

# Využití informačních technologií jako prostředek pro automatizaci tvorby nabídek

Ing. Petr Lebeda

---

Bakalářská práce  
2011

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky  
Ústav statistiky a kvantitativních metod  
akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Ing. Petr LEBEDA  
Osobní číslo: M081615  
Studijní program: B 6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: Management a ekonomika

Téma práce: Využití informačních technologií jako prostředek pro automatizaci tvorby nabídek.

Zásady pro vypracování:

Úvod

### I. Teoretická část

- Zhodnoťte teoretické poznatky vztahující se na danou problematiku.
- Nastudujte doporučenou literaturu.

### II. Praktická část

- Proveďte analýzu současného řešení podávání cenových nabídek ve vámi zvolené společnosti.
- Na základě teoretických poznatků a provedené analýzy zhodnoťte současný proces generování nabídek a navrhněte možná vylepšení.

Závěr

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

Seznam odborné literatury:

- [1] CARDA, Antonín; KUNSTOVÁ, Renata. Workflow-nástroj manažera pro řízení podnikových procesů. 2. rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2003. 155 s. ISBN 80-247-0666-0.
- [2] FOX, Steve. Beginning SharePoint 2010 Development. 1st ed. Indianapolis: Wiley Publishing, 2010. 500 p. ISBN 978-0470584637.
- [3] KRÁL, Martin. Excel VBA. 1. vyd. Brno: ComputerPress, 2010. 504 s. ISBN 978-80-251-2358-4.
- [4] ŘEPA, Václav. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Radek Benda, Ph.D.**  
Ústav statistiky a kvantitativních metod  
Datum zadání bakalářské práce: **24. června 2011**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. srpna 2011**

Ve Zlíně dne 24. června 2011

  
prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková  
*děkanka*



  
Ing. Radek Benda, Ph.D.  
*ředitel ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby<sup>1</sup>;
- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí:
  - bez omezení;
  - pouze prezenčně v rámci Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- na mou bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3<sup>2</sup>;
- podle § 60<sup>3</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

<sup>1</sup> zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo nani-ž tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnožování.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

<sup>2</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezahrnuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

<sup>3</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:


(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpívá-li autor takového díla učelit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

- podle § 60<sup>4</sup> odst. 2 a 3 mohou užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem bakalářskou/diplomovou práci zpracoval/a samostatně a použité informační zdroje jsem citoval/a;
- odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 12. 8. 2011



<sup>4</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní díla.

(2) Nemá-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo učit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny počítovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlíží k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Práce zkoumá možnosti workflow a procesního řízení. Tyto poznatky jsou aplikovány v praxi. Jsou prozkoumány možnosti, jak vylepšit stávající řešení podávání cenových nabídek elektronickou formou v konkrétní firmě.

Na základě zjištěných problémů byl vytvořen nový model workflow a byla navrženo, jak navržená vylepšení implementovat.

Klíčová slova:

Workflow, business process management, procesní řízení, elektronické cenové nabídky

## **ABSTRACT**

This thesis explores the possibilities of workflow and business process management. Observed findings are applied in practice. There are explored ways to improve existing solutions, used to the creation of the electronic form of the quotations.

Based on the identified problems, a new workflow model was designed and also was suggested, how to implement the proposed improvements.

Keywords:

Workflow, business process management, quotations

Věnuji všem, kteří byli prací na bakalářské práci jakkoliv zasaženi a děkuji jim za trpělivost.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce je totožná s verzí elektronickou, nahranou do IS/STAG.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
1.1 CÍLE PRÁCE .....	10
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>12</b>
<b>2 STRUKTURA NABÍDEK</b> .....	<b>13</b>
2.1 SYSTÉMOVÉ NÁLEŽITOSTI NABÍDKY .....	13
2.2 AUTOMATIZACE NABÍDEK .....	14
2.3 OBSAHOVÉ NÁLEŽITOSTI NABÍDKY .....	14
2.4 NÁLEŽITOSTI NABÍDKY DLE LOGOMANUÁLU .....	15
<b>3 PROCESNÍ ŘÍZENÍ</b> .....	<b>16</b>
3.1 DESIGN.....	18
3.2 MODELOVÁNÍ.....	19
3.3 REALIZACE.....	19
3.4 SLEDOVÁNÍ .....	20
3.5 OPTIMALIZACE .....	21
<b>4 WORKFLOW</b> .....	<b>22</b>
4.1 TYPY WORKFLOW .....	24
4.2 TERMINOLOGIE WORKFLOW SYSTÉMŮ .....	25
4.3 KONSTRUKCE WORKFLOW .....	27
4.4 IMPLEMENTACE WORKFLOW .....	28
<b>5 SOFTWARE</b> .....	<b>30</b>
5.1 PRODUKTY MICROSOFT.....	30
5.1.1 MS Sharepoint.....	30
5.1.2 MS Dynamics CRM .....	31
5.1.3 MS Office.....	32
5.2 DALŠÍ LICENCOVANÉ PROGRAMY .....	32
5.3 OPEN SOURCE PROGRAMY .....	33
5.3.1 Open office.....	33
5.3.2 Elite Quote .....	34
5.4 VLASTNÍ VÝVOJ.....	34
<b>6 SHRUTÍ</b> .....	<b>36</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>37</b>
<b>7 ANALÝZA FIRMY</b> .....	<b>38</b>



7.1	POPIS FIRMY XY, SPOL. S R. O. ....	38
7.2	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA.....	40
7.3	HARDWAROVÉ A SOFTWAREOVÉ VYBAVENÍ FIRMY XY, SPOL. S R. O. ....	42
7.4	SWOT ANALÝZA.....	43
7.5	CENOVÉ NABÍDKY .....	45
7.5.1	Workflow .....	46
7.5.2	Procesní řízení.....	49
7.5.3	Software .....	55
7.5.4	Zhodnocení.....	55
7.6	NALEZENÉ NEDOSTATKY .....	56
7.6.1	Systemové .....	56
7.6.2	Procesní .....	56
7.6.3	Organizační .....	57
7.6.4	Lidské zdroje .....	57
7.6.5	Obsahové náležitosti .....	57
<b>8</b>	<b>NÁVRH ŘEŠENÍ .....</b>	<b>58</b>
8.1	WORKFLOW.....	58
8.2	OPTIMALIZACE PROCESNÍHO ŘÍZENÍ .....	60
8.2.1	Návrh.....	60
8.2.2	Odhadovaný výsledek optimalizace .....	60
8.3	SOFTWARE.....	61
8.3.1	Specializovaný program .....	61
8.3.2	Open Office .....	62
8.3.3	MS Office.....	63
8.3.4	MS Dynamics CRM .....	64
8.3.5	MS Sharepoint.....	65
8.3.6	Vlastní vývoj .....	66
<b>9</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>72</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>73</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>74</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>75</b>

## ÚVOD

Tato práce analyzuje současné možnosti automatizace tvorby nabídek. Zaměřuje se na soukromý sektor, konkrétně obchodní společnost.

V teoretické části se seznámíme s principy workflow a základy procesního řízení, které jsou pro tvorbu cenových nabídek v obchodní firmě nezbytné. Následuje zběžné seznámení s možnostmi informačních technologií. Jejich možnosti jsou v podstatě neomezené, uvedeme si ale takové, které jsou reálné, ve smyslu finanční a technologické dostupnosti pro podnik střední velikosti.

Praktická část detailně analyzuje stav ve zkoumané firmě XY, spol. s r. o. Jedná se o soukromou firmu, zabývající se prodejem a servisem zemědělské techniky. Společnost působí dvacet let na území České republiky a má přibližně 110 zaměstnanců. Seznámíme se se současným řešením tvorby cenových nabídek při komunikaci se zákazníkem. Na základě poznatků z teoretické části se pokusím navrhnout možná vylepšení, případně nové postupy tvorby cenových nabídek. Je důležité přihlídnout k firemní politice a zohlednit ji při tvorbě workflow.

Nezbytné je také srovnání jednotlivých navrhovaných řešení z hlediska finanční nákladnosti. Jednak musí být zohledněna jejich cena při implementaci, jednak budou odhadnuty náklady pro údržbu jednotlivých řešení, včetně proškolení zaměstnanců na nový typ systému.

### 1.1 Cíle práce

Cílem práce je navrhnout vylepšení stávajícího systému podávání elektronických cenových nabídek ve firmě XY, spol. s r. o. Druhotným cílem práce je nalézt vhodné nástroje pro automatizaci podávání cenových nabídek.

Aby těchto cílů bylo dosaženo, je potřeba, aby byla provedena analýza firmy XY, spol. s r. o., jejího stávajícího informačního systému, který cenové nabídky vytváří, softwarového vybavení, workflow podávání cenových nabídek a procesního řízení, které se při podávání cenových nabídek využívá.

Výsledkem budou navržené změny, které optimalizují a zefektivní podávání cenových nabídek. Bude navrženo vylepšení jak po stránce workflow, tak po stránce možné optimaliza-

ce procesního řízení. Bude navrženo vhodné softwarové řešení, které by výsledky zkoumání co nejlépe implementovalo pro navržené workflow podávání elektronických cenových nabídek.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 2 STRUKTURA NABÍDEK

Elektronické cenové nabídky jsou v obchodní společnosti chápány jako nabídky, které jsou tvořeny elektronicky. To v současnosti splňují takřka všechny nabídky, naprostá většina jich je tvořena na počítači, ať už pomocí kancelářského balíku MS Office, či jinými programy. Za elektronickou cenovou nabídku může být považována i elektronická pošta s nabídkou, např. internetového obchodu.

Tyto nabídky je ale možné ještě více automatizovat, tzn. je možné je implementovat do informačního systému firmy. V okamžiku, kdy je cenová nabídka zákazníkem přijata, následuje kupní smlouva, případně smlouva o smlouvě budoucí. Cenovou nabídku je tedy nutné považovat za první krok k uskutečnění obchodu a měla by být spojena s obchodním případem.

Proto by nabídky měly splňovat estetické podmínky, stejně tak jako by měly být přehledné a co nejvíce srozumitelné. Rovněž by měly být snadno udržovatelné i z administračního hlediska. To znamená správa a systémová údržba aplikace.

### 2.1 Systémové náležitosti nabídky

Cenové nabídky by v první řadě měly být vždy aktuální a nabízet zboží za správnou cenu. Bylo by vhodné, aby byla aplikace cenových nabídek propojena s informačním systémem společnosti. Z jeho interních databází si pak může uživatel stahovat vždy aktuální data jednotlivých položek nabídky.

Pro účely CRM<sup>1</sup> postupů je důležité, aby byly podané cenové nabídky evidovány a aby byl sledován jejich životní cyklus. Tedy, zda byly úspěšné, či nikoliv. Z takového přehledu totiž lze získat další důležitá data pro komunikaci se zákazníkem.

Administrační část je rovněž důležitá. Pro jednotlivé řady produktů by měla být jediným nástrojem pro tvorbu nabídek. Vhodné by rovněž bylo, aby aplikace měla možnost uživatelského přístupu s různými úrovněmi oprávnění. Obchodník například může zadat sestavu produktů do cenové nabídky konkrétnímu zákazníkovi. Ze své odměny může poskytnout

---

<sup>1</sup> Customer Relation Manager – správa vztahů se zákazníky

slevu do určité výše. Obchodníkům nadřazený poté (nebo i předtím plošně) může nastavit další slevy z marže společnosti, výši skonta a jiné mimořádné slevy.

## 2.2 Automatizace nabídek

Softwarová aplikace cenové nabídky může být tenkým či tlustým klientem ve vztahu k informačnímu systému.

Tlustý klient obsahuje už veškerá data informačního systému a může tedy nezávisle na něm tvořit nabídky. Výhoda tkví hlavně v tom, že není potřeba být neustále v on-line spojení s hlavními servery informačního systému. Nutné je ale zajistit pravidelné aktualizace dat klienta.

Tenký klient využívá hlavně zdrojů z hostitelského počítače. Zaměstnání takového klienta je víceméně jen graficky zobrazovat data poskytované aplikačním serverem, který vykonává převážnou část všech vyžadovaných operací. Výhodou takového klienta je vysoká ovladatelnost a pružnost. Z toho důvodu ale musí být neustále připojen k serveru, obstarávajícímu potřebné výpočty.

## 2.3 Obsahové náležitosti nabídky

Nabídky v soukromých společnostech nejsou regulovány či předepsány žádným zákonem, na rozdíl od nabídek ve státní sféře. Vzhledem k tomu, že je cenová nabídka krokem před kupní smlouvou, lze se inspirovat v obchodním zákoníku [20].

Cenová nabídka by tak měla obsahovat:

- Přesný a podrobný popis nabízeného produktu
- Konečnou cenu, včetně zohledněných slev – tato cena musí být uvedena jak s DPH tak bez něj. Dále je potřeba uvést sazbu DPH a částku DPH
- Doba platnosti konkrétní cenové nabídky
- Způsob platby – jak by mohla být objednávka uhrazena, definuje datum a formu úhrady a platební podmínky
- Dodací podmínky – jakým způsobem by bylo zboží předáno zákazníkovi.
- Záruční podmínky

- Název, sídlo, IČO firmy, která cenovou nabídku podává.
- Podpis poskytovatele cenové nabídky.

Nabídky by měly mít pokud možno co nejméně poznámeček pod čarou a jiných doplňujících podmínek, které je činí nepřehlednými.

## **2.4 Náležitosti nabídky dle logomanuálu**

Důraz je kladen na jejich vzhled tak, aby byly maximálně přehledné. Je nutné, aby bylo ihned jasné, čeho se nabídka týká, jaká je cena za jednotlivé položky a jaké jsou nabízené slevy.

Nabídka by měla písmem, logy i celkovým zpravováním odpovídat zvolenému logotypu společnosti. Logotyp je písmová nebo slovní značka, graficky znázorněný název společnosti. Obvykle je použitý charakteristický řez, font, písma, často výtvarně upravený, aby se odlišil a též proto, že neupravené logotypy, tvořené pouze prostým textem, nejsou předmětem copyrightu.

Pokud je logotyp důsledně používán, ve spojení s dalšími propagačními prvky, může se stát důležitou součástí propagačního stylu firmy.

Z nabídky by tedy mělo být patrné, která firma tuto nabídku podává. Už jen z čistě marketingových důvodů.

### 3 PROCESNÍ ŘÍZENÍ

Procesní řízení neboli Business Process Management je manažerská disciplína i technologie opřená o uchopení struktur firmy, její architektury, a její řízení prostřednictvím obchodního modelu.

Řízení business procesů<sup>2</sup> je komplexní přístup [1] managementu zaměřený na řazení všech aspektů organizování požadavků a potřeb klientů. Klade důraz na efektivitu podniku a jeho výkonnost snahou inovovat, snahu být flexibilní a také začleňováním nových technologií. Procesní řízení tak znamená průběžné zlepšování procesů, či může být popsáno jako proces k optimalizaci procesů. Zásadní otázkou pro zavedení BPM je, zda procesní řízení umožňuje podnikům být více efektivní, výkonnější a schopnější provádět změny, než společnost, která je vedena tradičním způsobem hierarchického řízení, které je zaměřeno na funkcionality. Empirická Kohlbacherova studie naznačuje, že procesní řízení pomáhá společnostem dosáhnout lepšího uspokojení požadavků zákazníka, kvality produktu, času dodání a rychlosti průniku na trh [11].

Procesní řízení zahrnuje „sérii, či síť“ aktivit přidávajících hodnotu, vykonaných jejími relevantními funkcemi či dalšími původci, k úspěšnému dosažení podnikatelského záměru“ [10]. Tyto procesy jsou rozhodující pro jakýkoliv podnik; mohou vytvářet výnos a často také vytvářejí významnou část nákladů. Z pohledu manažerského přístupu procesní řízení považuje procesy za strategickou aktivitu podniku, která musí být pochopena, řízena a zlepšována k dodání služeb a produktů s přidanou hodnotou zákazníkům. Tento základ procesního řízení je velmi podobný jiným metodám řízení jako například TQM<sup>3</sup> nebo metodologie či přístup stálého zlepšování procesů. Procesní řízení jde ovšem dále prohlášením, že tento přístup procesního řízení může být podporován moderními technologiemi či přímo umožněn díky moderním technologiím tak, aby byla zajištěna životaschopnost tohoto manažerského přístupu v době, kdy se v podniku probíhají zásadní změny, či je na podnik vyvíjen jiný tlak. V podstatě jde o přístup, který začleňuje schopnost změn v organizaci,

---

<sup>2</sup> Business process management – zkratka BPM

<sup>3</sup> Total Quality Management



jak lidských, tak technologických. Na procesní řízení je proto často nahlíženo ze dvou úhlů pohledu, lidského nebo technologického.

Současné řízení a přístup ke zlepšením s jejím formálním definováním a modelováním se datuje na začátek devadesátých let 20. století. Prvotní zaměření procesního řízení byla automatizace podnikových procesů za použití informačních technologií. Poté bylo procesní řízení rozšířeno a začlenilo procesy, ve kterých figurují lidé, kde je očekávána lidská interakce, sériová či paralelní se stroji. Například pokud některý krok v procesu vyžaduje lidský zásah nebo rozhodnutí, jsou tyto kroky přiděleny příslušnému pracovníkovi.

