

SOUKROMÁ VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ ZNOJMO s.r.o.

Bakalářský studijní program: **Ekonomika a management**

Studijní obor: **Účetnictví a finanční řízení podniku**

**WORKFLOW A OBĚH DOKUMENTŮ
S PODPOROU INFORMAČNÍCH
SYSTÉMŮ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor: **René ŠMÍD**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jiří MIKULICA**

Znojmo, 2011

Prohlášení

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma *Workflow a oběh dokumentů s podporou informačních systémů* jsem vypracoval samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označil a uvedl v seznamu použitých zdrojů.

V Praze dne 2.5.2011

René ŠMÍD

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Jiřímu Mikulicovi, za odborné vedení při vypracování této práce.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor **René ŠMÍD**

Bakalářský studijní program Ekonomika a management

Obor Účetnictví a finanční řízení podniku

Název: **Workflow a oběh dokumentů s podporou informačních systémů**

Název (v angličtině): Workflow and document flow with the support of information systems

Zásady pro vypracování:

Práce bude pojednávat o workflow a oběhu dokumentů se zaměřením především na možnosti využití pro řízení podnikových procesů a jejich optimalizaci.

Student popíše základní terminologii a základní komponenty pro správu dokumentů.

Pomocí vybraného produktu Microsoft Office Visio vytvořit grafické rozhraní pro návrh workflow diagramů.

Student navrhne analýzu vybraných podnikových procesů pro oběh dokumentů a jejich schvalování s grafickým znázorněním.

V praktické části student provede implementaci workflow pro developerskou společnost a popíše úspěšnost navrženého řešení, zhodnotí silné a slabé stránky a možné rizika projektu.

Rozsah práce: 40

Seznam odborné literatury:

- [1] CARDA, Antonín - KUNSTOVÁ, Renáta. *Workflow: Nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. 156 s. ISBN 80-247-0666-0.
- [2] HAVIT. *Úplné znění zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví* [online]. Datum revize 2010 [cit. 2010-11-25]. Dostupné z: <<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/ucto/>>.
- [3] KUNSTOVÁ, Renáta. *Efektivní správa dokumentů: Co nabízí Enterprise Content Management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 208 s. ISBN 978-80-247-3257-2.
- [4] ROBICO WEB SOLUTIONS. *Workflow Patterns Initiative* [online]. Datum revize 2010 [cit. 2010-11-25]. Dostupné z: <<http://www.workflowpatterns.com/vendors/>>.
- [5] TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: Nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 176 s. ISBN 978-80-247-2728-8.

Datum zadání bakalářské práce: červenec 2010

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2011

L. S.

René ŠMÍD

autor

Ing. Jiří MIKULICA

vedoucí bakalářské práce

Prof. PhDr. Kamil FUCHS, CSc.

rektor SVŠE Znojmo

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá analýzou a implementací workflow procesů s podporou informačních systémů pro správu dokumentů firmy. V teoretické části jsou popsány základní legislativní pravidla a definice pojmů, které jsou potřebné pro využití a zpracování firemních procesů. V praktické části se zabývám zmapováním různých reálných podnikových procesů a vyhodnocení jejich vlastností a vytvořením grafických rozhraní pro návrh workflow procesů. Na základě získaných informací byla vybrána doporučená strategie v oblasti správy dokumentů.

Abstrakt

The bachelor thesis deals with the analysis and implementation of workflow processes using information system for the management company's documents. The theoretical part describes the basic legal rules and defines notions which are needed for recovery and processing of business processes. Based on the information gained a recommended strategy in document management area was chosen. The practical part deals with the map of various real business processes and evaluation of their attributes and creation the graphics interface for proposal of workflow processes.

Klíčová slova

workflow, oběh dokumentů, dokument, proces, bezpečnost dat

OBSAH

Obsah	6
1 ÚVOD A CÍL PRÁCE	7
2 TEORETICKÁ ČÁST	8
2.1 Podnikové procesy	8
2.1.1 Legislativní úprava	10
2.1.2 Směrnice pro oběh účetních dokladů	12
2.1.3 Bezpečnost informací	13
2.2 Základní komponenty pro správu dokumentů	14
2.2.1 Digitalizace dokumentů	15
2.2.2 Systém pro správu dokumentů (DMS)	16
2.2.3 Elektronická výměna dokumentů	17
2.3 Workflow	19
2.3.1 Základní terminologie	20
2.3.2 Typy workflow procesů	22
2.3.3 Druhy systémů pro implementaci workflow	23
2.3.4 Výhody a přínosy užívání workflow systému	24
2.3.5 Nástroj pro grafický model – Microsoft Office Visio	25
3 PRAKTICKÁ ČÁST – ANALÝZA PODNIKOVÝCH PROCESŮ	26
3.1 Ukázka implementace workflow	26
3.1.1 Zadání projektu	26
3.1.2 Záměry projektu	27
3.1.3 Fáze projektu	27
3.1.4 Navržené řešení	30
3.1.5 Testování a nasazení projektu	32
3.1.6 Vyhodnocení a rizika projektu	33
3.2 Tvorba grafického rozhraní	35
3.3 Návrh procesů	36
3.3.1 Vznik nového smluvního projektu	36
3.3.2 Zpracování faktur došlých	39
3.3.3 Schválení žádosti o dovolenou	45
3.3.4 Elektronická výměna dokumentů	46
3.3.5 Datové schránky	48
4 ZÁVĚR	49
5 POUŽITÉ ZKRATKY	51
6 POUŽITÉ ZDROJE	53
7 PŘÍLOHY	55

ÚVOD A CÍL PRÁCE

Vytváření a zlepšování podnikových procesů se dnes považuje za holou nezbytnost pro fungování a prosperitu každého podniku. Zákazníci pod tíhou konkurenčního prostředí tlačí organizace k neustálému zdokonalování procesů a ty tlačí softwarové firmy na vylepšování informačních systémů, které jim následně umožní zlepšovat a udržovat podnik na vrcholu ve svém oboru. Proto mnoho firem definuje, analyzuje a implementuje své podnikové procesy formou jejich průběžného zlepšování.

Každý podnik denně zpracovává množství informací, které sám vytváří nebo jsou mu v určitých formách doručeny. Dokumenty vznikají uvnitř i vně podniku, ale není důležitý původ dokumentu, ale spíše jeho podoba. Klíčový uživatelé podniku řeší schvalování a oběh dokumentů předáváním papírového originálu od jednoho schvalovatele k druhému. Tento způsob má však mnoho omezení, jako například riziko ztráty dokladu, nemožnost jeho sdílení, dokument může podléhat různým změnám a další. Proto se v současné době podnik neobejde bez softwarové podpory a je třeba zajistit kvalitní systém pro správu dokumentů. Pokud je systém v rozumné míře implementován, může představovat znatelnou konkurenční výhodu, protože dokáže optimalizovat často složité pracovní procesy a tím urychlit oběh důležitých informací a současně zajistit jejich dostupnost všem odpovědným uživatelům. To samozřejmě přináší podnikům zefektivnění práce, kontrolu nad oběhem dokumentů a v dnešní době důležitým úkolem managementu i úsporu financí. Z praxe je zřejmé, že práce s papírovými dokumenty není možné zcela vyloučit s ohledem na podnikové procesy a na legislativu, ale je možné ji podstatně minimalizovat.

Cílem mé bakalářské práce je zaměření na oběh dokumentů a to především na možnosti využití pro řízení podnikových procesů a jejich optimalizaci. Bude provedena analýza požadavků na systém pro správu dokumentů a navržení podnikových procesů. Dále pak jsou blíže popsány technologie a znalosti, které je potřeba při tvorbě takového systému ovládat.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Podnikové procesy

Analýza podnikových procesů představuje nástroj, který odráží vnitřní fungování společnosti. Cílem je zjistit současný stav provádění podnikových procesů, nalézt procesy chybějící nebo identifikovat problémy procesů stávajících. Po provedení procesní analýzy a jejím schválení managementem je společnost připravena zahájit procesní inovace a tím docílit svého efektivnějšího fungování.

