko používanější ovšem zůstává verze 1.0 (únor 2006), která se od novější verze liší pouze v několika kosmetických změnách. Verze 2.0, která by měla přinést zásadnější změny, je očekávána koncem roku 2008 či spíše během roku 2009.

BPMN definuje jediný diagram, tzv. Business Process Diagram (BPD). Ten je tvořen sítí grafických objektů, zejména aktivitami a zobrazením toku informací mezi nimi. Jednotlivé grafické objekty jsou od sebe dobře odlišené, což přispívá k přehlednosti diagramu. Jasně dány jsou tvary těchto objektů, které je třeba dodržovat, je ovšem možné volit pro ně vlastní barvy, například z odlišovacích účelů. V určitých případech lze použít v diagramu i vlastní grafický objekt, ten se však nesmí překrývat s žádným již existujícím a rovněž by neměl ovlivňovat samotný tok procesu, pouze jej upřesňovat, či poskytovat nějaké dodatečné informace.

Grafické elementy

Business Process Diagram obsahuje čtyři základní druhy grafických elementů, jež se ještě dále dělí na další podtypy. Nejastěji používané druhy:

Následuje výpis základních informací o jednotlivých typech grafických objektů:

Flow Objects (Tokové objekty)

Objekty, které souvisí s tokem informací v procesu.

Event (Událost)

- značí se kroužkem
- přímo ovlivňují tok procesu
- události, jimiž proces začne, skončí, či které nastanou v jeho průběhu

Activity (Aktivita)

- obdélník s kulatými rohy
- znázorňuje činnost či práci
- může být buďto atomická (tzv. Task) nebo v sobě může obsahovat samostatný proces, pak se tato aktivita nazývá subprocesem

Gateway (Brána)

- značí se čtvercem či kosočtvercem, stojícím na špici

- označuje rozbíhání či souběh toků procesu, např. rozhodování či paralelní zpracování

Connecting Objects (Spojovací objekty)

Objekty, které slouží k spojení tokových objektů navzájem či s artefakty.

Sequence Flow (Sekvenční tok)

- nepřerušovaná čára s vyplněnou šipkou
- určuje sekvenci (pořadí) aktivit

Message Flow (Tok zpráv)

- přerušovaná čára s prázdnou šipkou
- znázorňuje tok zpráv mezi dvěma účastníky procesu

Association (Asociace)

- přerušovaná čára
- umožňuje spojit objekt s nějakou dodatečnou informací

Artifacts (Artefakty)

Značí nějaké upřesňující informace pro proces, nemají vliv na jeho tok.

Data Object (Datový objekt)

- značí se obdelníkem s přehnutým rohem (list papíru)
- reprezentuje data, se kterými pracují aktivity

Group (Seskupení)

- obdélník kreslený přerušovanou čarou
- seskupení aktivit za analytických či dokumentačních důvodů

Annotation (Poznámka)

- text, jenž je spojen asociací s jiným grafickým objektem
- poskytuje dodatečnou textovou informaci

Swimlanes (Plavecké dráhy)

Slouží k zobrazení účastníků procesu či uspořádání činnosti v procesu např. podle rolí.

Pool

- ohraničuje proces, v jeho záhlaví je název poolu
- reprezentuje účastníka procesu
- v rámci jednoho poolu se nachází právě jeden samostatný proces
- komunikace mezi pooly probíhá pomocí zpráv (message flow)

Lane (Dráha)

- podčást poolu
- slouží k uspořádání a kategorizaci aktivit
- může značit např. role, oddělení či funkce organizace
- komunikace mezi dráhami probíhá pomocí sekvenčního toku (sequence flow)

Atribut barva

Notace BPMN povoluje použít tento atribut pro rozlišení vlastností procesů. Použila jsem jej pro rozlišení vlastnictví procesů:

POZICE	BARVA
Konstruktér	Červená
Technický ředitel	Žlutá
Předseda představenstva	Zelená
Vedoucí výroby (mistr)	Tmavě modrá
Vedoucí logistiky	Fialová
Vedoucí skladu	Růžová
Referent nákupu	Hnědá
Skladník	Šedá
Fakturantka	Cihlově červená
Hl. účetní	Oranžová
Skladová účetní	Světle modrá

PŘÍLOHA P II Popis použitého modeleru BizAgi Process Modeler

P II

BizAgi Process Modeler

Základní informace

- verze: 0.6.5.0
- licence: freeware (bez omezení)
- platforma: není (Windows)
- notace BPMN: verze 1.1
- jiné notace: nejsou
- import: XPDL, XML
- export: XPDL, XML
- export obrázků: PNG, JPG, BMP
- publikování: Word, PDF, tisk
- ke stažení na: www.bizagi.com

Výhody:

- výborné grafické provedení modelů
- notace BPMN 1.1
- velmi jednoduché rozhraní (videotutorial)
- rychlé modelování pomocí předdefinovaných možných připojovaných objektů
- možnost přidávání atributů a jejich použití u vybraných typů objektů
- je možné referovat již vytvořené modely a objekty (reusable)
- subprocessy je možné zpracovávat volitelně v samostatném modelu nebo jako vložené do nadřazeného procesu (nejde ale jednotlivě zavřít otevřené modely subprocessů)
- snadné generování dokumentace do Wordu a PDF

Omezení, nedostatky:

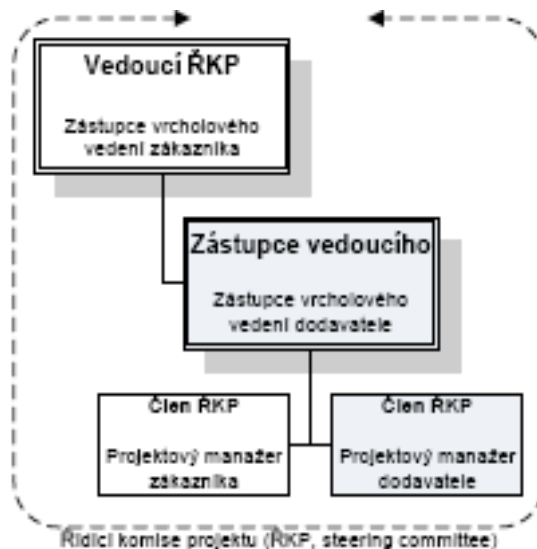
- nemá repository, simulaci, animaci ani žádné analytické nástroje
- nepodporuje týmovou práci, řízení projektu, životní cyklus procesu (verzování atd.)
- nejde kopírovat objekty/vazby (velmi nepříjemné)
- omezeny max. rozměry poolu (10.000 x 10.000 px)
- není možné změnit umístění názvu u objektu
- nelze měnit velikost objektu typu událost a gateway (malá fixní šířka pro název)
- nelze potlačit zalamování názvů (jde však zalamovat ručně ctrl+enter)
- při větším počtu modelů se program výrazně zpomaluje, někdy i nestabilní (stále jde jen o betaverzi modeleru)

PŘÍLOHA P III Personální zdroje v projektu IS

P III

Personální zdroje v projektu IS

Počet lidí, kteří jsou do projektu implementace zapojeni a které přímo ovlivňuje, je dán jeho konkrétním rozsahem. Aby výsledný systém splňoval požadavky cílových zákazníků, musí být do projektu zapojeni zástupci všech zainteresovaných stran. Jejich uspořádání je v našem případě ovlivněno tím, že je do projektu začleněn externí dodavatel, který vykonává významnou část projektových činností. Vznikají tak dvě základní skupiny osob – zaměstnanci zákazníka (odběratele) a zaměstnanci dodavatele. [12]



Obr. 22. Možné uspořádání ŘKP (bílí jsou označeni zaměstnanci zákazníka, modře dodavatele)[12]

Vrana [7]definuje Řídící komisi projektu takto:

ŘKP – řídicí komise projektu je ustanovena pro vrcholové vedení projektu IS. Odpovědností ŘKP je dodržení záměru projektu po stránce obsahové, termínové a finanční. Skládá se z manažerů podniku a specialistů dodavatele. Disponuje potřebnými pravomocemi podepřenými zřetelně deklarovanou politickou vůlí vedení podniku realizovat IS.

ŘKP je nejvyšším orgánem projektu a zodpovídá za koncepční i operativní řízení projektu.

Vedoucí ŘKP (vedoucí projektu za podnik) zajišťuje projekt z hlediska uživatelských zdrojů a přímo se účastní zejména koncepčního řízení projektu..

Odpovídá za zajištění a koordinaci účasti uživatelů na projektu a za vypracování specifikace požadavků uživatele a za vytvoření provozních předpokladů pro práci týmů.

Zástupce vedoucího ŘKP (vedoucí projektu za dodavatele) je hlavním partnerem vedoucímu ŘKP. Zajišťuje především operativní řízení projektu. Navrhuje plán a rozpočet projektu, jeho organizační strukturu, má právo navrhopvat složení a změny realizačních týmů, navrhuje plán dokumentace a pravidla řízení projektu, odpovídá za operativní dokumentaci, vytváří podporu při rozhodování a řeší připomínky a posuzují podněty z vedení projektu.

Vedoucí jednotlivých realizačních týmů plně odpovídá za dosažení cílů dané etapy projektu a výsledků práce realizačního týmu.

Realizační tým má za úkol zabezpečit realizaci jednotlivých etap projektu nebo jeho částí.