BPM může být využita k porozumění organizaci pomocí rozložených sestav pohledů, které by jinak nebylo možné zorganizovat a zobrazit. Tyto náhledy obsahují vzájemné vztahy mezi procesy, které, pokud jsou zahrnuty v modelu procesů, jsou využívány v pokročilých analýzách, které by jinak nebyly dostupné. BPM je považována za páteř v managementu podnikového obsahu.

Protože BPM umožňuje abstrakci podnikových procesů z technologické infrastruktury, dalece přesahuje automatizaci podnikových procesů či řešení business problémů. BPM umožňuje podniku reagovat na změny chování zákazníků, trhu a regulačních požadavků mnohem rychleji než konkurence – vytváří tím konkurenční výhodu.

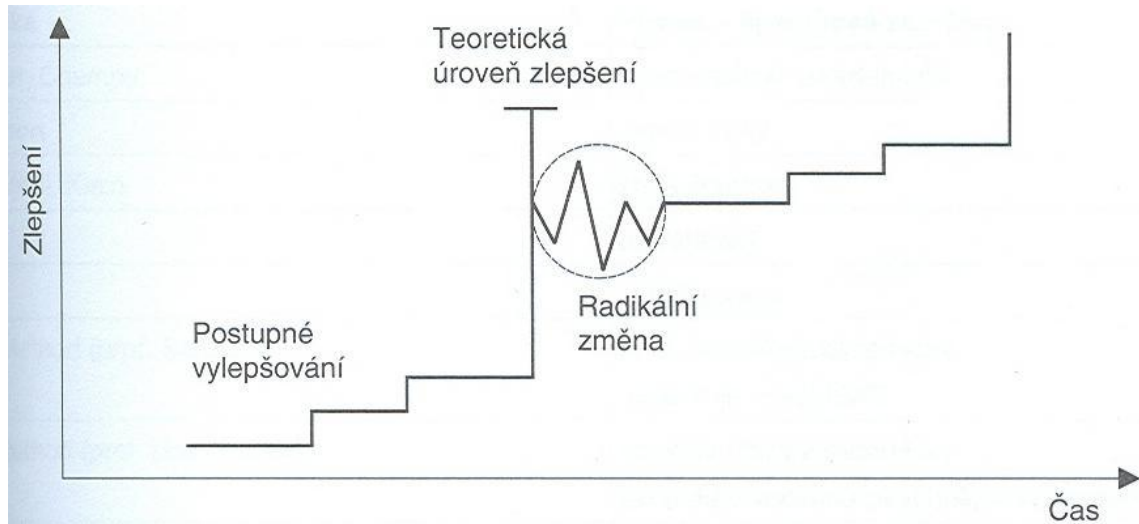
Moderní technologie dovolují spojení BPM s dalšími metodologiemi, např. Six Sigma. Nástroje BPM rovněž umožňují:

- Definovat - základní linii procesu či zlepšení procesu
- Modelovat - změnu procesu
- Analyzovat - srovnání rozdílných modelů k určení optimálního vylepšení
- Vylepšit – zvolit a implementovat vylepšení
- Kontrolovat – vylepšení v reálném čase monitorovat pomocí postupů předem zvolených a výsledky jako zpětnou vazbu zohlednit v modelování další iterace vylepšování

To s sebou přináší výhodu v podobě schopnosti simulovat změny business procesů založených na skutečných datech. Rovněž propojení BPM s dalšími metodami umožňuje uživatelům nepřetržitě zefektivňovat a optimalizovat procesy tak, aby bylo zajištěno jejich slazení s aktuálními potřebami trhu [7].

Jednotlivé činnosti procesního řízení mohou být rozděleny do pěti hlavních skupin: designování, modelování, provedení, sledování a optimalizace.

Tak se můžeme postupným zlepšováním dostat až k poměrně radikální změně, jak znázorňuje obrázek č. 1.



Obrázek 1: postupným zlepšováním k radikální změně

**Zdroj:** ŘEPA, Václav. Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování. Strana 33. [16].

### 3.1 Design

Proces návrhu zahrnuje jednak identifikaci již existujících procesů, tak návrh procesů budoucích. Oblast zaměření tohoto cyklu zahrnuje i reprezentaci toku procesů, aktérů v nich, výstrah a upozornění, jejich rozvětvení, standardní operační procedury<sup>4</sup>, dohody o úrovni služeb<sup>5</sup>.

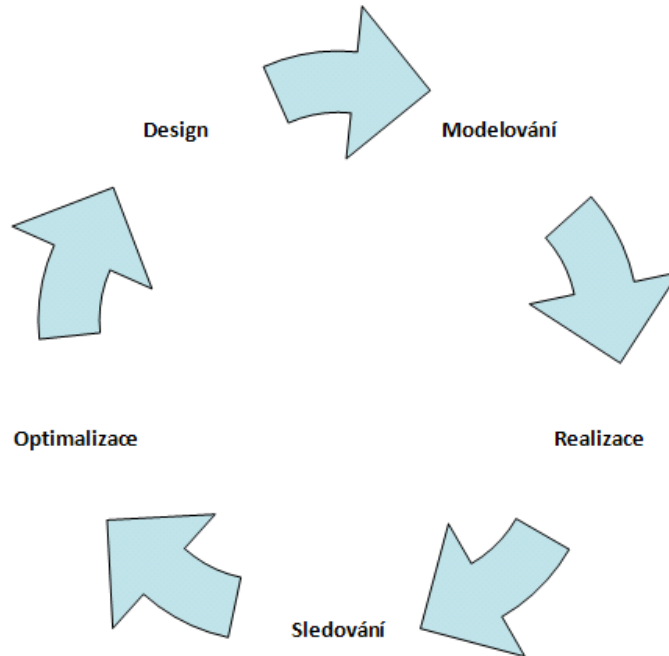
Kvalitní návrh snižuje počet problémů v průběhu životního cyklu procesu. Ať již jsou uvažovány již existující procesy, záměrem tohoto kroku je zajistit správný a efektivní přípravu návrhu.

---

<sup>4</sup> SOP – Standard Operating Procedures - je psaný instruktážní dokument, detailně rozebírající všechny kroky a aktivity procesů či procedur

<sup>5</sup> SLA – Service Level Agreement – formální definice úrovně služeb

Navrhované vylepšení mohou být ve formě workflow ve vztahu člověk-člověk, člověk-zařízení, zařízení-zařízení a mohou být cíleně regulační, tržní, či mohou být chápány jako konkurenční výzvy, jimž čelí podniky.



Obrázek 2: životní cyklus BPM

Zdroj: autor

### 3.2 Modelování

Modelování přejímá teoretický návrh a zkouší různé proměnné. Například změny materiálových nákladů, které určí, jak by se měl proces chovat při různých vstupních podmínkách.

Rovněž zahrnuje „co když“ analýzy na jednotlivé procesy (*Co když využíváme 75% zdrojů ke stejné činnosti?. Co když bychom chtěli stejnou práci při 80% současných nákladů?*).

### 3.3 Realizace

Jedna z možností jak automatizovat procesy je vyvinout, anebo si pořídit aplikační program, který provede jednotlivé kroky procesu. V praxi je ale obtížné vytvořit takový program, který provede všechny kroky přesně, či kompletně. Další přístup kombinuje softwarové řešení s lidským zásahem. Tento přístup ovšem značně komplikuje svou komplexností tvorbu dokumentace, která je tvořena v průběhu procesního řízení.

Jako odpověď na tento problém byl vyvinut software, který dokáže pojmout kompletní business procesy (tak jak byly navrženy v procesu designu). Pomocí tohoto softwaru jsou pak počítačem spouštěny procesy. Systém pak bude k provedení procesu buď využívat služby v připojených aplikacích (např. kalkulace splátkového kalendáře úvěru), anebo v případě příliš komplexního řešení, kdy automatizace již není možná, vyžádá si zásah člověka. Ve srovnání s předchozími přístupy je přímé provedení definovaného procesu mnohem přímočařejší a tudíž i snazší k úpravám. Automatizování procesu definování ale vyžaduje flexibilní a komplexní infrastrukturu, což ve většině případů vylučuje implementaci těchto systémů do stávajících informačních struktur podniků.

Obchodní pravidla byla použita těmito systémy, aby bylo možno využít engine obchodních pravidel a definic pro řízení chování k řízení procesů samotné realizace a řešení.

### 3.4 Sledování

Sledování zahrnuje trasování individuálních procesů, tak aby byly informace o jejich stavech snadno zjistitelné. Tím je možno vytvořit statistiku výkonnosti těchto procesů. Jako příklad může posloužit trasování zákaznickovy objednávky. Ta může být ve stavu: podána, zásilka odeslána, zaplacená. Tímto je usnadněno hledání případných chyb v jejich operačních krocích.

Navíc tyto informace mohou být využity při spolupráci se zákazníky a dodavateli. Můžou tak být zefektivněny propojené procesy. Výsledné statistiky mohou například znázorňovat, jak rychle byly za poslední měsíc objednávky vyřizovány. Tyto měření pak mají splnit tři kategorie:

- Čas, za který je proveden celý cyklus objednávky
- Míra vadných objednávek
- Celková produktivita

Stupeň sledování záleží na tom, jaké informace chceme porovnávat a analyzovat a jakým způsobem mají být sledovány. Zda v reálném čase, či ad-hoc. K tomuto účelu lze využít

metodu sledování business aktivity<sup>6</sup>, která dále rozšíří možnosti sledování, standardně využívané BPM.

Další metodou spjatou se sledováním procesů je spojení vícero metod a nástrojů, nazývané dolování procesů. Jejím záměrem je analyzovat záznamy událostí jednotlivých procesů vytvořených během monitorování a jejich srovnání s priori procesním modelem. Dolování dat umožňuje analyzovat rozpory mezi běžícím aktuálním procesem a priori modelem, stejně tak, jako umožňuje identifikovat úzká hrdla běhu procesů.

### 3.5 Optimalizace

Optimalizováním procesů jsou získávány informace o výkonnosti procesů z modelové či sledovací fáze. Identifikuje potencionální či aktuální úzká hrdla a možná prostory ke snížení nákladů, či jiných vylepšení. Poté tyto návrhy aplikuje znovu ve fázi návrhu. Další a další iterace tohoto vývoje pak vytváří vyšší obchodní hodnotu zlepšovaného procesu.

Malé projekty zlepšování business procesů ovšem nejsou vždy považovány za BPM projekty. Tehdy se často jedná o poměrně nerizikové uplatnění nové technologie, nebo jednoduché odstranění zjevných nedostatků procesu, vzniklých dlouhodobým živelným vývojem [12]. Scheer takové projekty nazývá „narovnání procesu“ [17].

---

<sup>6</sup> BAM - Business Activity Monitoring – definuje poskytování přístupu ke kritickým ukazatelům výkonnosti podniku v reálném čase tak, aby zvýšil rychlost a efektivitu obchodních operací.

## 4 WORKFLOW

Workflow automatizuje procesy. Workflow také podporuje tok dokumentů, informací a úkolů od jednoho účastníka ke druhému. Zprůhledňuje existující business procesy a vede k jejich zjednodušení, zvýšení efektivity a zkrácení průběhu [2].

Workflow je v podstatě sekvence propojených kroků. Jedná se o zobrazení sekvence operací, deklarovaných jako práce jednotlivce, skupiny, [9], organizace pracovníků nebo jeden či více jednoduchých nebo komplexních mechanismů. Workflow je abstrakcí reálných pracovních úkonů. Pro potřeby kontroly může být chápáno jako náhled na skutečnou práci z určitého aspektu, [8] slouží tedy jako virtuální reprezentace prováděné práce.

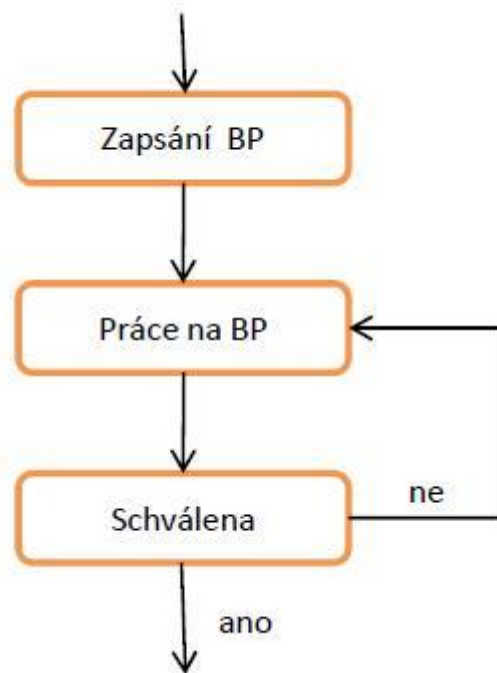
Workflow je tedy model, který reprezentuje reálné úkony pro jejich další zhodnocení, například pro popis spolehlivě opakovatelný sled operací. Abstraktněji řečeno je workflow vzor činností umožněných systematickou organizací zdrojů, definovanými rolemi, toky energií a informací v pracovním postupu, který je dokumentovatelný a hodnotitelný [15]. Workflow je navrženo k dosažení procesních záměrů, jako například fyzické transformace, poskytnutí služeb, či zpracování informací.

Podle instituce Workflow Management Coalition, která v roce 1996 vydala terminologický slovník je pojem workflow definován takto:

*„Workflow znamená automatizaci celého nebo části podnikového procesu, během kterého jsou dokumenty, informace nebo úkoly předávány od jednoho účastníka procesu k druhému podle sady procedurálních pravidel tak, aby se dosáhlo nebo přispělo k plnění celkových/globálních podnikových cílů.“ [19]*

Automatizace workflow je zajišťována počítačovými systémy. Tyto systémy jsou označovány jako systémy řízení workflow (zkráceně též systémy workflow).

*„Systém řízení workflow definuje, vytváří a řídí průběh procesu. Je schopen interpretovat definici procesu, komunikovat s účastníky workflow a v případě potřeby spustit další aplikace.“ [19]*



Obrázek 3: příklad workflow

**Zdroj:** autor

Její koncepty jsou blízce spojeny s dalšími koncepty, používanými k popisu organizační struktury (funkce, týmy, projekty, hierarchie, atd.). Na workflow lze také nahlížet jako na základní stavební kámen organizací. Propojuje totiž principy, metodiky a technologie informatiky a řízení.

Výraz workflow je rovněž používán v programování počítačů k zajištění a rozvíjení interakce mezi člověkem a strojem.

Penny Lunt napsal: „*Workflow software is morphing into business process management software... Workflow software is becoming a crucial part of a bigger, broader entity: Business Process Management.*“<sup>7</sup> [14]

---

<sup>7</sup> Software pro workflow se mění na software pro řízení business procesů... Software pro workflow se stává rozhodující částí větší a rozsáhlejší entity: řízení business procesů.

Workflow Management Coalition jde se svým tvrzením dále a tvrdí, že každý podnikový proces, který je částečně anebo kompletně počítačově automatizován se nazývá workflow [18].

#### 4.1 Typy workflow

Vzhledem k tomu, že workflow se neustále vyvíjí, vznikají jeho odnože. Ty se liší podle charakteristiky popisovaných procesů. Dělí se na 4 základní skupiny systémů: produkční, administrativní, kolaborativní a systémy ad-hoc [2].

- Administrativní – slouží v k vyřizování běžné, každodenní agendy. Zajišťuje rutinní činnosti administrativního charakteru. Procesy jsou snadno strukturovatelné, často se opakují, jsou jednoduché s malým počtem alternativních řešení.
- Ad-hoc – průběh procesů není předem popsán. Procesy nejsou standardizované, většinou jsou jedinečné. Často jsou definovány až v době jejich vzniku. Podstatným rysem tohoto typu procesů: celý proces je unikátní, ale jednotlivé podprocesy jsou podobné a opakovatelné.
- Kolaborativní – podporuje především týmovou spolupráci. Je pro něj typické, že existuje jeden dokument, který slouží účastníkům procesu k výměně informací. Dokument se pak stává výsledkem společné práce. Tyto procesy obvykle obsahují opakovaný cyklus několika iterací téhož kroku.
- Produkční – podporuje hlavní podnikové procesy. To jsou takové, které produkují přidanou hodnotu a na kterých závisí spokojenost zákazníka. Jejich struktura může být složitá, přesto mohou být snadno strukturovatelné.



Tabulka 1: porovnání základních typů workflow

Produkční	Administrativní	Kolaborativní	Ad-hoc
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesy jsou podrobně strukturovány</li> <li>• Jsou formalizovány</li> <li>• Většina odchylek je ošetřena</li> <li>• Procesy bývají složité</li> <li>• Vyžadována rychlá odezva, vysoká průchodnost</li> <li>• Vyžadují integraci s dalšími aplikacemi</li> <li>• Cílem je vysoká produktivita</li> <li>• Konkrétní procesy využívá vymezený okruh uživatelů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesy jsou dobře strukturované, předem definované</li> <li>• Není požadována taková průchodnost jako u produkčních systémů</li> <li>• V nepravidelných intervalech jsou tyto procesy využívány většinou uživateli</li> <li>• Procesy jsou obvykle spojeny s formuláři či jinými dokumenty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesy nejsou příliš strukturované</li> <li>• Důraz kladen na zajištění řízené spolupráce účastníků procesu</li> <li>• Důležitá je snadná dynamická možnost změny procesu</li> <li>• Není rozhodující průchodnost procesu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Důležitá je snadná a rychlá definice procesu v okamžiku potřeba</li> <li>• Procesy definují koncoví uživatelé</li> <li>• Možnost dynamické modifikace procesů</li> <li>• Nízké požadavky na průchodnost</li> <li>• Cílem jsou nulové náklady a nízká správa</li> </ul>

**Zdroj:** CARDA, Antonín, KUNSTOVÁ, Renata. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. Strana 51. [2].

## 4.2 Terminologie workflow systémů

K pochopení tématu je potřeba definovat terminologii, užívanou při konstrukci workflow systémů. Terminologie byla zpracována organizací Workflow Management Coalition [19], [2].