K hlavním přínosům procesní analýzy patří vytvoření povědomí o fungujících podnikových procesech, zviditelnění těchto procesů formou názorných diagramů, vytvoření základny pro AB metody především Activity Based Costing (ABC), poskytnutí jiného než finančního pohledu na společnost např. s využitím metody Balanced Scorecard, přípravy na skutečně procesně řízenou firmu.

Při provádění procesní analýzy je hlavní pozornost soustředěna na procesy nejvyšší úrovně, tzv. klíčové procesy. Každá společnost má jen několik těchto procesů, obvykle méně než 10. Patří sem např. logistické procesy plánování a vyřízení prodejní zakázky (objednávky), proces marketingového řízení, strategického řízení, vývoje nových výrobků, poprodejní servis, podpůrné procesy řízení dopravy, údržby apod. Pro tyto procesy je charakteristické, že procházejí napříč jednotlivými funkcionálními oblastmi (podnikovými útvary). V rámci hierarchického uspořádání můžeme klíčové procesy rozdělit na tzv. hlavní procesy, které představují posloupnosti činností obvykle v rámci jednotlivých podnikových útvarů. Klíčový proces obsahuje 5-7 hlavních procesů (max. 10).

Procesní analýza si neklade za cíl vytvořit úplný (detailní) procesní model (mapu) fungování společnosti, ale zaměřuje se na systémový rámec provádění procesů nejvyšší úrovně.

Procesní model je nakonec konfrontován se stávající organizační strukturou a jsou doporučeny hrubé návrhy změn jak podnikových procesů, tak vlastní organizační struktury.

Provedení procesní analýzy sestává z následujících kroků:

- cíle a organizace projektu
- úvodní školení do procesů
- identifikace klíčových procesů s ohledem na typ podnikání
- ustavení týmů (skupin) dle jednotlivých klíčových procesů
- jedna až dvě pracovní schůzky každého týmu, na nichž bude zjišťován současný stav společnosti
- vytvoření písemného dokumentu, který je analýzou současného stavu podnikových procesů a který doporučuje provedení změn, včetně grafického zobrazení procesů
- prezentace výsledků

Úvodní školení je určeno pro vyšší a střední management společnosti, který je seznámen s cíli a organizací projektu (řídící výbor, projekční tým, realizační tým, vedení projektu, komunikace, dokumentace, harmonogram apod.). Dále je provedeno úvodní školení do procesů (typy procesů, hierarchické uspořádání, procesní model) a je definována role procesů v podnikové struktuře.

Pro jednotlivé klíčové procesy jsou ustaveny pracovní skupiny (týmy) v rozsahu 5-7 lidí, kteří se podílejí na tvorbě procesní analýzy. Po první schůzce je provedeno grafické zobrazení stávajícího stavu v rámci používané definice, které je odsouhlaseno a případně doplněno na schůzce druhé.

Výstupem provedené procesní analýzy je písemný dokument, který obsahuje stručné hodnocení odvětví, podnikové strategie, analýzu materiálových toků (primární procesy) a identifikaci tzv. „core business“. Dále je definován rozsah prováděné analýzy na úrovni dodavatelského řetězce a jednotlivých oddělení. Následuje zhodnocení jednotlivých klíčových a hlavních procesů a jejich vzájemných vazeb. S přihlédnutím ke stávající organizační struktuře a předpokládané strategii nebo záměrům společnosti, jsou hrubě navrženy nejdůležitější změny podnikových procesů a organizační struktury.

Na závěr je provedena prezentace procesní analýzy managementu, která zdůrazňuje nejdůležitější zjištěné nedostatky a doporučení k jejich odstranění pomocí procesních inovací.

[5], [8]

1.1.1 Legislativní úprava

Existují právní předpisy, které by měly informační systémy splňovat a podniky dodržovat tato legislativní nařízení. Každá organizace by měla legislativu hlídat a kontrolovat zda jejich software má odpovídající certifikáty a zda respektuje aktuální stav české legislativy. Zejména se jedná o funkčnost, které mají přímou vazbu na právní předpisy (např. státní výkazy), které však mohou mít vliv i na jiné funkce programů, než jsou pouze tiskové výstupy.

Zákon o účetnictví č. 563/1991 Sb. odst. 2

§33 odst. 2 (podpisový záznam) stanovuje, že účetní záznam může mít listinnou, technickou nebo smíšenou formu. V praxi se častěji využívá listinná forma, ale v průběhu finanční krize řada firem začíná využívat také technickou formu záznamů s ohledem na úsporu firemních nákladů. V technické formě musí být podpisové záznamy (viz. §11, §33a) pořízené formou elektronického podpisu nebo elektronické značky. Pokud software neumožňuje provést elektronický podpis, není možné využít pouze technické formy vedení záznamů a musí být kombinována s listinnou formou. Smíšená forma účetního záznamu zahrnuje účetní záznam v listinné podobě obsahující také informace v technické podobě, např. dodací list opatřený nálepkou s čárovým kódem jednotlivých položek zboží.

Splněním všech podmínek je technická forma účetních a daňových dokladů a přístupná. Požadavky na účetní záznamy vytvořené elektronickým, optickým nebo jiným způsobem, umožňují jejich převedení do formy, ve které je jejich obsah čitelný. Účetní jednotky mohou vést účetní záznamy i v nečitelné formě, ale jsou povinni disponovat technickými prostředky pro možnost převodu na čitelnou formu, např. pro ověření účetní závěrky auditorem.

Skartační lhůty podle §31 (doba, za kterou může být dokument skartován):

- účetní uzávěrka, výroční zpráva - 10 let
- účetní doklady a knihy, účetní rozvrh, odpisové plány, inventurní soupisy - 5 let
- účetní záznamy, kterými účetní jednotky dokládají formu vedení účetnictví - 5 let

[3]

Zákon č. 235/2004 Sb., § 27, odst. 2 o dani z přidané hodnoty.

Daňový doklad v listinné formě lze převést do elektronické podoby, opatřit elektronickým podpisem nebo elektronickou značkou společnosti a odeslat svému odběratelovi po vzájemné dohodě. Tím jsou splněny veškeré náležitosti ohledně archivace dokumentů v elektronické podobě vyplývající ze zákona č. 235/2004 Sb., § 27, odst. 2 o dani z přidané hodnoty.

Skartační lhůty podle §27:

- plátce DPH je povinen uchovávat všechny daňové doklady rozhodné pro stanovení daně minimálně 10 let od konce zdaňovacího období

[11]

Zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů

Jedním z hlavních procesů každé organizace je spisová služba, která je zabezpečována odpovědnými pracovníky, kteří zaevidují, odesílají, schvalují, zpracovávají veškeré přijaté dokumenty ve firmě.

Oběh dokumentů zahrnuje 2 základní procesy. Prvním je *manuální* proces spisové služby, kde jsou dokumenty distribuovány mezi jednotlivými organizačními útvary proti podpisu a veškeré záznamy jsou zaznamenány na spisové obálce. Druhým je *automatizovaný* proces, kde veškerá manipulace s dokumenty (otevření, editace, čtení apod.) jsou aplikačně zaznamenány v elektronické historii dokumentu.