Hlavní jednotkou je podnikový proces. Podnikový proces, neboli business process je množina jedné nebo více propojených činností, společně přispívajících k dosažení podnikového cíle, obvykle ve vazbě na organizační strukturu, která definuje funkční role a vztahy [19].

Proces je popsán svým počátečním a koncovým bodem. Účastní se jej organizační jednotky a to buď místa anebo role. Pokud oddělíme část procesu, tuto oddělenou část označujeme jako podproces.

Definice procesu, neboli process definition, reprezentuje podnikový proces ve formě, která podporuje jeho automatizované zpracování, jako je modelování nebo jeho provedení pomocí systému řízení workflow. Definice procesu obsahuje síť činností a jejich vztahů, kritéria určující zahájení a přerušení procesu a informace týkající se jednotlivých činností, jako například informace o účastnících, o přidružených aplikacích, datech atd [19].

Definice procesu tak v podstatě znamená přiřazení rolí, stanovení pravidel pro přechod na další činnost a jiné. Přiřazování rolí je dokazováno na organizačním modelu, který obsahuje organizační strukturu a role uvnitř organizace [2].

Činnost, activity, představuje jeden logický krok procesu. Činnost může být manuální (bez IT podpory), nebo automatizovaná (s účastí i bez účasti uživatele). Workflow činnosti vyžadují lidské a/nebo počítačové zdroje k zajištění průběhu procesu. V případě, kdy jsou požadovány lidské zdroje, je činnost přiřazena účastníkovi workflow [19].

Činnost bývá označována za nejmenší jednotku práce. Ta má svůj časový rámeček.

Výskyt procesu (process instance) je v podstatě reprezentací definovaného procesu. K jedné definici procesu může v jednom okamžiku existovat i více výskytů procesu [2]. Ty mohou být různě rozpracované.

Výskyt procesu pak obsahuje své výskyty činností (activity instance). V průběhu zpracování těchto výskytů jsou jednotlivým účastníkům vytvářeny pracovní úkoly (work item).

Účastník workflow, workflow participant, je zdroj, který vykonává práci reprezentovanou výskytem činnosti. Tato práce se obvykle projevuje jako jeden nebo více pracovních úkolů, přiřazených účastníkovi workflow prostřednictvím seznamu úkolů [19].

Účastníkem ale nemusí být pouze člověk. Může jím být stroj, počítač, či softwarový program.

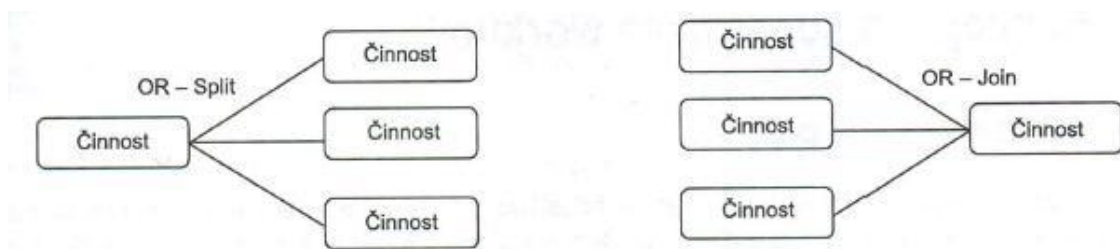
### 4.3 Konstrukce workflow

Definicí procesů jsme vlastně formulovali procesy říditelné počítačem. Proces, jakožto posloupnost činností, pak můžeme vykonávat ručně, nebo automatizovaně pomocí počítačů.

Účastníci workflow by měli mít stanovená pravidla jejich chování a měli by mít přiřazeny role. Jsou seskupováni do skupin podle potřeby do organizačních struktur. Ty odpovídají jejich odpovědnosti, pravomocem či vzájemným vztahům. Vzniklý organizační model je datovým zdrojem pro definice a řízení průběhu procesů.

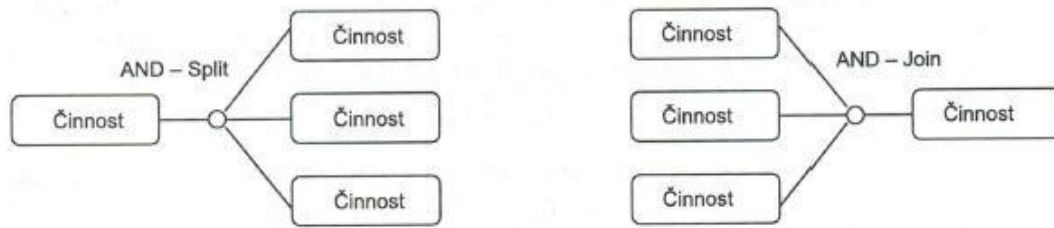
Výstupem modelování je acyklický orientovaný graf, jehož uzly představují činnosti a hrany tok řízení a dat mezi nimi (označovanými jako mapa procesu) [2]. Při definování procesů využíváme prvky a postupy, které jsou využívány při programování:

- Sekvenční směřování – činnosti na sebe lineárně navazují, existuje jediný sled činností.
- Větvení – lineární sled činností je pouze jeden z možných. Na základě vyhodnocení údajů se v průběhu procesu rozhoduje, kterou větví se proces bude ubírat (OR Split). Dvě a více alternativ se může sbíhat do jedné (OR Join).
- Paralelní směřování – na jednu činnost navazují dvě či více paralelních činností. Ty probíhají současně (AND Split). Pokud se současně probíhající činnosti mají spojit v jednu činnost (AND Join), je potřeba předtím provést jejich synchronizaci.
- Opakování činnosti – dokud není splněna nějaká podmínka, činnost se opakuje [2].



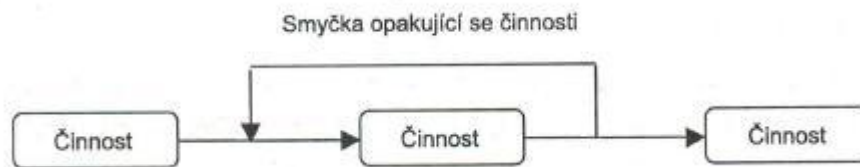
Obrázek 4: OR split a OR join

**Zdroj:** CARDA, Antonín, KUNSTOVÁ, Renata. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. Strana 64. [2].



Obrázek 5: AND split a AND join

**Zdroj:** CARDA, Antonín, KUNSTOVÁ, Renata. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. Strana 64. [2].



Obrázek 6: smyčka

**Zdroj:** CARDA, Antonín, KUNSTOVÁ, Renata. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. Strana 64. [2].

Pravidla přechodů mezi činnostmi jsou odvozeny ze čtyř základních podmínek [2]:

- Lhůta (deadline) – čas určený pro vykonání nějaké činnosti.
- Vstupní podmínka (pre-condition) – logické vyjádření, na jehož základě je výskyt procesu či činnosti odstartován.
- Výstupní podmínka (post-condition) – logické vyjádření, na jehož základě je výskyt procesu či činnosti ukončen.
- Přechodové podmínky (transition condition) – logické vyjádření, na jehož základě je určováno pořadí zpracování jednotlivých činností.

#### 4.4 Implementace workflow

Workflow je třeba navrhnout na základě interní analýzy procesů v podniku. Analýza může být formou sledování procesů a to buď interním zaměstnancem, nebo externistou. Dále je

vhodné využít dotazníků nebo rozhovorů se zaměstnanci, kteří budou nově definovaným workflow pracovně ovlivněni.

Po návrhu workflow je dalším krokem jeho implementace. Implementaci můžeme chápat jako instalaci nové softwarové aplikace, která bude definované procesy spravovat a analyzovat výsledky.

Stejně tak může být workflow definováno pouze „na papíře“. To v případě, pokud jsou činnosti převážně lidského charakteru. Je nutné proškolit zaměstnance k dodržování nových postupů. Po zavedení je potřeba dohlížet na jejich dodržování. Tato forma je ale jen málo efektivní a vyžaduje množství dodatečné kontrolní práce.

Workflow samozřejmě může být implementováno už ve stávajícím softwarovém vybavení podniku, případě stačí dodatečná úprava softwaru. Implementace workflow také může být kombinací uvedených možností.

## 5 SOFTWARE

Současné softwarové možnosti jsou v takřka neomezené. Limitujícími prvky, které mohou implementaci některého z řešení znemožnit, jsou mezi jinými též finance a firemní procesy. Pokud software obsahuje již předem nastavené řízení procesů, které je neslučitelné s firemním, případně nelze firemní procesy upravit, softwarovou aplikaci potom nepůjde v konkrétní firmě použít.

Další překážkou mohou být nepřiměřené náklady spojené s přeškolením zaměstnanců na nový typ softwaru. Přejít rovněž s sebou nese zpravidla dočasný pokles produktivity.

Se zakoupením softwarového řešení se ale musí počítat s případným nákupem hardwaru. Důležité je rovněž dodržet licenční ujednání jednotlivých podpůrných či obslužných programů, zajišťujících běh systému pro podávání nabídek.

Dále v textu jsou uvedeny softwarové produkty, které připadají v úvahu jako možné nástroje automatizace u středně velké firmy.

### 5.1 Produkty Microsoft

Různé verze operačního systému MS Windows jsou nainstalovány přibližně na 94% všech počítačů ve firemní sféře v Severní Americe a Evropě [3]. Z toho důvodu mají další produkty této společnosti vstup do firemních počítačů značně usnadněný. Může se jednat o balík kancelářských programů MS Office, či jiné, sofistikované produkty.

#### 5.1.1 MS Sharepoint

Microsoft Sharepoint je webová platforma vyvinutá Microsoft pro malé i velké organizace. Je navržen jako centralizovaná náhrada pro více webových aplikací a plní různé požadavky podniku na internetové stránky. Typicky je propojena s webovou správou obsahu a správou systému dokumentů.

Sharepoint je víceúčelová platforma umožňující správu a nahrazení: intranetových portálů, extranetů a webových stránek, správu dokumentů a souborů, spolupráci pracovních prostorů, nástroje sociálních sítí, vyhledávání podnikových informací, business intelligence nástroje a softwarová řešení třetích stran. Sharepoint lze použít také jako vývojářský nástroj webových aplikací.

Sharepoint je vysoce škálovatelný. Podporuje správu více organizací na jedné „serverové farmě“. Microsoft poskytuje Sharepoint jako volný produkt, prodává až prémiové edice s další integrací a rozšířenou funkčností. Sharepoint umožňuje různé metody přizpůsobení a nastavení webových oblastí, z nichž všechny mají granulární řízení konfigurací. Mimo základní editaci stránek, archivaci souborů a možnost vlastního designu rozhraní, je možno rovněž rozšířit funkcionalitu instalací aplikací třetích stran, instalací tzv. widgetů.

Sharepoint tedy může posloužit jako základna pro systém tvorby nabídek. Umožňuje pokročilou archivaci a pomocí nastavení pracovních procesů uvnitř sharepointu lze spravovat i jejich životní cyklus. Je ovšem nutné dodat samotný systém tvorby elektronických nabídek.

Toto řešení je navíc poskytováno zdarma, náklady jsou pouze v případě, pokud je potřeba pro sharepoint nový server. Pro běh vyžaduje MS SQL server, nejlépe v edici ve které není omezen počet připojených uživatelů, jehož cena se pohybuje kolem 100 000 Kč.

### 5.1.2 MS Dynamics CRM

CRM lze nejlépe popsat jako komplexní přístup k řízení vztahů a vazeb s budoucími zákazníky a se stávajícími zákazníky během celého obchodního cyklu od jejich hledání, přes jejich získávání, následující péči a rozšiřování obchodních vazeb.

Řízení obchodní vztahů je mnohem efektivnější, jsou-li všechny patřičné informace uloženy v jedné centrální databázi. Plánování a vyhodnocování prodejních aktivit, stejně jako zjišťování nových možností, je díky strukturovaným a snadno přístupným informacím jednodušší. Navíc je dostupné nejen v sídle společnosti, ale i kdekoli jinde [4].

Microsoft CRM zahrnuje mnoho nejrůznějších funkcí, obsahuje i v této práci stěžejní funkci a to podávání nabídek, jejich archivaci a sledování jejich životního cyklu.

MS CRM se prodává ve třech licenčních verzích, Enterprise, Professional a Workgroup. Enterprise není omezena množstvím spravovaných podniků ani počtem uživatelských licencí. Zbývající dvě verze jsou omezeny pouze pro jeden podnik, Workgroup je jen pro 5 uživatelů.

### 5.1.3 MS Office

Kancelářský balík MS Office je velmi rozšířený nejen ve firmách, ale i v domácnostech, školách a státní správě. Dá se říci, že znalost práce s jeho moduly je považována za základní gramotnost při práci s počítačem.

Office není nutné kupovat čistě jen kvůli tvorbě nabídek, při jeho pořízení splní další množství úkolů.

Potřeby tvorby nabídek nejlépe splňuje asi tabulkový procesor Excel. Je to robustní program se spoustou implementovaných funkcí. Práci a výpočty usnadňuje poměrně snadná tvorba maker. Excel je možné připojit k libovolné databázi, a tím se dostat k datům libovolného informačního systému, pomocí ODBC<sup>8</sup> konektoru.

Současná verze MS Office 2010 je distribuována v balíčku pro business sféru. Cena je přibližně 9500 Kč za jednu licenci.

## 5.2 Další licencované programy

Specializovaného programů pro tvorbu nabídek je poměrně málo. Největší nabídka specializovaných aplikací je v USA. Tyto programy jsou ale v českém prostředí nevyužitelné. Aby byly využitelné, bylo by potřeba mnoho zásahů do jejich struktury, aby splňovaly nároky české legislativy.

Domácí nabídka je velmi slabá. Je možné najít několik aplikací, ty jsou ale velmi jednoduché a z hlediska implementace ve středně velké firmě nepoužitelné. Z českých programů tak lze jmenovat jediný produkt, program Nabídky Plus, společnosti LAN Konsult [13].

Jedná se o software na vytváření cenových nabídek. Program obsahuje (mimo dalších doplňkových funkcí) 3 základní moduly, vzájemně provázané:

- Nabídky - vytváří nové cenové nabídky a obsahuje také archiv starších

---

<sup>8</sup> Open Database Connectivity - je standardizované softwarové rozhraní pro programování aplikací pro přístup k databázovým systémům (DBMS). Snahou ODBC je poskytovat přístup nezávislý na programovacím jazyku, operačním systému a databázovém systému.



- Adresář - obsahuje seznam všech adres a kontaktů
- Ceník - eviduje seznam cenových položek, které lze vložit do nabídky [13]

Dle autorů se jedná o systém, který snadno zvládá import ceníků, snadnou správu zákazníků, snadnou správu cenových skupin (např. vymezeních dealerských cen). Program ukazuje dosažený zisk na jednotlivých položkách nabídky. Je propojitelný s ekonomickým systémem Money S3 společnosti Cígler software a.s.

Celkově se jedná o poměrně zdařilý program, který v případě, že daná firma skutečně využívá také systém Money S3, může být kvalitním nástrojem. V opačném případě je třeba řešit přípravu a následný import dat pro další tvorbu nabídek.

Náklady tohoto řešení jsou 3950 Kč bez DPH za jednu uživatelskou licenci. Za každou další licenci je potřeba zaplatit 950 Kč.

### 5.3 Open source programy

Existuje mnoho programů, které jsou volně šiřitelné, a jejich používání není omezeno dalšími podmínkami. Lze nalézt některé programy, které pomohou s tvorbou cenových nabídek, jejich reálné využití je ale spíše úzce zaměřeno na konkrétní segment. Pro jednoduchou tvorbu lze použít volně šiřitelný balík kancelářských programů Open Office.

#### 5.3.1 Open office

Open office je projekt balíku kancelářských programů zaštiťovaný společností Oracle. Svou funkcí dokáže v mnohém zastoupit MS Office. Obsahuje tabulkový procesor Calc, WYSIWYG<sup>9</sup> textový editor Writer, nástroj pro tvorbu prezentací Impress a databázový nástroj Base.

Pro tvorbu cenových nabídek ve formě šablon, které jsou pro každou novou nabídku vyplňovány, tudíž může dostačovat. Problém je s kompatibilitou zobrazení nabídek v MS Office díky uzavřenosti formátů vyvinutých společností Microsoft (.doc, .xls, .ppt, atd.).

---

<sup>9</sup> What You See Is What You Get – To co vidíte, to dostanete – textový editor typu Word či Writer, kde jsou změny formátování okamžitě viditelné

Formát je způsob uspořádání dat uložených v počítači. Bez znalosti formátu nelze s daty pracovat. Uzavřený formát je ten, jehož dokumentace nebyla zveřejněna, případně, jehož použití je patentově chráněno. Data v uzavřeném formátu lze zpracovávat pouze pomocí programů, které pocházejí od tvůrce formátu. Otevřený formát je naopak veřejně dokumentován a každý má možnost vytvořit program, který bude data v tomto formátu zpracovávat.

A díky uzavřenosti MS formátů je Open Office nedokáže zcela přesně vytvářet. Dochází tak ke ztrátě původního formátování textu a tím ke znehodnocení celého dokumentu.

Také v případě využití maker v dokumentu nelze zaručit 100% kompatibilitu. Není možné zaručit, že dokument vytvořený pomocí Open Office, bude stejně zobrazen pomocí MS Office a naopak.

### 5.3.2 Elite Quote

Jedná se o projekt automatizace tvorby cenových nabídek na internetu. Klade si za cíl vytvořit takové prostředí, kde bude snadno vytvářena nabídka, která se automaticky rozešle elektronickou poštou potencionálním zákazníkům, případně se vytiskne. Měl by být využitelný co nejvíce uživateli, snaží se, aby byl co nejsnadněji upravitelný pro konkrétní potřeby [5].

Projekt je tvořen pod GNU/GPL licenci, což znamená, že program je zdarma dostupný, včetně jeho zdrojových kódů. GNU/GPL licence ale také zavazuje další vývojáře, kteří by využili zdrojových kódů vázaných touto licenci k vlastnímu vývoji, ke zveřejnění svých zdrojových kódů.

Projekt není ale příliš aktivní, dá se říci, že je teprve v počátcích. Využitelná aplikace to prozatím není.

## 5.4 Vlastní vývoj

Vlastní vývoj aplikace je nejvhodnější z hlediska implementace. Program vytvořený na míru potřebám konkrétní společnosti splňuje její podmínky nejvyšším možným způsobem. Je ovšem potřeba počítat s vysokými náklady na vývoj. Běžná cena jedné člověkohodiny dodavatelské firmy se pohybuje kolem 1500 Kč. Vývoj základní verze, kdy je funkcionality splněna zhruba z 80 %, odhaduji přibližně na 40 hodin, čili náklady dosahují přibližně 60 000 Kč. Paretovo pravidlo 80 na 20 platí i při programování. 80% funkčnosti dosáhne-

me za 20 % celkového času. Dodělání zbývajících 20 % ovšem zabere 80 % celkového času vývoje aplikace. 60 000 korun za vývoj aplikace tedy s největší pravděpodobností nebude částka konečná. Je potřeba počítat s odladěním chyb a následnou systémovou podporou. Celková částka za vývoj aplikace u externí specializované firmy tedy může být nepoměrně vyšší.

Pokud společnost disponuje dostatečně schopným vlastním zaměstnancem, může se pokusit o vývoj ve vlastní režii. Je ale nutné uvažovat delší dobu vývoje. Kvůli nedostatečnému vývojářskému zázemí, tak s největší pravděpodobností i s menší zkušeností daného zaměstnance ve srovnání se specializovanou společností. Velkou výhodou tohoto řešení ale může být právě to, že vyvíjející zaměstnanec je dokonale obeznámen s firmou jako takovou, s jejími požadavky na vyvíjený systém a s pracovními procesy prostupujícími životní cyklus cenové nabídky.

## 6 SHRNU TÍ

V teoretické části byl popsán nastudovaný materiál, potřebný v následující praktické části práce.

V kapitole Náležitosti nabídek jsou popsány jednotlivé body, co by cenové nabídky měly obsahovat a jak by měly vypadat. Vzhled je definován pomocí firemního logomanuálu. Obsah cenové nabídky po právní stránce je popsán na základě doporučení, obsah cenových nabídek není zákonem definován.

V části týkající se správy podnikových procesů byla popsána jejich problematika. Byla popsána metodika modelování procesů, monitorování procesů na základě zvolených klíčových ukazatelů. Ze zjištěných údajů je navržena optimalizace procesů. Tím se životní cyklus správy podnikových procesů dostává opět na začátek k designu a modelování business procesů.

Následuje kapitola o workflow. Je zde popsána metodologie vytváření workflow diagramů. Stejně tak je uvedeno názvosloví, používané a definované společností Workflow Management Coalition.

Poslední kapitola stručně popisuje možnosti, jak implementovat nový návrh tvorby cenových nabídek. Je zde zjevná převaha produktů společnosti Microsoft. Po dlouhé analýze nabídky aplikací pro elektronickou tvorbu cenových nabídek jsem zjistil, že tuzemský trh je nedostatečně nasycen tímto typem produktů. Aplikace jsou buď velmi jednoduché, splňující jen ty nezákladnější požadavky, anebo jsou rovnou zahrnuty v kompletním informačním systému (např. S3 Money, Microsoft CRM, a jiné).

Nabídka takovýchto aplikací v zahraničí je větší, zde je ovšem silné omezení v tom, že by bylo nutné provést lokalizaci těchto programů tak, aby splňovaly podmínky české legislativy.

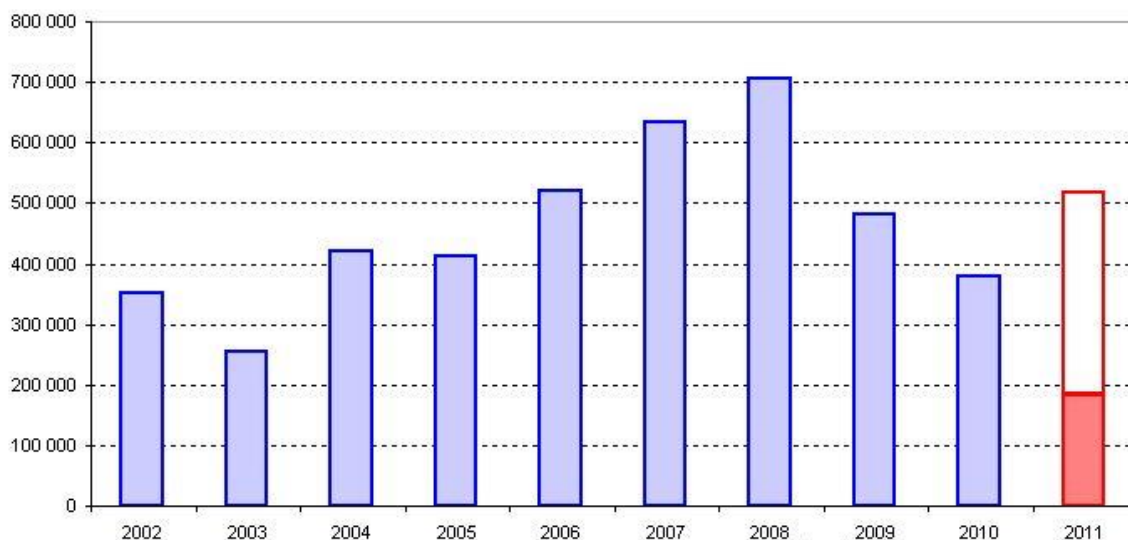
## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 7 ANALÝZA FIRMY

### 7.1 Popis firmy XY, spol. s r. o.

Firma XY, spol. s r. o. se zabývá prodejem a servisem zemědělské techniky, komunální techniky a nákladních automobilů. Na trhu působí od roku 1990. Zemědělské a komunální stroje dováží z USA, Jižní Koreje, Německa a Rakouska. Prodává také stroje vyrobené v České Republice. V menší míře se zabývá vlastním vývojem a výrobou postřikovacích strojů.

V současné době pracuje pro firmu XY, spol. s r. o. 105 zaměstnanců. Z toho přibližně 50 zaměstnanců jsou servisní technici. Ze zbyvajících částí je 21 obchodních zástupců a produkt manažerů (ti obvykle rovněž prodávají stroje). Zbytek zaměstnanců jsou administrativní pracovníci firmy, prodejci náhradních dílů a na skladníci.



Obrázek 7: vývoj obchodního obrátu v letech 2002-2011

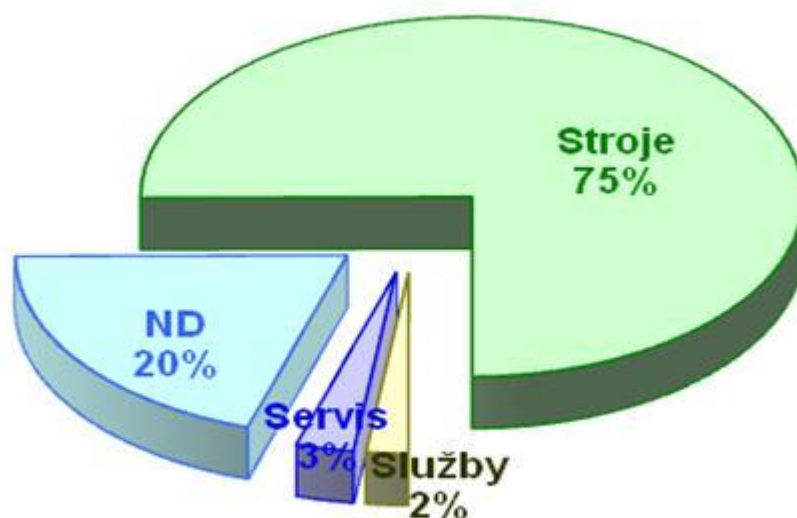
**Zdroj:** Ekonomika, interní webový portál firmy XY, spol. s r. o.

Z grafu je patrné, že po rekordním obchodním obrátu v roce 2008 došlo k prudkému poklesu. Ten byl způsoben mezinárodní ekonomickou krizí. Dna propadu bylo snad dosaženo v loňském roce a pro rok 2011 je naplánován obrat přesahující obrat roku 2009 (515 mil. Kč).

K prvnímu pololetí roku 2011 lze říct, že plán je nastaven dobře. Obrat za prvních šest měsíců je přibližně 290 mil. Kč. To odpovídá 97 % oproti plánu. Výhledově budou následující měsíce pravděpodobně nad plánovaným obratem, zejména díky předjednaným prodejem zemědělské techniky.

V letech 2008 a 2009 došlo k poměrně velké restrukturalizaci a zeštíhlení zaměstnaneckého týmu. Díky těmto zásahům tak i v době krize byl hospodářský výsledek kladný.

Prodej strojů je pro firmu XY, spol. s r. o. životně důležitý, prodej má majoritní podíl v celkovém obratu ve výši 75 %, což znamená přibližně 347 800 000 Kč.



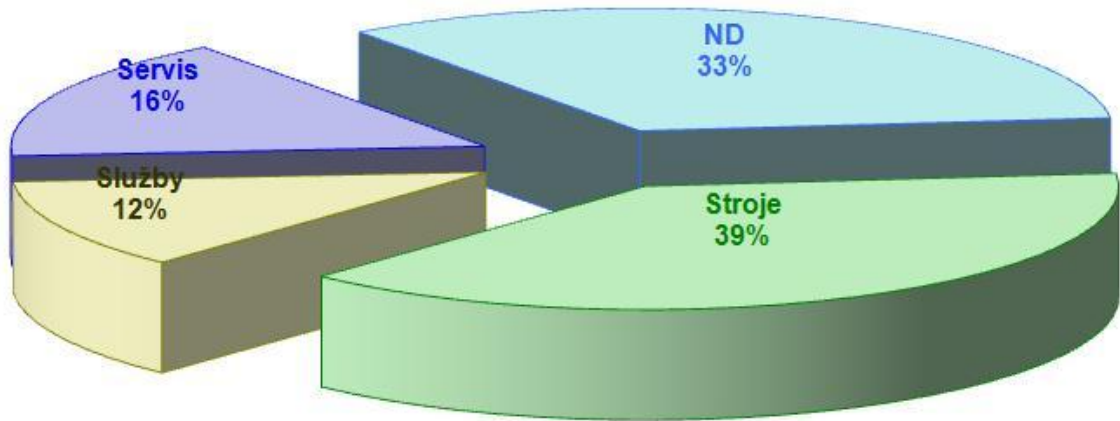
Obrázek 8: podíl prodeje strojů, náhradních dílů, servisních prací a dalších služeb na tržbě za rok 2010

**Zdroj:** Controlling, interní webový portál firmy XY, spol. s r. o.

Podíl prodeje náhradních dílů má trvale vzestupnou tendenci, přesto dosahuje pouze 20% podílu na obratu. To znamená přibližně 92 900 000 Kč. Servis strojů má pouze nepatrný vliv na celkový obrat, stejně jako další služby (3 % a 2 %, neboli 12 950 000 Kč a 9 462 000 Kč).

Z druhého grafu je ale patrné, že prodej zemědělských strojů nemá tak dobré výnosy, je prodáván s nižšími maržemi, než jaké výnosy má prodej náhradních dílů. Prodej strojů se

podílí na výnosech 39 % (30 980 000 Kč), prodej náhradních dílů dosahuje 33 % z celkového výnosu (26 802 613 Kč). Servis a služby potom mají rovněž dobré výnosy, dosahují 16 % a 12 %. Zde je to díky jejich 100% marži, že výnos je roven jejich obratu.



Obrázek 9: podíl prodeje strojů, náhradních dílů, servisních prací a dalších služeb na celkovém výnosu

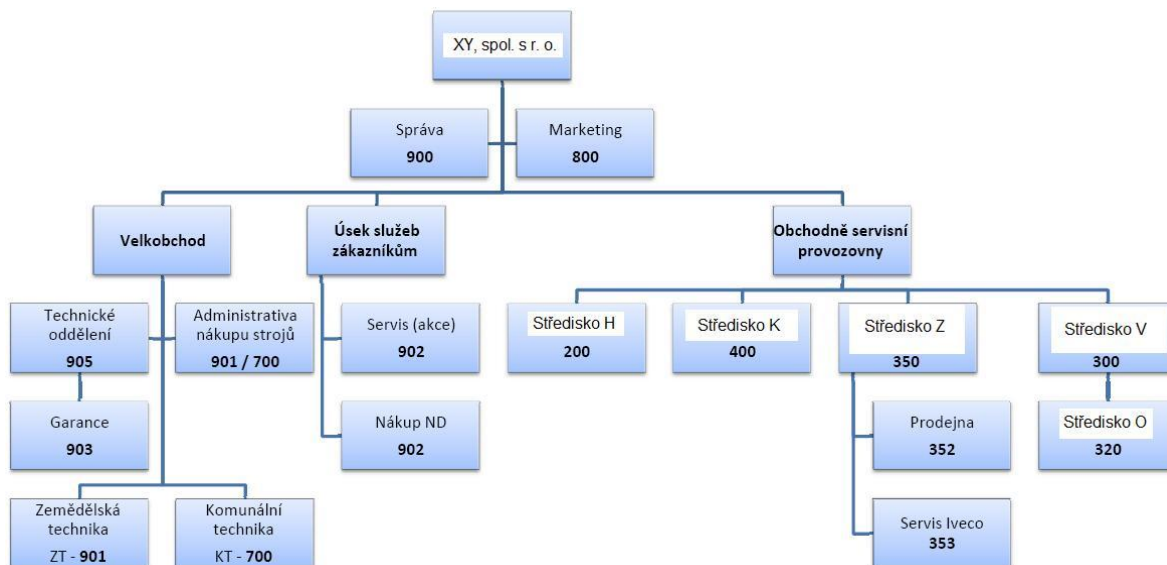
**Zdroj:** Controlling, interní webový portál firmy XY, spol. s r. o.

Firma XY, spol. s r. o. má těžiště svého působení v prodeji zemědělských strojů. Ty ale nemají nijak vysoké marže. Prodej náhradních dílů je tedy druhým, velmi důležitým pilířem v podnikání firmy XY, spol. s r. o.

## 7.2 Organizační struktura

Firma XY, spol. s r. o. působí hlavně na území Moravy, Čechy jsou pokryty samostatně působícími obchodními zástupci, kteří spadají pod některé ze servisně-obchodních středisek na Moravě. Organizační členění firmy XY, spol. s r. o. je lépe patrné z obrázku č. 12:





Obrázek 10: organizační členění firmy XY, spol. s r. o.

**Zdroj:** Závazné číselníky pro rok 2011, interní webový portál firmy XY, spol. s r. o.

Z něj lze vyčíst, že kromě administrativního a marketingového úseku jsou zde jednotlivé obchodně servisní provozovny, úsek služeb zákazníkům a úsek velkoobchodu.

Velkoobchod má na starosti hlavně dovoz strojů ze zámoří, v menší míře také stroje prodává.

Obchodně servisní střediska jednak prodávají stroje, ale rovněž zajišťují servisní zázemí pro jejich opravy. Mají vlastní ekonomický úsek, obstarávající fakturaci, správu majetku a další administrativní povinnosti. Ekonomické úseky podléhají hlavnímu úseku Správy (900).

Středisko O podléhá formálně středisku V. Středisko O je v současnosti v rozvoji, má pouze servisní prostory, malý sklad náhradních dílů a kancelář pro obchodního zástupce a servisní techniky.