[6], [7], [12]

Další legislativní požadavky vycházející z platných zákonů a vyhlášek České republiky:

- zákon č. 440/2004 Sb., o elektronickém podpisu
- nařízení vlády č. 495/2004 Sb. kterým se provádí zákon č. 440/2004 Sb. o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 496/2004 Sb., o elektronických podatelkách
- vyhláška ministerstva informatiky č. 496/2004 Sb. o elektronických podatelkách
- zákon č. 500/2004 Sb. správní řád

- vyhláška č. 646/2004 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby
- zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů

1.1.2 Směrnice pro oběh účetních dokladů

Na základě znění zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, musí každá účetní jednotka vytvořit a udržovat vlastní vnitropodnikovou účetní směrnici o oběhu účetních dokladů. Směrnice se vztahuje na oběh vnitřních a vnějších účetních dokladů, které ověřují provedení hospodářských operací, které vstupují do účetnictví.

Směrnice by měla obsahovat:

- I. Úvodní ustanovení
- II. Účetní doklady
 - Legislativní opatření účetního dokladu
 - Předání a jejich zpracování
 - Kontrola a věcná správnost
- III. Podpisové vzory, odpovědnost
 - Definování osoby odpovědné za účetní případ dle organizační struktury
 - Formální kontroly účetních dokladů
- IV. Práce s jednotlivými typy dokladů
 - Dodavatelské faktury
 - Doklady o účtování majetku
 - Vydané faktury za zboží a služby
 - Oběh bankovních dokladů
 - Tuzemské a zahraniční platební příkazy
 - Příjmové a výdajové pokladní doklady
 - Reklamace k dodavatelům
 - Reklamace od odběratelů
- V. Archivace a skartace

Směrnice přispívá k plynulosti prací ve firmě a k účtování dokladů do správného kalendářního nebo fiskálního účetního období. Stanovuje přehled odpovědných pracovníků za jednotlivé účetní případy a přehled odpovědných pracovníků za zaúčtování.

[7]

1.1.3 Bezpečnost informací

Bezpečnost představuje jeden z nejobtížnějších, ale také nejdůležitějších problémů při návrhu a realizaci podnikových procesů a správy dokumentů v rámci informačních systémů. Informace mají určitou hodnotu a podle druhu informace s nimi musíme adekvátně zacházet a chránit je. Často je zmiňováno jako hlavní riziko bezpečnosti zpracování dat neautorizovaným přístupem k datům nebo jejich ztrátě, zničení nebo odcizení, ale důležitá je také spolehlivost zpracovávaných dat a správnost programových algoritmů, které zpracování dat zabezpečují.

Datové nebezpečí je možné rozdělit podle původce, od kterého hrozí:

- porucha výpočetní techniky
- lidské selhání (chyba, úmysl)
- živelné pohromy (požár, povodeň)

Bezpečnost dat představuje komplexní zajištění systému počínaje přístupem do systému, manipulací s daty, ochranou proti ztrátě nebo zničení, ochraně proti zneužití informací nebo proti nežádoucím změnám.

Možnosti ochrany jsou v zajištění přístupových práv, osobní identifikace a autentizace, fyzická ochrana datových nosičů, technické zabezpečení pro prevenci ztráty dat pomocí zálohování, antivirové ochrany nebo šifrováním. Tyto metody je doporučeno kombinovat pro zvýšení jejich účinnosti a tím zamezit případnému bezpečnostnímu incidentu a minimalizovat vniklé škody, ale vždy je třeba mít na vědomí, že absolutní bezpečnost neexistuje.

Bezpečnostní politika je chápána v širším pojetí než jen ochrana elektronických dat a proto musí vycházet z managementu firmy, nikoliv pouze z útvaru IT.

[1], [8]

1.2 Základní komponenty pro správu dokumentů

V každé organizaci se setkáváme s dokumenty v papírové nebo elektronické podobě. Za elektronický dokument z pohledu systému pro jejich správu je považován dokument, jehož obsahem je digitalizovaná podoba papírového dokumentu. V průběhu životního cyklu dokumentu využíváme technologie ke zpracování podnikového obsahu. Podnikovým obsahem se rozumí listinné, elektronické a další informace. Ty rozdělujeme na strukturované, které jsou založené na číslech v organizovaných tabulkách, lze je snadno třídít a prohledávat. Nestrukturovaná data není možno snadno zorganizovat, vyhledávat a sdílet s ostatními systémy (např. e-maily, výkresy, obrázky, digitální a listinné dokumenty). K tomu abychom mohli zvládnout velké množství těchto informací a dokumentů, slouží podpora, nástroje a metody v rámci správy podnikového obsahu, které označujeme názvem „Enterprise Content Management” (ECM).

Jedná se o vzájemně propojené aplikace, které ve svém výsledku, musí přispívat k podpoře podnikových procesů. ECM pokrývá řízení a zpracování veškerého obsahu, který společnost vytváří a využívá. Vhodné řešení by mělo natrvalo vytvořit pořádek v celé dokumentaci a přehlednost ve zpracování jednotlivých typů dokumentů.

Přestože většina organizací problematiku ECM poměrně dobře zná a uznává jeho přednosti, obavy a nedůvěra nadále přetrvává, ale realizování také brání relativně velká investice, přesto stále více organizací potřebuje zavést přehledný systém pro zpracování firemní dokumentace. Nadále přetrvává u veřejnosti nízká důvěryhodnost elektronických dat. Na listinných dokumentech ověřuje správnost podpis nebo razítko, ale digitální technologie již dnes nabízejí obdobu, tzv. elektronický podpis, a od něho odvozené elektronické časové razítko. Přes stálé diskuse, které se okolo elektronických podpisů vedou, tato technologie reálně funguje a co je důležité, je již ukotvená v české legislativě. Systémy využívající elektronický podpis již plně nahrazují papír ve všech směrech a v cestě k jejich realizaci dnes už není žádná technická překážka.

[6], [10]

Dokumenty lze rozdělit do tří základních skupin:

- Elektronické nestrukturované dokumenty (e-mail, texty, tabulky v elektronické podobě, digitální obrázky)
- Elektronické formuláře (předdefinované šablony)
- Listinné dokumenty a formuláře

1.2.1 Digitalizace dokumentů

Převod listinných dokumentů v rámci informačního systému do digitální podoby je zajišťován buď na začátku procesu zpracování dokumentu, nebo ve fázi archivace. Elektronické dokumenty můžeme definovat jako soubory digitálních záznamů, které zprostředkují informace.

Listinný dokument je nejprve nutné převést do digitální podoby pomocí skenování, což je proces, při kterém je dokument vložen do skeneru a jeho obraz je uložen v určitém formátu (např. PDF, BMP, TIFF, JPEG). Podle softwarového vybavení může být skener doplněn o možnost zlepšení kvality skenovaných dokumentů tzv. „Imaging“. Další součástí skeneru jsou programy na rozpoznání tištěných a ručně psaných znaků, kódů a značek, které je převedou do následně zpracovatelných výstupů.

Digitalizovaný dokument	Listinný dokument
Okamžitý přístup oprávněných uživatelů v jakémkoli čase.	Dokument k oprávněným uživatelům časem dorazí.
Dokument je po naskenování archivován a zabezpečen programovými nástroji proti smazání a poškození.	Možnost ztráty dokumentu při oběhu mezi uživateli, možnost odcizení či nechtěnému zničení.
K dokumentu nemají přístup neoprávnění uživatelé.	Dokument nelze úplně zabezpečit, lze vytvářet kopie.
Dokument lze rychle dohledat.	Dohledat dokument je časově i fyzicky náročné.
Odesílání dokumentů (např. elektronická fakturace, objednávky, e-maily) lze snadno a levně distribuovat externím uživatelům.	Distribuce těchto dokladů je časově náročné a velmi nákladné (poštovné, kancelářský materiál).
Lze zlepšit kvalitu nečitelného dokumentu díky programovým technikám.	Zlepšení kvality dokumentu je prakticky nemožné.
Úložiště dokumentů jsou pravidelně zálohována.	Možnost vytváření dalších kopií a tím dalších nákladů.