Každé servisně obchodní středisko má přibližně 5 obchodních zástupců, kteří se starají o zákazníky na jim přidělených okresech. Někteří z těchto obchodních zástupců mají rovněž na starosti udržování jednotlivých produktových linií, zastávají pozici produkt manažerů pro zadané značky zemědělských či komunálních strojů.

Každý produkt manažer může mít na starosti více značek strojů, ale každá značka strojů má jediného produkt manažera.

Celkově pracuje ve firmě XY, spol. s r. o. 15 obchodních zástupců a 6 produkt manažerů.

### 7.3 Hardwarové a softwarové vybavení firmy XY, spol. s r. o.

Firemní síť je plně spravována vlastním zaměstnancem. Servery jsou osazeny operačním systémem Microsoft Windows Server 2000 až 2008. Jediný server, mající úlohu poštovního serveru je osazen linuxovým operačním systémem Fedora Core 4. Ostatní servery plní úlohy doménových řadičů, webových serverů intranetu, anebo file serverů a aktualizčních serverů.

Na jednom ze serverů je interní webový portál, který běží na Microsoft Sharepoint Services 2010. V současnosti interní portál slouží jako prostor ke sdílení a předávání dokumentů, informací, centrum schůzek a školení. Všechny střediska mají k dispozici vlastní malé servery, sloužící jako zálohové a aktualizční.

Zaměstnanci ke své práci využívají celkem 90 počítačů, z toho je 50 notebooků. Všichni produktoví manažeři a obchodní zástupci tak mají k dispozici notebook. Notebooky rovněž využívají servisní technici k diagnostice strojů.

Stolní počítače i notebooky jsou osazeny převážně operačním systémem Windows XP Professional. Přibližně 15 % počítačů je osazeno operačním systémem novějším a to Windows Vista.

Jako hlavní kancelářský balík je využíván Microsoft Office 2003. Z důvodu rozšíření bylo nakoupeno několik dalších licencí Microsoft Office 2010. Zaměstnance, kteří nepotřebují či nevyužívají služby poskytované kancelářským balíkem MS Office, používají OpenOffice.

Obchodní zástupci a produkt manažeři mají nainstalován Microsoft Office 2003, který je nutný pro správný běh aplikace pro podávání cenových nabídek.

Všichni mobilní uživatelé mají možnost připojit se vzdáleně do firemní sítě pomocí VPN<sup>10</sup> připojení.

---

<sup>10</sup> VPN – Virtual Private Network - prostředek k propojení několika počítačů prostřednictvím (veřejné) nedůvěryhodné počítačové sítě. Lze tak snadno dosáhnout stavu, kdy spojené počítače budou mezi sebou moci komunikovat, jako kdyby byly propojeny v rámci jediné uzavřené privátní (a tedy důvěryhodné) sítě. Při

## 7.4 SWOT analýza

V níže uvedené tabulce jsou shrnuty jednotlivé skupiny SWOT analýzy – silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby – současné aplikace cenových nabídek.

Tabulka 2: SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propracovaný systém elektronického podávání cenových nabídek (ve srovnání s konkurencí)</li> <li>• Jednotný vzhled cenových nabídek dle firemního logomanuálu</li> <li>• Kvalitní IT zázemí</li> <li>• Dobrá vnitropodniková komunikace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatečná počítačová gramotnost obchodních zástupců</li> <li>• Náročnost správy a vývoje jednotlivých verzí aplikace</li> <li>• Nedůsledná analýza úspěšnosti podaných cenových nabídek</li> <li>• Nedůsledné dodržování pracovních postupů ze strany obchodních zástupců</li> <li>• Nejasný nadřízený v případě překročení dodacích a plat. podmínek</li> </ul>
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšení prodeje po letošním oživení trhu po krizi</li> <li>• Vyšší prodeje díky zisku postu výhradního dodavatele na některé značky strojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zneužití aplikace konkurencí</li> <li>• Ztráty při prodeji způsobené chybnou či neaktuální aplikací</li> <li>• Chybějící náležitosti cenové nabídky mohou zákazníka odradit</li> </ul>

**Zdroj:** autor

---

navazování spojení je totožnost obou stran ověřována pomocí digitálních certifikátů, dojde k autentizaci, veškerá komunikace je šifrována, a proto můžeme takové propojení považovat za bezpečné.

### **Silné stránky**

Silné stránky je vhodné nadále posilovat a rozvíjet. Cenové nabídky již nyní splňují požadavky na vzhled, jsou tvořeny na základě firemního logomanuálu. Konkurenční společnosti (až na výjimky) tvoří cenové nabídky ručně v textovém editoru. Částečná automatizace v případě firmy XY, spol. s r. o. je tedy silnou stránkou ve srovnání s konkurenčními řešeními.

### **Slabé stránky**

Slabé stránky naproti tomu je potřeba eliminovat a vhodnou firemní strategií přeměnit v silné stránky. Nízká počítačová gramotnost velmi brzdí zavádění nových postupů. Zde je vhodné zavést školení pracovníků, kteří s počítači pracují. Buď přímo podle standardu ECDL, či školení ve vlastní režii. S tím souvisí i nedůsledné dodržování pracovních postupů. Buď vinou nízké gramotnosti, či pracovní nekázně, tak dochází ke znehodnocování informací, získatelných z analýzy podaných cenových nabídek.

Vývojovou a administrační náročnost lze eliminovat vhodnou úpravou aplikace. Obzvláště je nutné snížit celkový počet aplikací. V současnosti pro každou značku stroje existuje vlastní ceník a správa jednotlivých verzí se tak velmi komplikuje. Každou změnu (např. metoda výpočtu skonta) je potřeba udělat nejméně dvacetkrát u každé jednotlivé verze.

Nedůsledná analýza a statistika úspěšnosti podaných cenových nabídek souvisí jak s nedodržováním pracovních postupů (chybí data a tak není co analyzovat) tak se současnou podobou aplikace (obtížné dolování dat díky nepropojenosti informací).

### **Příležitosti**

V roce 2011 dochází ke znatelnému oživení trhu se zemědělskými stroji. Vedle vítaného zvýšení prodeje to znamená, že aplikace cenových nabídek bude využívána více a častěji.

Stejný efekt bude mít výhradní dodavatelství některých zámořských značek zemědělských strojů.

Je to příležitost jak rozšířit pole své působnosti, kdy konkurenční firmy oslabené předchozími lety nebudou schopny dostatečně rychle reagovat na zvýšenou poptávku.

### **Hrozby**

Riziko hrozeb je potřeba snížit na minimum, v nejlepším případě eliminovat kompletně.

Díky tomu, že aplikace se často přeposílá elektronickou poštou a je i přístupná pro obchodní partnery, existuje reálné riziko, že se dostane do rukou konkurence, která ji pak může zneužít. Ať už se jedná o okopírování know-how či přímo fyzické zneužití ke tvorbě falešných cenových nabídek. Z toho důvodu by byla vhodná centralizace aplikace v interní síti firmy XY, spol. s r. o., kde je přístup umožněn oprávněným uživatelům.

Hrozba neaktuálnosti cenové nabídky přímo souvisí s jejich slabou stránkou, s náročnou administrací. V okamžiku změny např. sazby DPH, je potřeba opravit všechny mutace aplikace. Pokud ale obchodní zástupce pracuje s neaktuální, existuje riziko, že bude poskytovat neplatnou cenovou nabídku.

Rovněž nekompletnost právních náležitostí může způsobit neplatnost cenové nabídky jako takové.

## 7.5 Cenové nabídky

Ceníky jsou vytvářeny pomocí kancelářského balíku MS Office 2003, konkrétně pomocí tabulkového procesoru Excel.

Úvodní strana obsahuje informace o obchodním zástupci. Z jeho iniciál a data vytvoření se potom vytváří i kód konkrétní nabídky. Strana rovněž obsahuje propojení na aktuální kurzovní lístek ČSOB, aby byla zajištěna aktuálnost přepočtů kurzů z navolených měn.

Další list ceníků již vypisuje jednotlivé stroje, pro které může být cenová nabídka vytvořena. Jednoduchým kliknutím na požadovaný řádek se aktivita přesměruje na list, obsahující konkrétní zvolený stroj. Listy, kromě základního stroje, obsahují dodatkové položky výbavy, které mohou být společně se strojem nabízeny.

Po navolení počtu kusů stroje a jeho dodatkové výbavy je možno u jednotlivých položek upravit cenu pomocí navolení slev, které má obchodník v určitém rozsahu povoleny.

Po této proceduře je potřeba stisknout tlačítko aktualizace, která spustí makro, které provede přepočet celého ceníku a vytvoří samostatný list cenové nabídky.

Pokud tato nabídka byla přijata, jsou v sešitu ceníku ještě dvě tlačítka, která vygenerují specifikaci a cenovou kalkulaci.

Specifikace se poté stává nedílnou součástí kupní smlouvy. Definuje zákazníkovi co je předmětem plnění a v jaké konfiguraci. Je v ní rovněž uveden termín a místo dodání, včetně vypsání platebních podmínek.

Kalkulace potom upřesňuje výpočet odměny pro obchodního zástupce. Jsou zde zohledněny slevy, které jsou poskytovány firmou a nemají dopad na výslednou odměnu obchodního zástupce. Tyto slevy jsou poskytovány formou rabatů a skont za zaplacení částky do určitého termínu.

Nakonec jsou uvedeny i slevy, které poskytl sám obchodní zástupce. O tyto slevy je potom snížena jeho celková odměna za prodej stroje.

Slevy, které může obchodní zástupce poskytnout, jsou závazně definovány v dokumentu Dodací a platební podmínky. V případě obchodních partnerů, kteří rovněž využívají tuto aplikaci pro podávání cenových nabídek, se poskytované slevy řídí rámcovou kupní smlouvou.

Kvůli nedůslednému dodržování postupů nelze přesně určit, kolik cenových nabídek bylo za rok 2010 podáno. Evidovaných obchodních případů však bylo 542, to znamená 542 uzavřených obchodů. Jednotlivých obchodních příležitostí, tedy obchodů uskutečněných i neuskutečněných bylo přibližně dvojnásobně. Lze tak usuzovat, že cenových nabídek bylo několikanásobně více než obchodních případů.

### **7.5.1 Workflow**

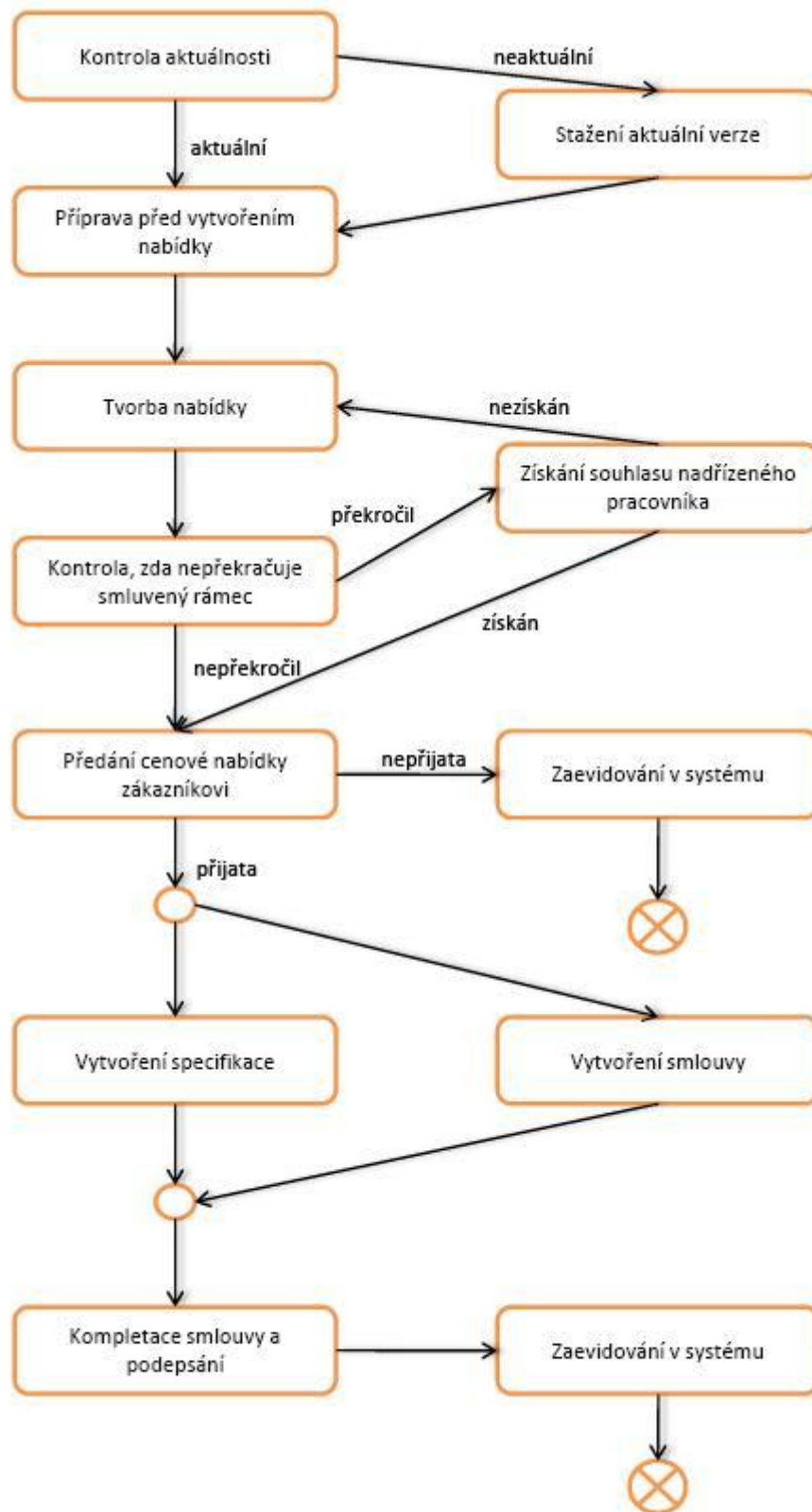
Současné workflow podávání cenových nabídek není příliš rozsáhlé. I přesto zde jsou prostory k optimalizaci.

Proces začíná kontrolou aktuálnosti verze aplikace cenových nabídek. Za aktuálnost aplikace na webovém portále zodpovídá daný produkt manažer. Obchodní zástupce poté zodpovídá za to, že pracuje s aktuální verzí, která by měla být na interním webovém portále. Pokud aktuální verzi nemá, stáhne si ji do svého notebooku.

Po stažení následuje příprava aplikace. To znamená zadání svých iniciál, které budou využity při tvoření kódu konkrétní nabídky pro její pozdější evidenci.

Poté obchodní zástupce začne tvořit konkrétní cenovou nabídku. Stručný popis byl již uveden na začátku kapitoly 7.5.

V průběhu, nebo po vytvoření nabídky by měl obchodní zástupce zkontrolovat, zda jím poskytnuté slevy splňují souhrnné podmínky pro prodej strojů, definované dokumentem „Dodací a platební podmínky“, který je závazný pro všechny obchodní zástupce. Pokud tyto podmínky nesplňuje, např. je překročil, je nutný souhlas vedoucího daného střediska případně daného produkt manažera.



Obrázek 11: aktuální workflow

Zdroj: autor



Takto vytvořená cenová nabídka je podepsána obchodním zástupcem a předána zákazníkovi.

Poté záleží, zda ji zákazník akceptuje, či nikoliv. V případě, že ne, cenová nabídka je zaevidována administrativním pracovníkem daného obchodního střediska, ke konkrétnímu obchodnímu případu na interním webovém portále.

Pokud je cenová nabídka přijata, vytvoří z této nabídky obchodní zástupce tzv. specifikaci, která se stává nedílnou součástí kupní smlouvy. Rovněž vytvoří smlouvu. Obojí je poté administrativním pracovníkem zaevidováno ke konkrétnímu obchodnímu případu na interním webovém portále.

Na workflow podávání cenových nabídek se tedy podílejí dvě až čtyři skupiny lidí. Jednak je to obchodní zástupce, který cenové nabídky vytváří, potom je to ale také administrativní pracovník, který provádí nezbytnou evidenci obchodních případů. Produkt manažeři a vedoucí středisek jsou v procesu začlenění jen sporadicky, v případech, kdy je nutný jejich souhlas s provedenými změnami v konkrétních cenových nabídkách.

### **7.5.2 Procesní řízení**

#### **Design, modelování a realizace**

Návrh modelu procesního řízení vychází přímo z modelu workflow. Tím jsou v podstatě první tři kroky životního procesu procesního řízení vytvořeny.

Realizovaný model je identický s používaným workflow současného podávání cenových nabídek.

#### **Sledování**

Za klíčový ukazatel je v tomto případě zvolen čas, který je nutný k vykonání celého cyklu procesu podávání cenových nabídek.

Údaje o časové náročnosti byly získány pozorováním obchodních zástupců při práci a neformálním pohovorem s nimi. Jednalo se o 20 cenových nabídek různých strojů. Časy byly zaokrouhleny na celé minuty a nakonec z nich byl vzat jejich aritmetický průměr. V závislosti na dalším vývoji byly měřeny i alternativní vývoje procesu (např. stažení aktuální verze a v jednom případě i vytvoření kupní smlouvy). Ze zkoumání ale byla vyloučena doba čekání na reakci zákazníka, která je časově velmi proměnlivá.