Tab. 1: Porovnání činností s digitalizovanou a listinnou formou dokumentů

[6]

1.2.2 Systém pro správu dokumentů (DMS)

Hlavním předpokladem úspěšné implementace systému DMS je ten, aby obsah byl rychle a snadno dostupný všem, kdo s ním potřebují pracovat. Poté následují další důležité předpoklady, z nichž se k nejčastěji diskutovaným řadí bezpečnost a důvěryhodnost takto zpracovaných dokumentů.

Systém správy dokumentů musí kontrolovat celý životní cyklus dokumentů, které zahrnuje následující fáze:

- Vytvoření (požadavek na vytvoření)
 - možnost snadného vytváření dokumentů
- Editace (změnové řízení)
 - sledování informací, kde je zaručena jeho integrita a jsou monitorovány a zaznamenány veškeré jeho změny
 - vytváření nebo sběr dokumentů/informací
- Zabezpečení (připomínkování/schvalování)
 - přidělování práv a kontrola přístupu uživatelů k dokumentům
 - snadná správa uživatelů a uživatelských skupin
 - definování schvalovacích procesů
- Distribuce (využívání/publikování)
 - Funkce pro snadné vyhledání dokumentů
- Publikace a Archivace (skartace)
 - Legislativní (zákonné požadavky)
 - Bezpečnostní (pod kontrolou archivu)
 - Uživatelské (přístup oprávněným uživatelům, audit)

[6]

1.2.3 Elektronická výměna dokumentů

Základní podmínkou pro efektivní elektronickou výměnu dat je obsahová čitelnost odeslaných dat, které příjemce přijímá od svých dodavatelů (např. faktura vydaná). Nestačí, aby dokument byl pouze správný po obsahové stránce, ale cílové řešení je takové, že fakturu připraví a odešle program na straně dodavatele v takovém formátu, který přečte i jiný program na straně odběratele. Na obou stranách je nutná implementace programů s podporou pro přímou elektronickou výměnu dat.

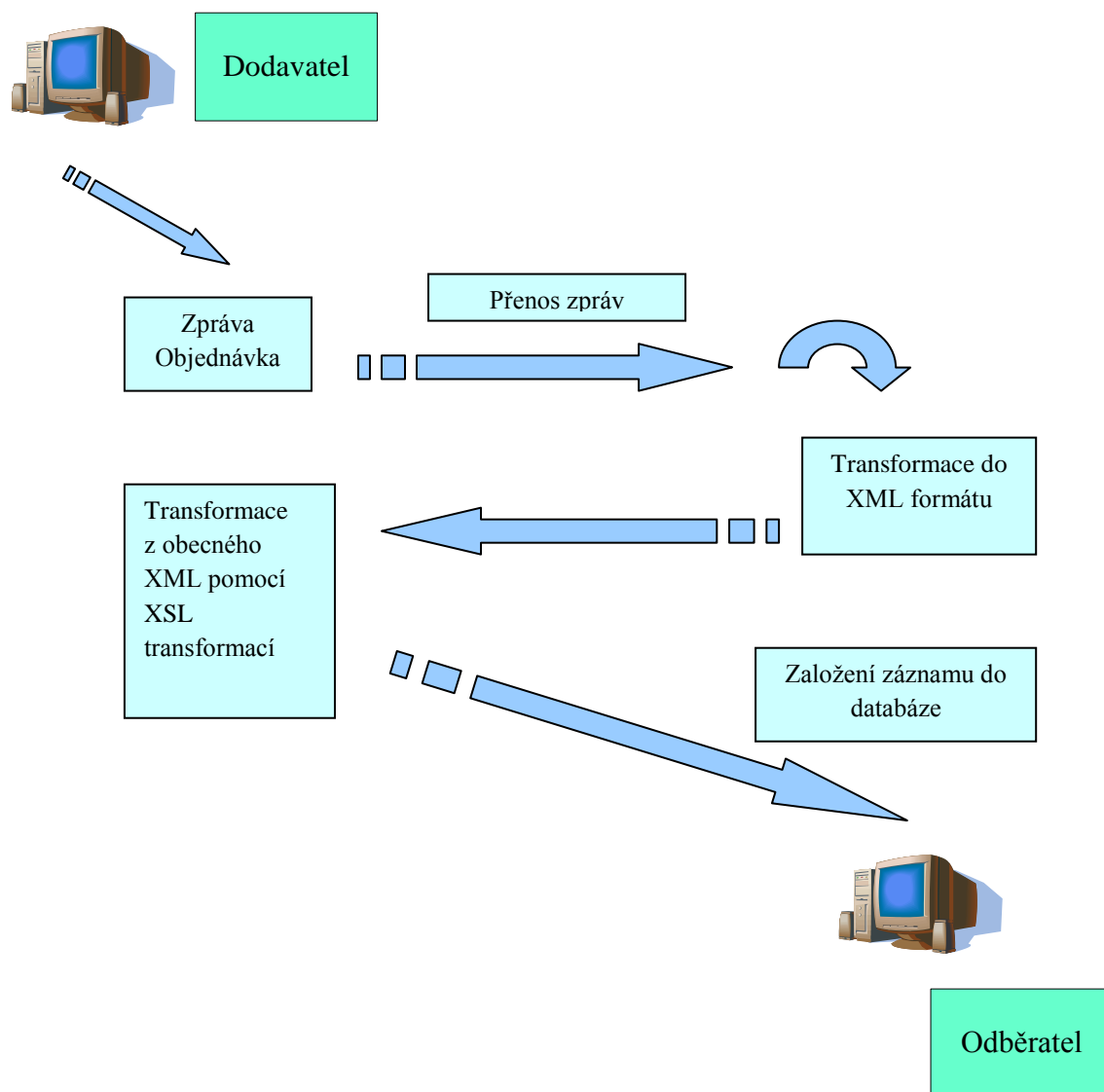
[8]

Dnes je již běžná fakturace ve formátu PDF, ale stále se jedná o nutný ruční přepis do účetnictví. Proto vznikl jednotný formát pro elektronickou fakturaci s názvem ISDOC (*Information System Document*), k jehož podpoře se zavázali všichni velcí výrobci informačních systémů v ČR v rámci sdružení SPIS. Jeho cílem je umožnit firmám jednoduchou výměnu faktur nebo opravných daňových dokladů, v elektronické strukturované podobě určené pro export/import z/do jednotlivých informačních systémů. Odpadne tak zdlouhavé přepisování s vyloučením chyb či zneužití. Dokument ve formátu ISDOC může (ale nemusí) být opatřen elektronickým podpisem. Technicky se jedná o XML formát podepsaný XML podpisem (XML Signature), který je rozpoznatelný pomocí přípony „isdoc“ nebo „isdocx“, který navíc umožňuje přibalit i přílohy. Formát ISDOC/ISDOCX verze 5.2 a vyšší je vyhláškou stanoven jako podporovaný formát pro přenosy v rámci ISDS (*Informační systém datových schránek*).

Další metoda pro elektronickou výměnu strukturovaných zpráv je tzv. EDI komunikace (Electronic Information Integration) mezi dvěma aplikacemi dvou nezávislých subjektů. V systémech EDI spolu přímo komunikují počítačové aplikace nebo informační systémy obchodních partnerů a mohou si tak automatizovaně nebo s minimem lidských zásahů předávat obchodní dokumenty, jako jsou objednávky, dodací listy, faktury. EDI se implementuje tam, kde se pravidelně předávají standardní doklady mezi dodavatelem a odběratelem.

Subjekty si mohou vyměňovat nejen dokumenty samotné ale i různé systémové zprávy o zasílaných dokumentech (typicky potvrzení o doručení).