Také jsem vyzkoušel sám tvorbu několika cenových nabídek.

Níže uvedená tabulka 3 ukazuje časy jednotlivých úkonů v celých minutách.

V případě, že není časový údaj vyplněn, znamená to, že tento krok vůbec neproběhl, např. pokud je potřeba získat souhlas nadřízeného pracovníka v případě překročení smluveného rámce slev, anebo v případě úspěšné cenové nabídky, kdy následují další kroky v procesu (vytvoření specifikace, smlouvy, její podepsání a evidence v systému).

Kontrola, zda nepřekračuje smluvený rámec má nulový čas proto, že kontrola ani není nutná – obchodní zástupce si je vědom, zda překračuje smluvený rámec, už při tvorbě cenové nabídky.

V případě, že administrativní pracovník, či obchodní zástupce zaevidovali cenovou nabídku na interním webovém portále v čase delším než jeden den, je tato nabídka „penalizována“ časovou náročností 1440 minut (24 hodin).

Předání cenové nabídky zákazníkovi je poměrně nesourodé. Mohlo proběhnout odesláním e-mailu s cenovou nabídkou, v tom případě byla časová náročnost přibližně 3 minuty. Pokud zákazník navštívil obchodního zástupce firmy XY, spol. s r. o. v obchodním středisku této firmy, případně byl navštívit firmu v jejím výstavním stánku na některé z výstav, pak předání trvalo přibližně 5 minut (vytisknutí a předání zákazníkovi).

Čekání na zákazníka jsem z měření záměrně vypustil. Tento krok je velmi proměnlivý a z pohledu optimalizace procesu naprosto neoptimalizovatelný. Jeho začlenění by data jen dále zkreslovala, proto byl vypuštěn.

V tabulce jsou smíšeny údaje jak úspěšných tak i neúspěšných cenových nabídek. Ty jsou dále v grafech rozlišeny.

Z průměrných hodnot jsem poté vytvořil graf, ze kterého je jasně patrné, které procesy jsou časově nejnáročnější.

Tabulka 3: tabulka časové náročnosti procesů

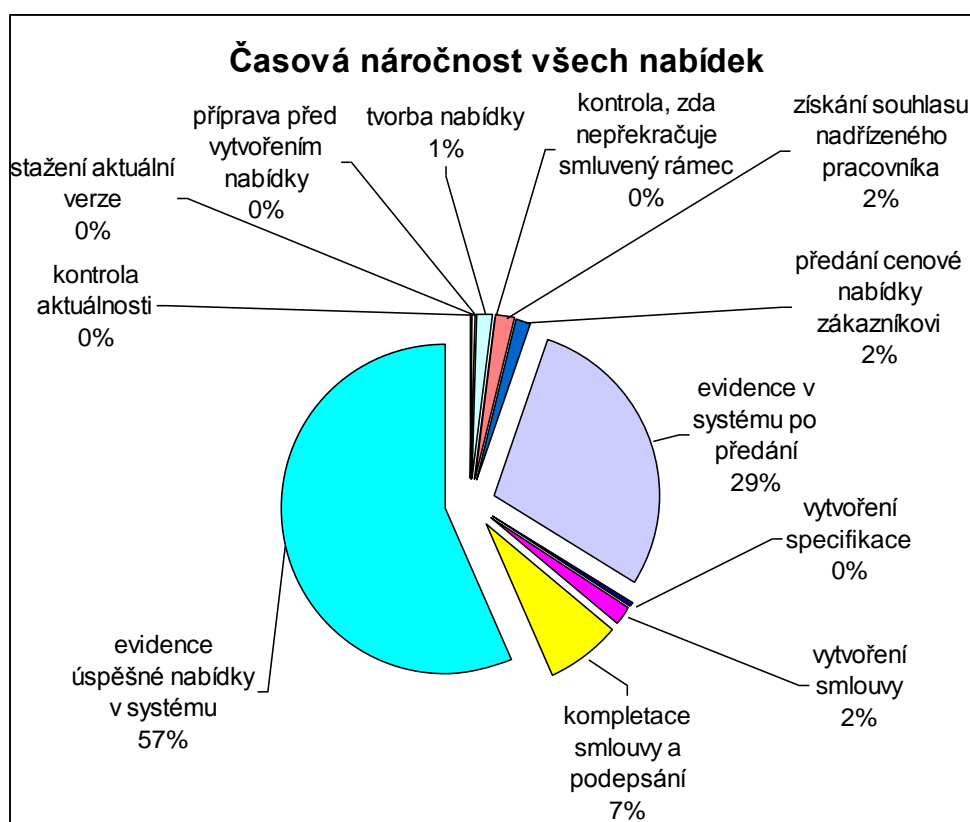
		KROK V PROCESU											
		kontrola aktuálnosti	stažení aktuální verze	příprava před vytvořením nabídky	tvorba nabídky	kontrola překročení smlouveného rámce	získání souhlasu nadřízeného pracovníka	předání cenové nabídky zákazníkovi	evidence v systému po předání	vytvoření specifikace	vytvoření smlouvy	kompletace smlouvy a podepsání	evidence úspěšné nabídky v systému
NABÍDKA	1	5	1	1	30	0	10	3	30				
	2	3		1	20	0		60	60				
	3	3		1	15	0		3	45	1	30	180	1440
	4	4	1	1	10	0		5	1440				
	5	5		1	20	0		3	10				
	6	3		1	25	0		60	10	1	35	120	1440
	7	3		1	10	0	40	3	1440				
	8	3		1	15	0		3	30				
	9	3		1	12	0		60	120	1	20	60	120
	10	3		1	17	0		5	50				
	11	4	1	1	25	0		3	1440				
	12	5		1	30	0		3	20				
	13	3		1	15	0		120	30	1	30	180	60
	14	4	1	1	15	0	60	3	1440				
	15	3		1	15	0		3	30				
	16	3		1	25	0		5	20				
	17	3		1	30	0	20	60	1440	1	27	20	120
	18	5	1	1	27	0		5	60	1	25	20	1440
	19	5	1	1	12	0	5	3	50				
	20	4		1	10	0		3	20				
Průměrný čas v minutách	všechny nabídky	3,7	1	1	18,9	0	27	20,65	389,3	1	27,83	96,67	770
	neúspěšné nabídky	3,857	1	1	18,14	0	28,75	7,5	434,3				
	úspěšné nabídky	3,333	1	1	20,67	0	20	51,33	284,2	1	27,83	96,67	770

Zdroj: autor

Graf je ovšem velmi zkreslen právě evidencí v systému. Díky neevidování cenových nabídek okamžitě po jejich vytvoření zde vzniká časová mezera, která graf takto znehodnocuje.

Pokud bychom evidenci v systému zcela ignorovali, časově nejnáročnějšími by se staly kroky s tvorbou nabídky (průměr 18,9 minuty) a vytvoření smlouvy (27,8 minut).

Z níže uvedeného grafu (obr. č. 12) je ale patrné, že jsou údaje zkresleny. Je to díky tomu, že jsou v něm zahrnuty jak úspěšné, tak neúspěšné podané cenové nabídky.

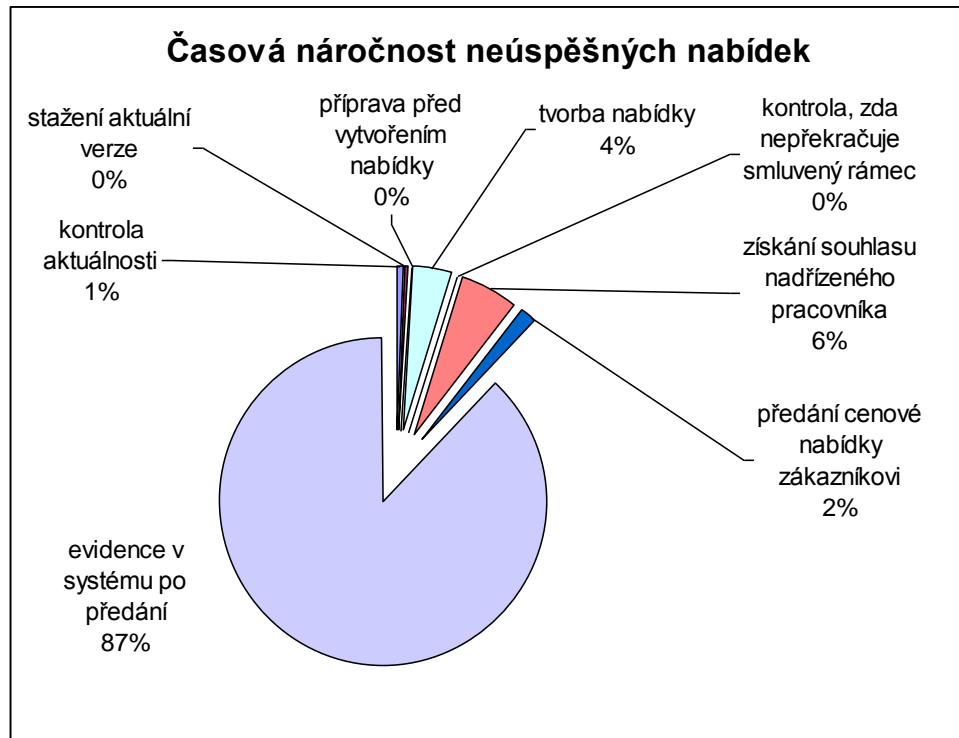


Obrázek 12: graf časové náročnosti procesů všech nabídek

**Zdroj:** autor

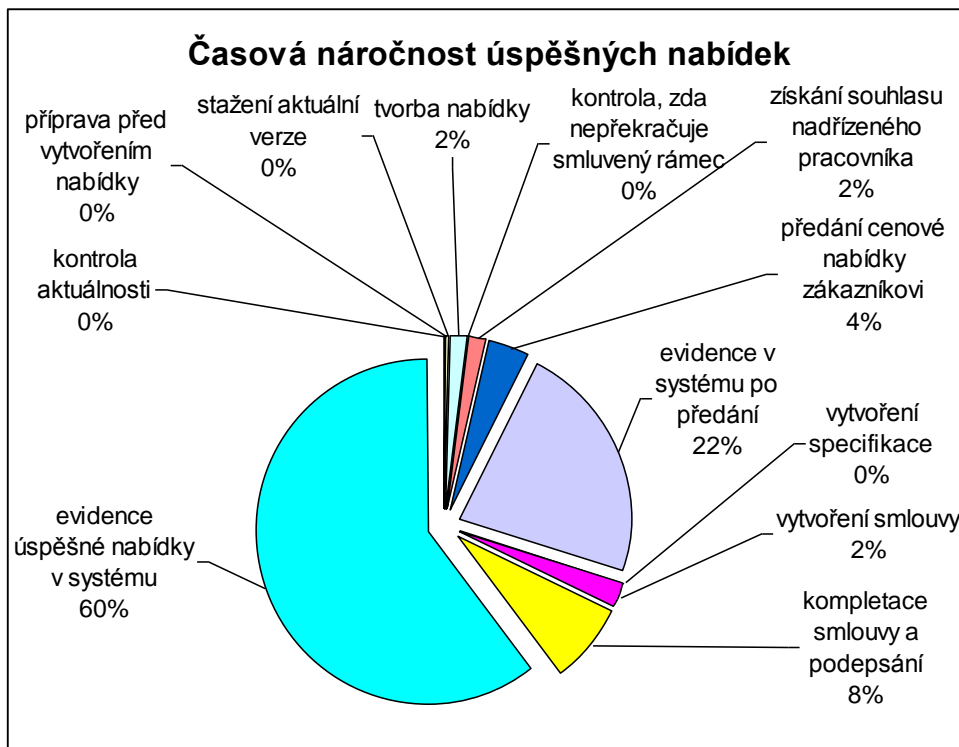
Níže jsou zobrazeny jednotlivé grafy pro úspěšné (obr. č. 14) a neúspěšné cenové nabídky (obr. č. 13). V případě neúspěšných cenových nabídek tvoří plných 87 % (434,3 minut průměrně) procesního času čekání na zaevidování podané cenové nabídky do systému. Druhý časově nejnáročnější proces je proces získání souhlasu nadřízeného pracovníka (6 % neboli průměrných 28,75 minut).

Úspěšné cenové nabídky mají nejnáročnější krok evidenci úspěšné nabídky po podpisu smlouvy. Zabírá přibližně 60 % celkového času (průměr 770 minut). Je to hlavně díky tomu, že nedochází k okamžité evidenci v systému, ale až v následujících dnech.



Obrázek 13: graf časové náročnosti neúspěšných nabídek

Zdroj: autor



Obrázek 14: graf časové náročnosti úspěšných nabídek

Zdroj: autor

Evidence cenové nabídky po předání zákazníkovi je díky tomuto částečně zkreslena a je druhým časově nejnáročnějším procesem, s 22 % celkového času (284,2 minut).

Z tabulky je patrný zajímavý jev. Průměrná doba předání cenové nabídky je u úspěšných nabídek vyšší než u těch neúspěšných. Předání neúspěšné cenové nabídky trvalo průměrně 7,5, kdežto předání úspěšné cenové nabídky trvalo průměrně 51,3 minut. Je to hlavně díky tomu, že úspěšné cenové nabídky byly předávány osobně, většinou v místě působení zákazníka. Neúspěšné byly buď zaslány elektronickou poštou (časová náročnost cca 3 minuty), nebo předány při zákaznickové návštěvě obchodního střediska firmy XY, spol. s r. o. či na návštěvě výstavního stánku firmy.

Je na dalším zkoumání, zda je tato úspěšnost cenových nabídek způsobena jiným způsobem podání cenové nabídky (osobní kontakt přímo u zákazníka, či neosobní elektronická pošta, případně prostředí firmy XY, spol. s r. o.), anebo je způsobena například tím, že je zákazník s obchodním zástupcem už předběžně dohodnut a předání úspěšné cenové nabídky u zákazníka probíhá právě na této předchozí domluvě.

### **Lidské zdroje**

Procesní řízení je potřeba prozkoumat i z hlediska, jaké skupiny lidí jsou v tomto procesu zahrnuty. V celém procesu jsou angažovány 4 skupiny lidí: obchodní zástupce, administrativní pracovník, vedoucí střediska a produkt manažer.

- Obchodní zástupce – vykonává 9 z 12 procesních kroků. Má na starosti vytvoření samotné cenové nabídky. Pokud bychom ignorovali časovou náročnost evidence nabídek v systému, je čas strávený tvorbou cenové nabídky obchodním zástupcem 70 % veškerého času životního cyklu podávání cenových nabídek.
- Administrativní pracovník – vykonává 2 procesní kroky, evidenci cenové nabídky na interním portále. V životním cyklu procesu se ovšem vyskytne vždy jen jeden (evidence pokud je cenová nabídka přijata společně se smlouvou a pokud přijata není, tak se eviduje jen cenová nabídka).
- Vedoucí střediska, produkt manažer – jejich úloha spočívá v udělení souhlasu, případně zamítnutí navrhovaných změn v ceníku, které překračují pravomoci obchodního zástupce. Jejich úloha není přesně definována, není jasné, jestli za tento krok zodpovídá produkt manažer anebo vedoucí střediska.

### 7.5.3 Software

Současným problémem je nutnost velmi nízkého zabezpečení maker v MS Excel tak, aby byl zajištěn běh všech maker v aplikaci. Pokud by šlo zabezpečení snížit pouze pro běh aplikaci, nebyl by to tak velký problém, ale Excel si toto nastavení zapamatuje pro všechny otevírané soubory. Vzniká tedy riziko, že toto oslabení zabezpečení povede k infekci počítače škodlivým kódem z jiných aplikací.

Jako další problém vidím neprovázanost aplikace přes ODBC konektor k hlavní databázi, kde by měla být aktuální data jednotlivých strojů. Je tedy nutno každou položku ručně upravovat, což nese zvýšené množství lidské práce.

S tím souvisí i nutnost mít pro každou skupinu strojů vlastní aplikaci – sešit MS Excel. Pokud by se vytvořil unifikovaný a jediný ceníkový generátor, značně by to usnadnilo jejich centrální správu. Ať už by se jednalo o úpravu maker potřebných pro běh programu, či manažerské úpravy aplikace, například úpravu výpočtu slev. Snáze by se taky nastavil přístup oprávněných osob.

Ve firmě je Microsoft Office užíváný běžně, pokud se ale ceník poskytuje obchodnímu partnerovi, existuje reálné riziko, že tento nebude mít Microsoft Office, ale jinou jeho alternativu. To s sebou nese problematickou kompatibilitu. Například Open Office nepodporuje plně všechny funkce maker a tak je tvorba cenových nabídek pomocí Open Office v podstatě vyloučena. Kompatibilita aplikace je tudíž podstatným problémem pro obchodní partnery.

### 7.5.4 Zhodnocení

V současnosti aplikace cenových nabídek splňuje potřeby na ně kladené, ale rozhodně není využit potenciál, které může poskytnout. Firma je slušně programově a výpočetně vybavena. Její využití ovšem není stoprocentní.

Vhodné by bylo užší provázání aplikace s interním webovým portálem, který běží na platformě Microsoft Sharepoint Services. V nich by bylo vhodné nastavit workflow takové, které by postihlo celý životní cyklus cenové nabídky a zároveň by tyto automaticky zahrnujlo do vyhodnocení obchodních případů. To se nyní děje pouze ručně, což znamená vyšší pracnost a vyšší riziko chyb, způsobených lidským faktorem.

Rovněž by bylo vhodné propojit cenové nabídky s interní databází informačního systému. Tím by se opět zautomatizovala aktualizace cen položek cenové nabídky. Současně by se tím mohl zredukovat počet jednotlivých verzí aplikace, které jsou pro jednotlivé skupiny strojů. Správa jediné univerzální verze je mnohem efektivnější a administrativně snazší, než správa například deseti takových aplikací.

## 7.6 Nalezené nedostatky

Nalezené nedostatky v podávání cenových nabídek v sobě zahrnují systémové, procesní i organizační prvky. Dále budou jednotlivé skupiny vypsány.

### 7.6.1 Systémové

- Současné řešení aplikace cenových nabídek využívá pro každou produktovou linii svou vlastní aplikaci, svůj vlastní sešit MS Excel. To znamená, že každá, i nejmenší systémová úprava s sebou nese nutnost opakování této úpravy u každého jednotlivého sešitu. V současném počtu přibližně 15 verzí, je to patnáctinásobná časová náročnost, oproti řešení, kde by existovala jediná aplikace.
- K odlišení aktuálních a neaktuálních verzí se sice používá důsledně verzování jednotlivých aplikací, ale nutnost kontroly zbytečně zvyšuje administrativní práci a je neefektivní.
- Běh maker s sebou nese potřebu nastavení minimálního zabezpečení ze strany MS Excelu. To znamená vyšší riziko poškození počítače a jeho dat škodlivým kódem.

### 7.6.2 Procesní

- V současném workflow jsou zbytečně zahrnuti i administrativní pracovníci. Evidenci podání cenových nabídek lze automatizovat a ušetřit tak práci těchto pracovníků. Zadání jedné cenové nabídky, s vytvořením obchodního případu může trvat dle zkušeností až 5 minut. V loňském roce bylo celkem 542 obchodních případů. To znamená přibližně 45 člověkohodin administrativní práce spojené s evidencí těchto obchodních případů.
- Nutnost kontroly aktuálních verzí se projevuje i v případě obchodních partnerů, kteří tuto aplikaci používají. V okamžiku vytvoření nové verze aplikace, je nutné, aby



správce webových stránek tyto cenové nabídky umístil na web podpory obchodních partnerů a upozornil je na to.

### 7.6.3 Organizační

- V současnosti neprobíhá evidence podaných cenových nabídek důsledně. I když je vytvořena tzv. obchodní příležitost na interním webovém portále, často k ní už není dodána konkrétní cenová nabídka, která byla obchodním zástupcem podána. Ztrácí se tak možnost hlubší analýzy neúspěchu u obchodních případů.
- Pokud má obchodní zástupce neaktuální verzi cenových nabídek, stává se, že místo aby si sám stáhl novou verzi z interního webového portálu, raději požádá o zaslání některého z administrativních pracovníků. Za tímto chováním se neskrývá nemožnost se připojit na portál, ale lenost.

### 7.6.4 Lidské zdroje

- V procesu je začleněno zbytečně mnoho lidí. Administrace cenových nabídek zaměstnává jednotlivé produkt manažery, IT administrátora, často i administrativní pracovníky středisek (posílání aktuálních ceníků obchodním zástupcům). Ti by z tohoto procesu mohli být úplně vyčleněni.
- Pracovníci, ačkoliv pracují s moderními počítači, je nevyužívají tolik, kolik by mohli. Jejich počítačová negramotnost velmi brzdí jakékoliv inovace v tomto směru. Jednou naučené postupy tak velmi neradi opouštějí a nové potom vykonávají nedůsledně.

### 7.6.5 Obsahové náležitosti

- Ne vždy jsou cenové nabídky skutečně podepsány obchodním zástupcem, souvisí to opět se zjištěným faktem nedodržováním pracovních postupů.
- V cenových nabídkách nejsou uvedeny poskytované záruční podmínky.

## 8 NÁVRH ŘEŠENÍ

Firma XY spol. s r. o. má kvalitní informační zázemí, které umožňuje implementaci většiny současným aplikačních řešení. Díky vysoké mobilitě obchodních zástupců lze využít i centralizované řešení, kde obchodní zástupci vystupují v roli tenkého klienta k hlavnímu aplikačnímu serveru.

Je ovšem potřeba optimalizovat workflow i řízení procesů, využívaných při tvorbě cenových nabídek.

Na základě návrhu vylepšení workflow poté naleznou nejvhodnější nástroj pro implementaci aplikace podávání cenových nabídek.

### 8.1 Workflow

V návaznosti na zjištěné nedostatky navrhuji využít centralizované řešení. Tím odpadne nutnost kontroly nové verze. Obchodní zástupci se totiž budou vždy připojovat k serveru, kde bude ta nejaktuálnější verze aplikace tvorby cenových nabídek.

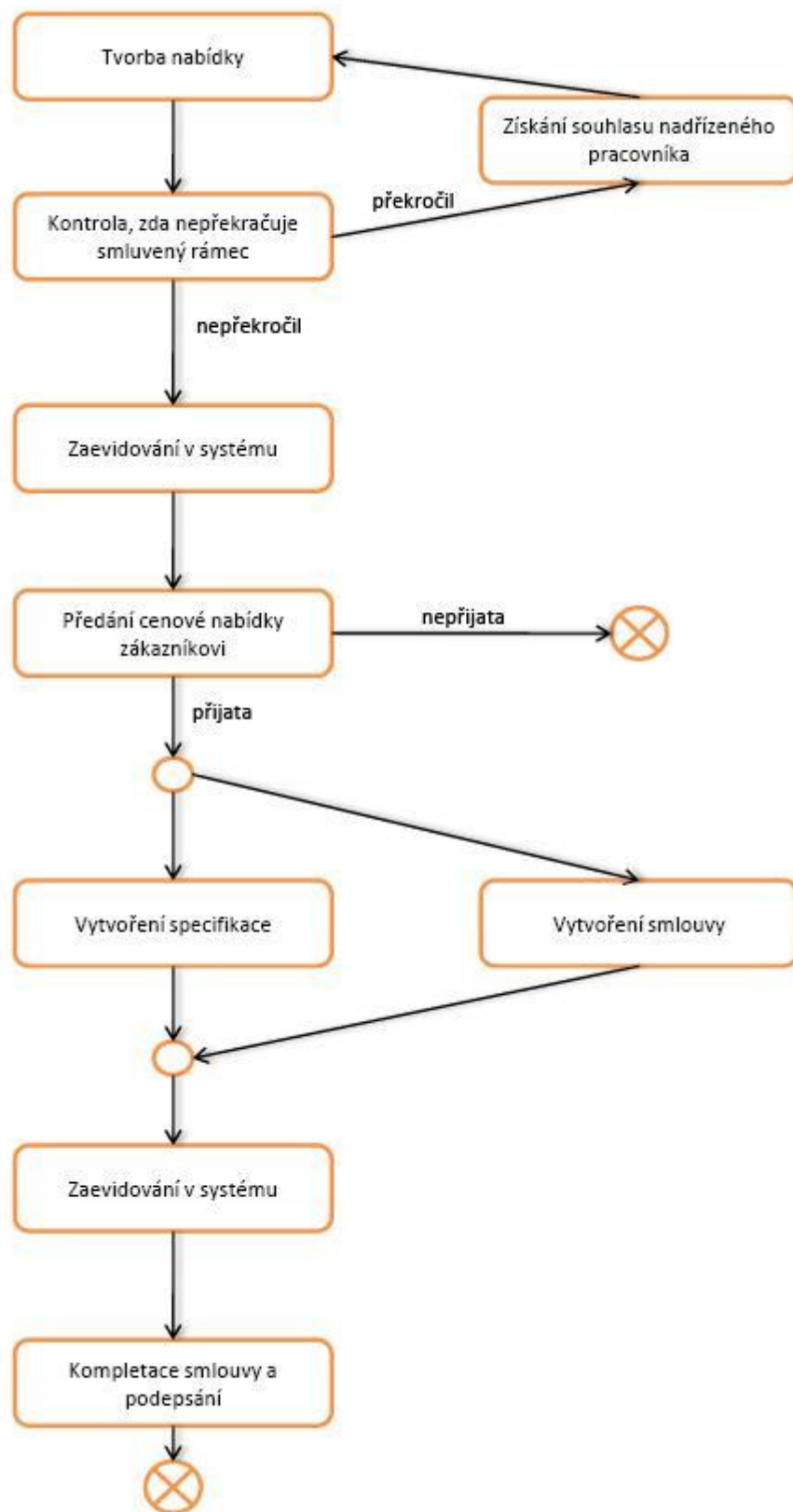
Jako další obměnu stávajícího workflow navrhuji automatické zařazení cenové nabídky k obchodním příležitostem (příp. k obchodnímu případu, je-li cenová nabídka zákazníkem přijata). Touto úpravou je eliminována práce administrativních pracovníků, kteří měli na starosti právě evidenci jednotlivých cenových nabídek.

Navržené workflow (znázorněno na obrázku č. 15) nyní začíná přímo tvorbou konkrétní nabídky. Díky autentizaci při přístupu na server s aplikací podávání cenových nabídek je identifikován konkrétní obchodní zástupce a je mu serverem automaticky přichystána cenová nabídka k vytvoření, i s jeho údaji.

Po tvorbě nabídky následuje formální kontrola, zda smlouva nepřekračuje smluvený rámec daný konkrétnímu obchodnímu zástupci. V případě, že rámec překračuje, je nutné získat souhlas nadřízeného pracovníka.

Řádně zkontrolovaná cenová nabídka je poté automaticky zaevidována v systému.

Následně je předána konkrétnímu zákazníkovi, který se rozhodne, zda ji přijme, či nikoliv. V případě, že přijata není, je životní cyklus konkrétního procesu ukončen. Pokud cenová nabídka přijata je, vytvoří se na základě již zadaných informací (jméno zákazníka, předmět



Obrázek 15: navrhované uživatelské workflow

nabídky, dodací a platební podmínky, atd.) automaticky předpřipravená kupní smlouva a cenová specifikace, která je nedílnou součástí kupní smlouvy.

Tento úkon musí spustit daný obchodní zástupce, automaticky nachystanou kupní smlouvu musí rovněž zkontrolovat a doplnit další nezbytné informace, které v okamžiku tvorby cenové nabídky nebyly dostatečně známy.

Po vytvoření kupní smlouvy je změněn stav cenové nabídky na „úspěšná“ a je automaticky zaevidována k danému obchodnímu případu.

Kompletace smlouvy a její podepsání vykonané lidmi je ukončením celého úspěšného workflow podávání cenových nabídek.

## **8.2 Optimalizace procesního řízení**

### **8.2.1 Návrh**

Procesní řízení se v tomto případě bude částečně řídit navrženým workflow. Jak je z workflow patrné, byla zcela odstraněna práce administrativních pracovníků.

Nejasnosti, kdo je zodpovědný za odsouhlasení cenových nabídek, které překračují pravomoci obchodních zástupců je potřeba také vyřešit. Navrhují, aby obchodní zástupce potřeboval získat souhlas konkrétního produktového manažera. Ten by měl mít vyšší pravomoc, udělené vedoucím střediska, který má odpovědnost za daného obchodního zástupce.

Bylo by vhodné, aby souhlas s cenovou nabídkou probíhal opět centralizovaně na aplikačním serveru. Tím by byl tento souhlas zdokumentován ke konkrétní cenové nabídce.

### **8.2.2 Odhadovaný výsledek optimalizace**

Čas, který ušetříme tím, že jsou z procesu vyloučeni administrativní pracovníci, je přibližně 10 až 15 minut na jednu podanou cenovou nabídku. To v případě, že je evidována hned po vytvoření, či odsouhlasení. Doba práce se prodlužuje, pokud je evidována později, kvůli potřebě získání informací, které byly z části zapomenuty, z části ztraceny v průběhu práce na jiných věcech.

Díky automatizaci je dále ušetřen pracovní čas obchodního zástupce. Na základě simulovaných postupů je úspora přibližně:

- 3 minuty při kontrole aktuálnosti (tento krok je zcela vyloučen)
- 1 minuta zadání identifikačních údajů obchodního zástupce (probíhá automaticky)
- 15 minut při tvorbě smlouvy (probíhá částečně automaticky)

Administrativní pracovník je tak zcela oproštěn od práce s cenovými nabídkami a obchodní zástupce ušetří až 20 minut při tvorbě jediné cenové nabídky.

Při 542 úspěšných cenových nabídkách (včetně neúspěšných jich bylo v roce 2010 více, ale tyto nebyly řádně zaevidovány, proto nejsou v odhadu uvažovány) by tak byla celková úspora byla vyšší než 180 hodin a 40 minut pracovního času ročně u obchodních zástupců.

Administrativní pracovníci by uspořili více než 135 hodin a 30 minut pracovního času ročně.

Pro začátek to není mnoho, ovšem je nutno si uvědomit, že úpravami jsou eliminovány extrémy v měřených časech při evidování cenové nabídky v systému.

Tím pádem při další iteraci vývoje dostaneme mnohem přesnější údaje o časové náročnosti jednotlivých kroků a můžeme je dále optimalizovat.

Nejdůležitější ovšem je, že se eliminuje počet chybějících podaných cenových nabídek, které nebyly úspěšné. Tím máme možnost analyzovat úspěšnost jednotlivých obchodních zástupců, ochotu zákazníků nakupovat. Analýzou je poté možné zlepšovat strategii cenových nabídek tak, aby byl dále zvyšován počet úspěšných prodejů.

## **8.3 Software**

Nyní je potřeba zvážit možnosti jednotlivých softwarových aplikací. Pokusím se shrnout jejich přednosti a odhadnout náklady s jejich implementací spojené.

### **8.3.1 Specializovaný program**

Využití specializovaného programu se jeví jako vhodné řešení, v případě, že existuje odpovídající propojení se stávající architekturou. Potom by v podstatě nahradilo jen stávající řešení, stejně nevhodné z důvodů neprovázanosti s dalšími podnikovými procesy.

Zkoumaná softwarová aplikace, Nabídka Plus, uspokojí jen potřebu tvorby nabídek, jejich provázání by opět zůstalo na lidské práci a nepřineslo by požadovanou efektivitu, automatické propojení s obchodními případy neovlivní ani výskyt lidských chyb.

Náklady na provoz s ní spojený sestávají jednak z nákupu potřebného počtu licencí, jednak z potřebného zaškolení uživatelů. Potřebnou délku zaškolení odhaduji na 4 hodiny školení, kterého by se zúčastnili všichni zainteresovaní zaměstnanci. Náklady na školitele stanovme na 250,- Kč za hodinu (školitel je zaměstnancem firmy).

Tabulka 4: náklady SW aplikace Nabídka Plus

varianta LITE (neobsahuje moduly Adresář a Ceník)	1.480,- Kč bez DPH
varianta PROFI (bez omezení)	3.950,- Kč bez DPH
licence pro druhé a každé další PC v síti	950,- Kč bez DPH
Zaškolení uživatelů	1000,- Kč

**Zdroj:** autor

Bylo by vhodné využívat verzi Profi a při stávajícím počtu dvaceti obchodníků činí celkové náklady 23 000,- Kč bez DPH ( $3950 + 19 \cdot 950 + 1000$ ).

V případě, že by bylo záměrem využívat tento program a propojit jej s podnikovým systémem, bylo by potřeba připočítat dodatečné náklady za vývoj vlastního konektoru.

### 8.3.2 Open Office

Při použití Open Office bychom byli v té samé situaci, jako je podnik nyní s ceníky, které jsou tvořeny pomocí Microsoft Office. Navíc Open Office nezvládá v plné míře propojení s Microsoft SQL servery, na kterých běží stávající informační systém podniku.

Implementace do Open Office navíc znamená kompletní přepracování stávajících ceníků, aby byla zaručena plná funkčnost. Nyní Open Office plně nepodporuje makra, která byla vytvořena pomocí Microsoft Office.

Jedinou výhodou tak zůstává cena a ta je díky GNU/GPL licenci nulová. Přeshkolování zaměstnanců v podstatě není třeba, ačkoliv mezi Microsoft Office a Open Office jsou drobné rozdíly v ovládání.

Cenu vývoje nových ceníků v Open Office odhaduji přibližně na 40 hodin, při 250,- Kč za hodinu. Opět předpokládám, že vývoj zajistí zaměstnanec firmy. Celkové náklady jsou tedy přibližně 10 000,- Kč.

Využití Open Office ovšem je vhodné pouze v případě, pokud potřebujeme dodat ceníky obchodním partnerům, kteří nevyužívají kancelářského balíku Microsoft Office. Byla by to tedy pouze dobrá vůle firmy, více zpřístupnit ceníky partnerům.

### 8.3.3 MS Office

Současné řešení ceníků pomocí kancelářského balíku Microsoft Office svádí k tomu, rozšířit jej a upravit pro nové požadavky.

Definice workflow lze vytvořit pomocí vhodného naprogramování maker, která budou spouštět jednotlivé komponenty obstarávající chod tvorby nabídky.