EDI komunikaci si lze představit:



Obr. 1: Ukázka EDI komunikace

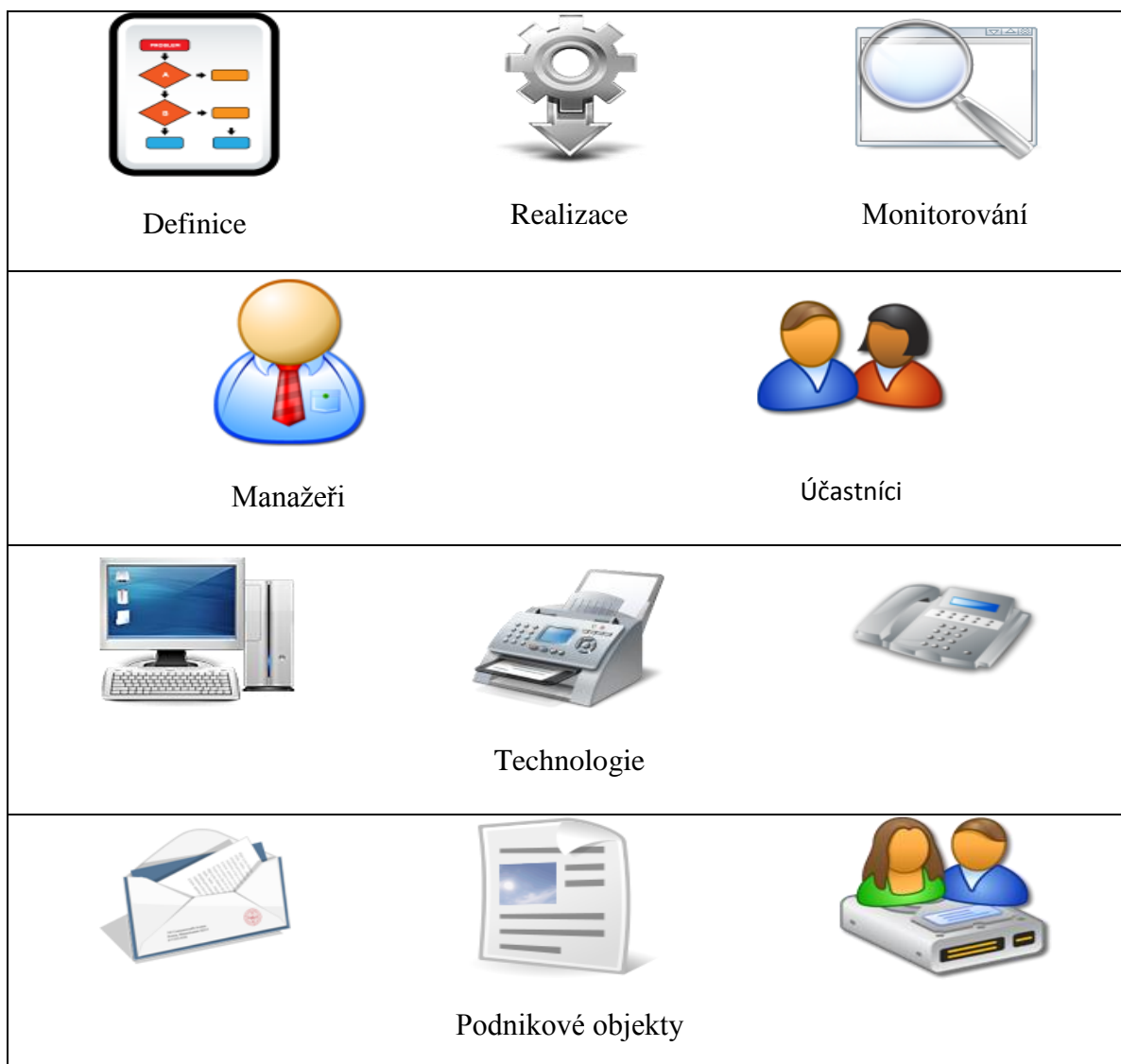
1.3 Workflow

Workflow (= tok práce) vyjadřuje takovou funkcionalitu systému, která umožní popsat a realizovat procesy při zpracování dokumentů. Cílem této funkcionality je přidělovat úkoly jednotlivým uživatelům podle předem stanovených pravidel tak, aby byl splněn proces zpracování určitého dokumentu.

Pojem Workflow v sobě skrývá několik významů, od vlastního procesu až po jednotlivé počítačové systémy, které zprostředkovávají jeho automatizaci. Bylo nutné sjednotit terminologii a o to se snaží instituce Workflow Management Coalition (WfMC).

[2], [13]

System řízení workflow



Obr. 2: Workflow – spojení zdrojů

[2]

Nasazování Workflow ve firmě vyžaduje důkladnou přípravu. Nejprve je třeba provést analýzu stávajících firemních procesů. Poté je třeba rozhodnout, které z procesů je vhodné podpořit pomocí Workflow a případně vytipovat kandidáty na podprocesy. S tím souvisí i zamyšlení nad tím, není-li vhodné přistoupit k reengineeringu (BPR) některých procesů, aby bylo možno plně využít všech výhod a přínosů při implementaci workflow. Pro vlastní uvedení do provozu je nutné vytvořit definice potřebných procesů a s tím souvisejících aktivit a řídicích uzlů.

1.3.1 Základní terminologie

Definice procesu

Pod pojmem *Proces* se rozumí zachycení všech variant zpracování určitého dokumentu. Proces popisuje činnosti a podmínky, za kterých mají být tyto činnosti vykonány a jakou rolí. Dále určuje kritéria identifikující počátek a konec procesu.

Činnost (Aktivita)

Aktivita je prvek procesu a označuje činnost, která má být nad dokumentem vykonána. Na základě výsledku jedné aktivity může být rozhodnuto o vykonávání další aktivity. Aktivita může být *manuální* (uživatel ručně spouští příslušnou *Akci*) či *automatická* (systém provede činnost na základě přiřazené určité funkce v definici aktivity). *Podproces* je aktivita, která sestává z vnořeného volání jiného workflow procesu, který se může skládat z většího množství aktivit i uzlů.

Uzel

Uzel je prvek procesu, ve kterém se definují podmínky pro další zpracování dokumentu. Uzly určují, v jaké sekvenci se aktivity budou vykonávat. Proces může pokračovat několika směry. Směr dalšího zpracování je určen na základě vyhodnocení podmínky, která je v uzlu definována, z něho je možné pokračovat až v případě, že všechny aktivity, které směřují k tomuto uzlu, byly dokončeny.

Událost

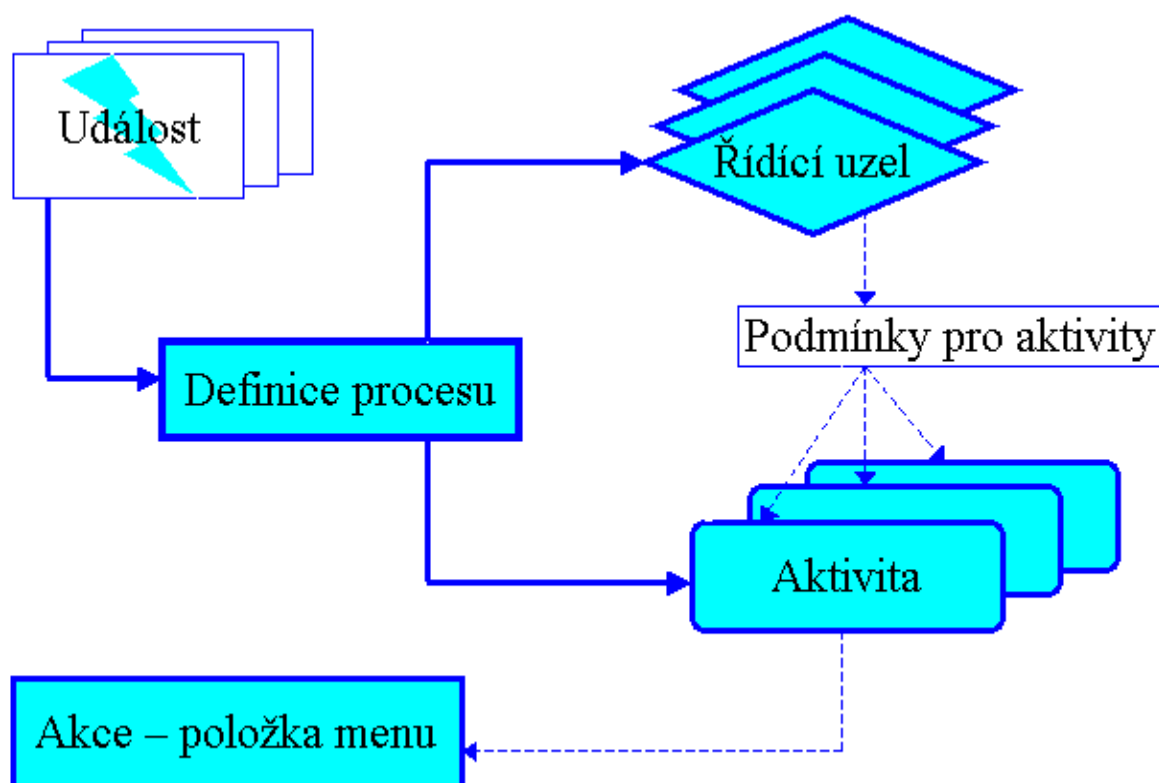
Událost je "příčina" spuštění určitého procesu. Každý proces musí mít definovanou událost, při které začíná být aktivní.

Úkol

Úkol je aktivita přidělená konkrétnímu uživateli (účastník workflow) na konkrétním dokumentu. Seznam úkolů (nad různými dokumenty) se uchovává v místě zvaném **Work list** (seznam práce).

Role

Role je skupina uživatelů, vykonávající v podniku určité činnosti, zejména ve vztahu k informačnímu systému. Každý uživatel systému je zařazen alespoň do jedné role.



Obr. 3: Schéma Definice procesu

[2], [13]

1.3.2 Typy workflow procesů

Administrativní workflow je typické k vyřizování běžné agendy, kterou používá každá organizace. Tento typ zajišťuje každodenní administrativní činnosti, kterými jsou např. vystavení objednávky, vyřízení reklamace, schvalování nákladů při přijetí došlé faktury, schválení dovolené apod. Jedná se o nejčastěji využívané workflow, protože v každé organizaci je velké množství podobných procesů. Tyto procesy jsou velmi dobře strukturovatelné, často se opakují, nemají moc stejných možností, musí být jednoduché a srozumitelné pro jejich uživatele.

Produkční workflow se používá pro vytváření hlavních podnikových procesů, které vytvářejí přidanou hodnotu k finálním produktům, na kterých závisí spokojenost zákazníka. Tyto procesy se také často vyskytují, jsou dobře strukturovatelné, jen jejich struktura bývá rozsáhlá a složitá. Příkladem produkčního workflow je např. fakturace spotřeby energie nebo likvidace pojistných událostí. Tyto procesy jsou srovnatelné se specializací výrobních procesů při pásové výrobě v továrně, kdy dělníci provádějí řadu činností, ale pouze jedna činnost je hlavní, ta charakterizuje jejich zařazení a definuje jejich úkoly. Jedná se o workflow, které vyžaduje integraci s dalšími podnikovými aplikacemi.

Ad hoc workflow je založen na náhodnosti vzniku workflow procesu, kdy průběh procesu není předem popsán. Procesy nejsou standardizované, jsou většinou jedinečné a je nutné je definovat v okamžiku jejich vzniku. Procesy jsou většinou jednoduché a často se podobají administrativním workflow, s tím rozdílem, že definice procesu zpracovává různé výjimky nebo odchylky. Příkladem ad hoc workflow může být zpracování nabídky, zpracování výroční zprávy nebo zorganizování schůzky všech účastníků.

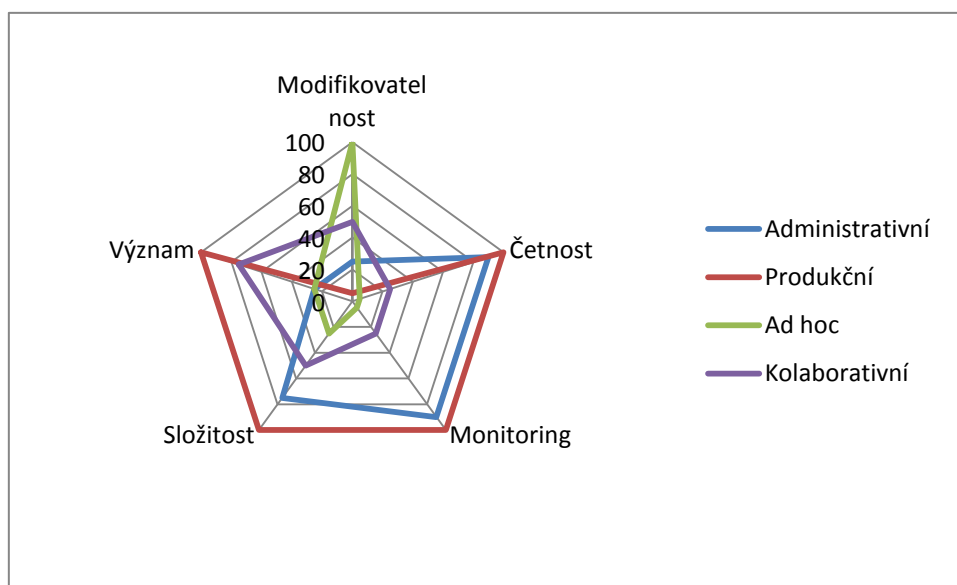
Kolaborativní workflow podporuje především týmovou spolupráci. Výstupem je často očekávaný dokument, který jednotliví účastníci v průběhu opakovaných cyklů upravují, schvalují nebo připomínají. U těchto procesů je možné návrat do předchozí fáze.

Příkladem kolaborativních workflow procesů může být vypracování marketingového plánu pro uvedení nové služby nebo výrobku na trh.

[6], [13]

Charakteristika procesů vyjadřuje:

- a) Modifikovatelnost – jak často dochází k úpravě procesů
- b) Četnost – jak často se proces vyskytuje v určitém časovém úseku
- c) Monitoring – jak často a detailně probíhá monitorování průběhu procesu
- d) Složitost – jaká je složitost definice průběhu procesu
- e) Význam – jaký je význam hlavních podnikových cílů



Obr. 4: Workflow dle charakteru procesů

[6]

1.3.3 Druhy systémů pro implementaci workflow

- Zákaznické informační systémy s obecnou podporou workflow (ERP, SCM, DMS)
- Informační systémy s tzv. hard-coded workflow
- Obecné informační systémy s vestavěnou workflow funkcionalitou
- Obecné systémy zaměřené na workflow funkcionalitu (BPMS, WMS)

[6]

1.3.4 Výhody a přínosy užívání workflow systému

Základní přínosy:

- Správa a řízení firemní komunikace
- Dodržování firemních vnitropodnikových směrnic
- Efektivní využívání firemních zdrojů
- Řešení bezpečnosti a ochrany dat
- Archivace dokumentů

Při zavedení workflow procesů jsou základní očekávání:

- Pomocí zavádění nových firemních procesů dochází ke zvyšování efektivity práce, ke snižování nákladů, k zjednodušení podnikových procesů a organizaci práce.
- Řízením toku dokumentu systém automaticky přiděluje úkoly zodpovědným uživatelům definovaných procesů, tak jak je doklad postupně zpracováván.
- Systém zjišťuje pomocí monitorování stav záznamu a při splnění nějaké podmínky nastartuje proces (např. pošle uživateli upozornění e-mailem). Toho lze využít například při upozorňování na nezaplacené faktury vydané po splatnosti kvůli jejich upomínání.
- Pracovní postupy jsou uchovány v systému a jsou přístupné pro všechny klíčové uživatele informačního systému.
- Pomocí workflow diagramů se mohou nový zaměstnanci nebo nový zákazníci lépe seznámit a pochopit firemní procesy.
- Změny a jednotlivé verze v obíhajících dokumentech jsou uchovávány v systému pro jednoznačné dohlední a jsou autorizovány zodpovědnými uživateli.
- Urychlení vyhledávání a oběhu dokumentů.
- Dokumenty a použité programy jsou mezi sebou integrovány.
- Zefektivnění archivace dokumentů.
- Podpora řízení kvality (ISO), které jsou důležitou podmínkou z hlediska definice firemních procesů.

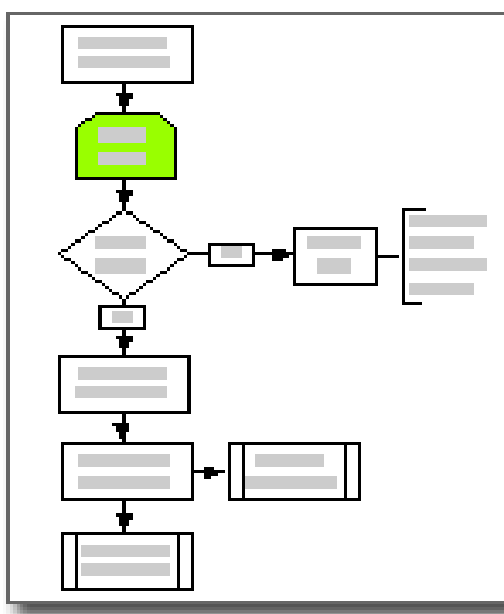
[2], [4], [6]

1.3.5 Nástroj pro grafický model – Microsoft Office Visio

Microsoft Office Visio je univerzální kreslicí nástroj pro libovolný typ technického diagramu. Používáním aplikace lze omezit nebo dokonce eliminovat potřebu dokoupit si pro konkrétní návrhy procesů speciální grafický software.

Grafické okno je rozděleno na dvě části. Po levé straně jsou předdefinovány vzory objektů, které můžete použít pro schéma procesu a které mají přímou vazbu na informační systém. Po otevření editačního okna jsou v pravé části automaticky umístěny objekty *Začátek* a *Konec* a je možné začít zpracovávat daný proces. V pojetí Workflow se zpracování procesu řídí podle návaznosti aktivit a přechodů mezi aktivitami, tzv. řídicích uzlů. Aktivitu vykonává typicky uživatel, případně automatizovaně počítač. Řídící uzly určují, jak po sobě aktivity následují.

Pomocí vývojových diagramů lze dokumentovat pracovní postupy, analyzovat procesy, znázorňovat průběh práce a toky informací, sledovat náklady a efektivitu atd.



Obr. 5: Základní vývojový diagram

Grafický návrh procesu ve MS Visio umožňuje vytvářet návrh procesu pomocí předdefinovaných prvků pro aktivity, uzly a jejich provázání, s možností doplnit textové popisky k obrazovým procesům. Tento nástroj jsem využil pro návrh procesů v praktické části bakalářské práce.

2 PRAKTICKÁ ČÁST – ANALÝZA PODNIKOVÝCH PROCESŮ

2.1 Ukázka implementace workflow

Popis řešení pro jednu významnou developerskou firmu, která se zabývá výstavbou a pronájmem budov. Předmětem činnosti jsou průmyslové a skladovací objekty včetně financování, pronájmu a údržby průmyslových budov.

2.1.1 Zadání projektu

- Denně zpracováváme a archivujeme velké množství papírových dokumentů (např. faktury, objednávky či smlouvy).
- Dokumenty jsou distribuovány po organizaci fyzicky, na jednotlivá střediska jsou předávány proti podpisu a veškerá manipulace s dokumentem při předávání mezi zaměstnanci je zaznamenávána na spisové obálce.
- Dokumenty jsou špatně zabezpečené před únikem důvěrných informací. Oprávněné osoby nemají k dokumentům dostatečný přístup.
- Zpracování dokumentů je zdlouhavé a nepřehledné (např. připomínkování a následné schválení smlouvy). Odpovědní osoby pracují s více verzemi smluv a nemáme přehled o tom, která verze je aktuální.
- Vyhledání dokumentu či informace z jeho obsahu představuje příliš velkou ztrátu času, který by pracovníci mohli využít na produktivní činnost.
- Dokumenty tvoří a připomínkuje více zaměstnanců. Ti však mezi sebou nesdílejí informace, každý pracuje s vlastní verzí dokumentu.
- Přístup k aktuálním verzím dokumentů je potřeba zajistit i pro pobočky.
- Při výměně informací dochází ke vzniku nadbytečných kopií téhož dokumentu. Výměna dokumentů je řešena e-mailem.
- Jsme pověřeni prokázáním řízení dokumentace kvality dle ISO.

2.1.2 Záměry projektu

Zajistit jednotné strukturované úložiště, které umožní ukládání a správu dokumentů souvisejících s jednotlivými moduly, ukládání naskenovaných kopií papírových originálů a přístup k dokumentům v elektronické podobě podle přístupových práv, autorizace dokumentů a evidence verzí. Předpokládá se zjednodušení vyhledávání dokumentů efektivními vyhledávacími mechanismy a možnost definovat workflow pro oběh elektronické podoby dokumentu organizací.

- Sjednocení a podchycení datových a informačních toků ve společnosti
- Automatizovat procesy – zrychlení a bezchybnost
- Zajištění dohledání informací a dokladů
- Nastavení jednoznačných pravidel oběhu dokumentů
- Nastavení jednoznačných pravidel komunikace
- Zabezpečení kontroly nad firmou v době jejího prudkého růstu

2.1.3 Fáze projektu

Byl vytvořen rozpis jednotlivých fází projektu, které slouží k popisu jednotlivých analytických dokumentů, které se vyskytují v životním cyklu projektu. Každý dokument zároveň tvoří pevný bod, ke kterému mohou být vztahovány změnová řízení.

A) Fáze přípravy projektu – Úvodní studie

Cílem úvodní studie bylo vytvoření představy o celkové složitosti zadaného projektu a stanovení vhodné varianty řešení.

- 1) Kategorizace procesů z hlediska požadavků a očekávání zákazníka
- 2) Stručný návrh řešení
- 3) Identifikace potřebných vývojů a jejich stručný popis
- 4) Určení vedoucího projektu a konzultantů jednotlivých procesů
- 5) Termín pro vypracování Analýzy požadavků

B) Fáze analýzy – Analýza požadavků

Cílem analýzy požadavků je potvrzení správnosti vybrané varianty a podrobné zmapování všech procesů.

- 6) Analýza jednotlivých procesů
- 7) Definování potřebných datových rozhraní
- 8) Přesné vymezení toho, co implementace řeší, a naopak, co není její součástí
- 9) Specifikace účastníků/rolí
- 10) Přiřazení účastníků workflow k činnostem a specifikace úkolů
- 11) Sestavení grafických modelů pomocí MS Visio
- 12) Termín implementace

C) Fáze implementace

Cílem implementace je nastavení dohodnutých procesů, vyškolení uživatelů, testování a příprava na ostrý provoz.