Současná verze, kdy každá skupina strojů má svůj vlastní ceník je z hlediska správy časově velmi náročná a při úpravách, například metody výpočtu skonta, je velmi lehké udělat v některém z ceníků chybu. Ta se pak velmi těžce dohledává. Nezbytným řešením by tedy bylo upravit ceníky tak, aby byla jediná verze, která by byla schopna tvořit cenové nabídky pro všechny myslitelné skupiny strojů.

Správa by potom sestávala z úpravy jediného souboru. Tak by se snížilo riziko chyb, zvýšila se rychlost úprav a zmenšilo by se riziko práce obchodních zástupců s neaktuálními verzemi ceníků.

Nezbytné je tedy celkové opuštění stávajícího řešení a vytvoření nové aplikace. V případě vytváření aplikace v Excelu, lze využít dobrých znalostí prostředí Excelu zaměstnanců a je tedy možná úspora nákladů, protože vývoj aplikace není třeba řešit pomocí dodavatelské firmy.

Časová náročnost této implementace se odhadem pohybuje mezi 40 až 80 hodinami. Při nákladech na jednu hodinu práce zaměstnance, které činí 250,- Kč, jsou náklady v rozmezí 10 000,- až 20 000,- korunami.

Nesmíme ale zapomenout na licenční náklady spojené s přijímáním nových pracovníků a z toho plynoucích potřeb na jejich softwarové vybavení. Současně jsou totiž využity takřka všechny licence pro Microsoft Office, kterými firma disponuje. Cena jedné licence Microsoft Office pro podnikatelské účely se pohybuje kolem 9 900,- Kč.

Přes poměrně nízkou cenu implementace ceníků pomocí tohoto kancelářského balíku je nutno počítat s dalšími náklady ve formě licenčních poplatků.

### 8.3.4 MS Dynamics CRM

Vzhledem k tomu, že firemní servery jsou z 90 % osazeny operačním systémem Microsoft Windows Server, stojí za zvážení i nasazení Microsoft CRM System. Customer Relations Management rovněž obsahuje širokou podporu cenových nabídek, navíc ve spojení s propracovanou správou zákaznických karet. Tím je zajištěna relativně snadná analýza obchodních případů. Cena za licenci je ovšem velmi vysoká, dosahuje přibližně jednoho milionu korun.

S tím jsou spojeny i náklady na pořízení speciálního serveru, na kterém by Dynamics CRM běželo a dále obslužné programy které k běhu potřebuje. Přibližné náklady ukazuje tabulka.

Tabulka 5: odhad nákladů implementace Dynamics CRM

Hardwarové vybavení (server)	50 000,- Kč
SQL server vhodný pro běh CRM (neomezený počet uživatelů)	100 000,- Kč
Operační systém server (Windows Server 2008)	12 000,- Kč
Microsoft Dynamics CRM	1 000 000,- Kč
Instalace řešení (dodavatelská firma, 1500,- Kč/hod., celkem asi 12 hodin)	18 000,- Kč
Školení uživatelů (interní zaměstnanec, 250,- Kč/hod., celkem asi 20 hodin)	5 000,- Kč
<b>CELKEM</b>	<b>1 185 000,- Kč</b>

Zdroj: autor



Tyto náklady jsou neporovnatelně vyšší se všemi ostatními možnostmi řešení. Jako alternativa se jeví možnost využití Dynamics CRM jako hostované služby u některé ze specializovaných firem. Takovéto řešení s sebou nese jen licenční poplatky za uživatele. Náklady s pořízením a správou CRM systému odpadají, protože společnost nemusí nakupovat žádný hardware ani software, vše běží na serverech dodavatelské firmy a naši uživatelé se na ně pouze vzdáleně připojují.

Navíc jsou v ceně řešení online podpora a zaškolení uživatelů. Omezením je nutnost vytvoření dalších přihlašovacích jmen a hesel. Tyto nebudou kompatibilní s přístupovými údaji, které jsou již využívány ve firemní síti. Rovněž kapacita datové schránky na jednoho uživatele může být limitující. 5GB není s přibývajícím časem dostačující.

Cena tohoto řešení je 31€ za uživatele a měsíc, mění se tedy podle aktuálního kurzu, či podle politiky stanovení cen jednotlivých dodavatelů.

Při odhadovaném počtu 20-ti obchodníků a dalších uživatel CRM systému jsou tedy náklady tohoto řešení přibližně 15 500,- Kč měsíčně, čili 186 000,- Kč ročně.

Oproti řešení, které by bylo plně ve správě zkoumané firmy dosahujeme ročních nákladů ve výši 15 % výše počáteční investice komplexního řešení. Při dlouhodobém využívání CRM, přesahujícím 10 let, by ale stálo za zvážení investice do komplexního řešení, kdy by veškeré vybavení bylo firemní.

### **8.3.5 MS Sharepoint**

Díky již stávajícímu softwarovému vybavení je vhodné rozšířit funkcionalitu vnitropodnikového webu. Microsoft Sharepoint je široce škálovatelný a navíc umožňuje definici workflow jednotlivých procesů. To zahrnuje i notifikace jednotlivých zainteresovaných osob, které svým zásahem dále ovlivňují běh ceníků. Ceníky by měly být přímo formulářem sharepointu, neměly by využívat pro svou editaci kancelářské balíky. Tak bude zajištěna kompatibilita pro obchodní partnery, kteří Microsoft Office nemají. K přístupu k ceníkům jim potom stačí internetový prohlížeč Internet Explorer, minimálně ve verzi 7 a zajištěný přístup na intranet, například pomocí VPN připojení. Tento formulář by mohl být propojen s interní databází podnikového informačního systému.

Toto řešení využívající platformy Microsoft Sharepointu v sobě zahrnuje i jednoduchou správu uživatelů a jejich přístupových práv. Tak je zajištěno to, že k ceníkům se dostanou jen opravdu ty osoby, které k tomu mají oprávnění. Stejně tak nemohou cenové nabídky vytvářet všichni zaměstnanci, ale jen ti, kteří k tomu mají přidělená práva od své nadřízené osoby.

Díky tomu, že je potřeba pouze upravit stávající řešení a implementovat jej do MS Sharepointu, jedná se o poměrně finančně nenáročný zásah.

Je ovšem potřeba zvážit, nakolik vysoké jsou schopnosti vlastních zaměstnanců spravujících IT technologie firmy, nebo využít služeb některé z firem, které se zabývají programováním plug-inů přímo pro sharepoint.

V případě dodavatelské firmy, která má již zkušenosti s vytvářením aplikací pro sharepoint je odhadovaná náročnost práce na přibližně 30 až 40 člověkohodin, což při ceně 1500 Kč za hodinu znamená investici kolem 45 000 až 60 000 korun.

Vytvoření aplikace svépomocí je možné, vzhledem k nezkušenosti s tvorbou tohoto typu aplikací ale odhaduji náročnost práce na dvou až dvou a půl násobek časové náročnosti v případě dodavatelské firmy. To znamená na 60 až 100 člověkohodin. Pokud uvažujeme náklady firmy na jednoho zaměstnance 250 korun za hodinu, dostáváme interní náklady za vytvoření této aplikace ve výši přibližně mezi 15 000 až 25 000 korunami.

Zaškolení uživatelů si nevyžádá žádné náklady navíc, se sharepointem již aktivně pracují a znají tedy pracovní postupy, které by při vytváření cenových nabídek potřebovali.

### **8.3.6 Vlastní vývoj**

Jako další možnost se jeví vývoj vlastního webového portálu. Ten by mohl být provozován na serveru osazeném linuxovým operačním systémem. Portál by v tom případě byl naprogramován v jazyce PHP a mohl by využívat databázový server MySQL, který by si stahoval aktuální data z firemního informačního systému. Programy PHP server Apache i MySQL server jsou distribuovány zdarma.

Náklady na běh takového serveru by v tom případě sestávaly pouze z nákupu hardware, software je v tomto případě zcela zdarma.

Vývoj tohoto webového portálu je plně v možnostech a schopnostech vlastních zaměstnanců. Z předcházejících analýz vyplývá, že náklady na vytvoření tohoto řešení by byly kolem 160 člověkohodin, což je přibližně 40 000 Kč (průměrné náklady 250Kč/hod.).

Současná vnitřní politika se ale snaží implementovat všechna řešení na jediném vnitřním portálu, a to na sharepointu. PHP webový portál by ale mohl být na sharepointu namapován. Vyžaduje však své přihlašovací údaje oprávněných uživatelů, což sharepoint už obsahuje a používá doménové přihlašovací údaje. To usnadňuje používání, místo dvou hesel mají uživatelé pouze jedno.

I přes výhody tohoto řešení, se kloním k tomu, aby byl pro implementaci aplikace využit stávající server sharepoint. Jednak z důvodů nižších odhadnutých nákladů, tak i z hlediska bezpečnosti a snadnosti používání.

## 9 ZÁVĚR

V této práci jsem se pokusil navrhnout vylepšení stávajícího systému podávání cenových nabídek.

Metodu procesního řízení jsem využil hlavně při zkoumání časové náročnosti současných kroků procesu. Vycházel jsem přitom z modelu procesu, zkonstruovaném pomocí Work-sow. Díky tomu jsem odhalil nejproblematictější kroky procesu. Díky těmto zjištěním jsem poté byl schopen upravit následně i workflow. Doporučuji se řízením procesů nadále zabývat, tak aby byly kroky procesu podávání cenových nabídek co nejvíce efektivní.

Rovněž jsem prozkoumal současné workflow a navrhnul do něj implementovat nové postupy a některé kroky zcela vynechal. Současné workflow totiž vzniklo spíše samovolně, přesto nebylo obtížné identifikovat hlavní kroky. Je to hlavně díky jednoduchosti tohoto procesu. Přesto je vhodné proces trochu rozšířit a využít v něm prvky kontroly od vedoucího pracovníka a rovněž zahrnout takové postupy, aby byly výsledky podání cenové nabídky snáze analyzovatelné.

Workflow a řízení business procesů se v průběhu práce velmi prolínaly a mohu tak jen souhlasit s tvrzením Pennyho Lunta, že se workflow stává součástí business process managementu [14].

Vzhledem k softwarovému a hardwarovému vybavení firmy jsem usoudil, že nejvhodnějším řešením bude upravení stávajícího vnitropodnikového webového portálu. Ten dokáže po určitých úpravách pojmout požadované funkce v požadovaném rozsahu. Srovnal jsem rovněž možnosti vývoje takové aplikace a i přes pravděpodobnou nezkušenost vlastních zaměstnanců s vývojem takové softwarové aplikace, je takový postup výrazně levnější, než zadání na vývoj aplikace specializované firmě.

V pokračování této práce bych rád navrhované řešení implementoval a provedl důslednou analýzu jeho nasazení. Jednak co se snadnosti správy týče, tak vytváření nabídek, stejně tak jako jejich trasování a provázání s jednotlivými obchodními případy s následnou analýzou efektivity zvoleného řešení.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] VOM BROCKE, Jan, ROSEMAN, Michael. *Handbook on Business Process Management (Vol. 1)*. 1st ed. Berlin: Springer, 2010. 600 p. ISBN 3642004156.
- [2] CARDA, Antonín, KUNSTOVÁ, Renata. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. 2. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2003. 155 s. ISBN: 80-247-0666-0.
- [3] *Connect!: Windows 7 jsou na každém desátém firemním počítači* [online]. Praha: Mladá fronta, 2010-. [cit. 2011-04-02]. Dostupné z URL: <<http://www.zive.cz/Files/ArchivCasopisu/Connect/pdf/1022.pdf>>
- [4] *Microsoft CRM*. Brno: Dynamica a.s., 2010 [cit. 2011-04-05]. Dostupné z URL: <<http://www.dynamica.cz/microsoft-dynamics-crm/microsoft-dynamics-crm-popis>>. Popis Microsoft Dynamics CRM.
- [5] *Elite Quote* [počítačový program]. Verze 0.8 pro Windows, Macintosh a Unix. cobolt.exe@gmail.com, 2011 [cit. 2011-04-04]. Dostupné z URL: <<http://code.google.com/p/elitequote/>>. A price calculator and quote creator tool for business.
- [6] FOX, Steve. *Beginning SharePoint 2010 Development*. 1st ed. Indianapolis: Wiley Publishing, 2010. 500 s. ISBN: 978-0470584637.
- [7] *Coupling Six Sigma with BPM*. IBM, 2009 [cit. 2011-04-01]. Dostupné z URL: <<ftp://ftp.software.ibm.com/common/ssi/sa/wh/n/wsw14044usen/WSW14044USEN.PDF>>.
- [8] International Organization for Standardization (ISO). *ISO/TR 16044:2004 Graphic technology -- Database architecture model and control parameter coding for process control and workflow (Database AMPAC)*.
- [9] International Organization for Standardization (ISO). *ISO 12052:2006: Health informatics - Digital imaging and communication in medicine (DICOM) including workflow and data management*.

- [10] KO, Ryan K. L. A computer scientist's introductory guide to business process management (BPM). *Crossroads*, June 2009, volume 15, issue 4, s. 11-18. ISSN: 1528-4972.
- [11] KOHLBACHER, M. *The Effects of Process Orientation on Customer Satisfaction, Product Quality and Time-Based Performance*. Paper presented at the 29th International Conference of the Strategic Management Society, Washington DC, October 11–14.
- [12] KRÁL, Martin. Excel VBA. 1. vyd. Brno: ComputerPress, 2010. 504 s. ISBN: 978-80-251-2358-4.
- [13] *Nabídky Plus* [počítačový program]. Verze 1.14 pro Windows 95 a vyšší. Hradec Králové: LAN Konsult, 2011 [cit. 2011-04-04]. Dostupné z URL: <<http://www.lc.cz/nabidky-plus.html>>. Systém na tvorbu cenových nabídek.
- [14] LUNT, Penny. Rewriting the Rules of Workflow. *Transform Magazine*. 15th July 2002, volume 11, issue 7, s. 24-30. ISSN: 15342832.
- [15] RUSSEL, Nick, et. al. *Workflow control-flow pattern: A revised view*. Brisbane, Queensland University of Technology. BPM Group, [2000?]. 134 s. Dostupné z URL: <<http://www.workflowpatterns.com/documentation/documents/BPM-06-22.pdf>> [cit. 2011-04-08].
- [16] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. 2.* aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada, 2007. 281 s. ISBN: 978-80-247-2252-8.
- [17] SCHEER, A. W. *ARIS-od podnikových procesů k aplikačním systémům*. 1. vydání Brno: IDS Scheer ČR, 2002. 185 s. ISBN 80-238-4719-8.
- [18] *The Workflow Reference Model*. Workflow Management Coalition, 1995. [cit. 2011-05-12]. Dostupné z URL: <<http://www.wfmc.org/standards/docs/tc003v11.pdf>>.
- [19] *Terminology & Glossary*. Workflow Management Coalition, 1999. [cit. 2011-05-10]. Dostupné z URL: <[http://www.wfmc.org/standards/docs/TC-1011\\_term\\_glossary\\_v3.pdf](http://www.wfmc.org/standards/docs/TC-1011_term_glossary_v3.pdf)>

- [20] Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník. Část třetí: Obchodní závazkové vztahy.  
Hlava II: Zvláštní ustanovení o některých obchodních závazkových vztazích. Díl  
I: Kupní smlouva.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

Aj.	a jiné
Atd.	a tak dále
BAM	Business Activity Monitoring
BPM	Business process management
CRM	Customer relation management
HTML	HyperText Markup Language
MS	Microsoft
Např.	například
ND	Náhradní díly
ODBC	Open Database Connectivity
PHP	Hypertext Preprocessor
QoS	Quality of Service
SLA	Service Level Agreement
SOP	Standard Operating Procedures
SQL	Structured Query Language
TQM	Total quality management
VBA	Visual Basic
VPN	Virtual Private Network



**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: postupným zlepšováním k radikální změně .....	18
Obrázek 2: životní cyklus BPM.....	19
Obrázek 3: příklad workflow .....	23
Obrázek 4: OR split a OR join.....	27
Obrázek 5: AND split a AND join.....	28
Obrázek 6: smyčka.....	28
Obrázek 7: vývoj obchodního obratu v letech 2002-2011 .....	38
Obrázek 8: podíl prodeje strojů, náhradních dílů, servisních prací a dalších služeb na tržbě za rok 2010 .....	39
Obrázek 9: podíl prodeje strojů, náhradních dílů, servisních prací a dalších služeb na celkovém výnosu .....	40
Obrázek 10: organizační členění firmy XY, spol. s r. o.....	41
Obrázek 11: aktuální workflow .....	48
Obrázek 12: graf časové náročnosti procesů všech nabídek.....	52
Obrázek 13: graf časové náročnosti neúspěšných nabídek .....	53
Obrázek 14: graf časové náročnosti úspěšných nabídek.....	53
Obrázek 15: navrhované uživatelské workflow.....	59

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: porovnání základních typů workflow .....	25
Tabulka 2: SWOT analýza.....	43
Tabulka 3: tabulka časové náročnosti procesů.....	51
Tabulka 4: náklady SW aplikace Nabídka Plus.....	62
Tabulka 5: odhad nákladů implementace Dynamics CRM .....	64

## SEZNAM PŘÍLOH

## **PŘÍLOHA P I: NÁZEV PŘÍLOHY**