- 13) Popis pracovních postupů
- 14) Nastavení procesů
- 15) Simulace průběhu procesů
- 16) Školení správce a klíčových uživatelů
- 17) Testování funkčnosti procesů
- 18) Definování doby zkušebního provozu
- 19) Termín zahájení ostrého provozu

D) Fáze provozu

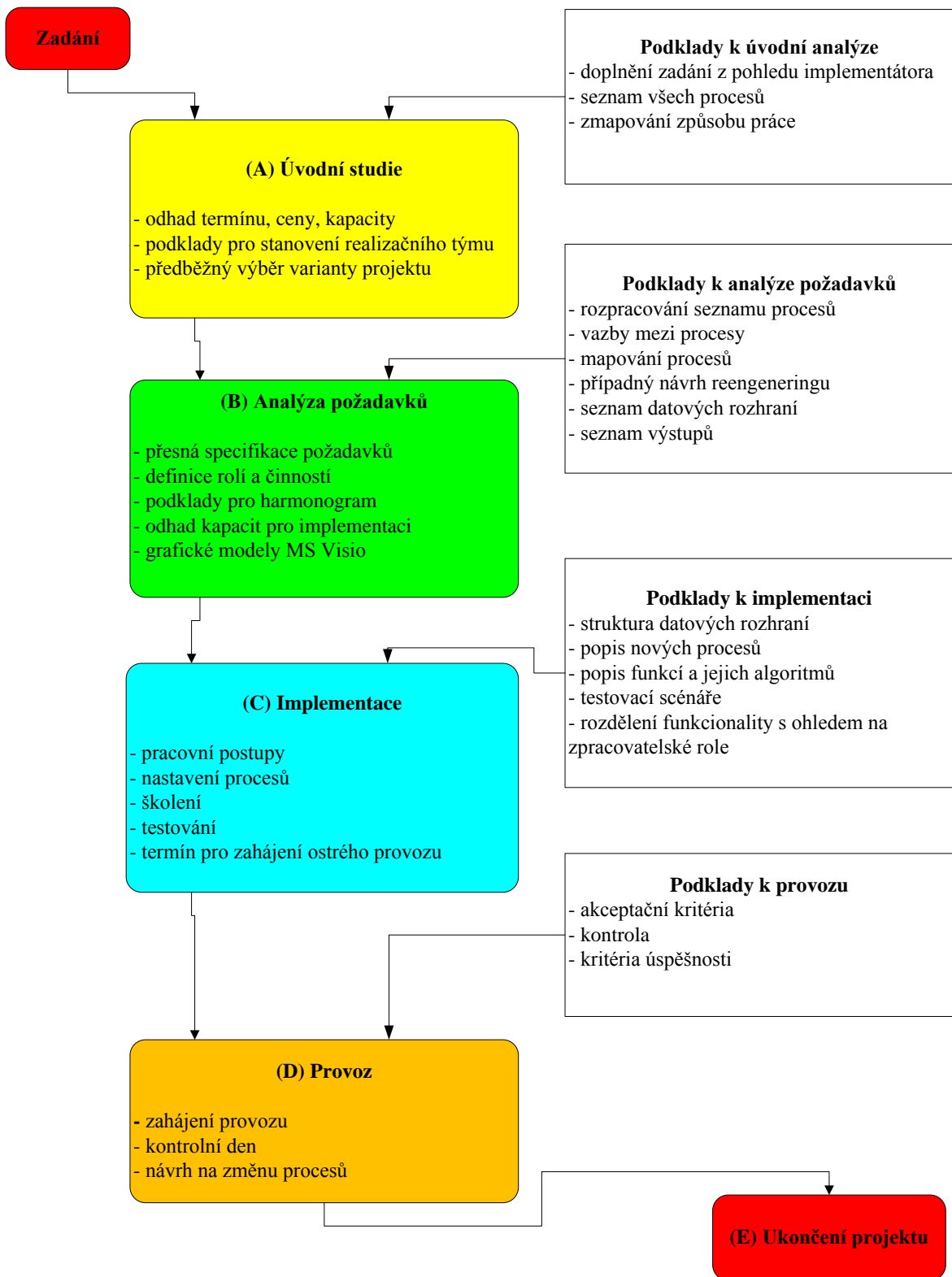
Cílem zahájení provozu je ověřit v reálném provozu všechny procesy a případně navrhnou jejich změny.

- 20) Zahání ostrého provozu
- 21) Vyhodnocení a kontrolní den
- 22) Úpravy procesů

E) Fáze ukončení projektu

Cílem ukončení projektu je shrnutí projektu, sepsání předávacích protokolů a vytvoření harmonogramu pro odstranění a vyřešení závad a připomínek.

- 23) Předávací protokoly
- 24) Harmonogram připomínek



Obr. 6: Vývojový diagram - Fáze projektu

2.1.4 Navržené řešení

V rámci analýzy jednotlivých procesů s dokumenty bylo doporučeno implementovat modul EDM (Electronic document management), kde lze evidovat dokumenty, navazovat je k dokladům v informačním systému a řídit jejich další použití.

EDM umožňuje ukládat vlastní data dokumentu mimo produkční databázi do samostatných SQL databází. V produkční databázi je pak uživateli k dispozici „košilka“ dokumentu, se kterou je možno pracovat ve všech modulech (Smlouvy, Fakturace, Banka, Zakázka, Majetek, Sklady, Účetnictví, atd.) jako s jakýmkoli jiným záznamem v systému, tedy navazovat ji na různé další doklady, definovat a spouštět nad ní workflow procesy.

Součástí modulu EDM byla navržena také speciální nadstavba, vytvořená pro ukládání řízené dokumentace (např. ISO dokumentace). Jedná se o podporu schvalování řízených dokumentů, vznik a schvalování nových verzí těchto dokumentů, jejich distribuci i evidenci řízených kopií. Součástí modulu EDM jsou pro zabezpečení integrované workflow procesy.

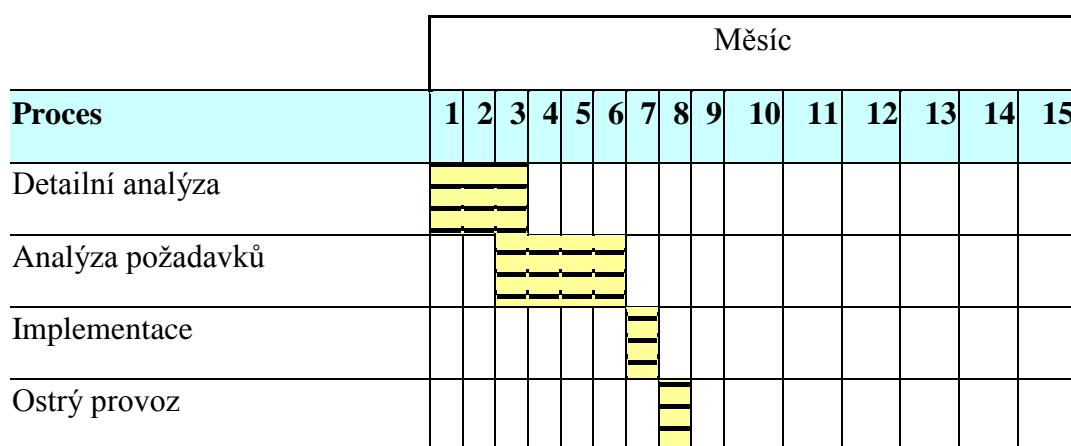
V první fázi projektu byly vytvořeny základní workflow procesy pro zavedení nových projektů, sledování rozpočtů a jejich vyhodnocování, vznik dokumentů a jejich správa, až po přijetí faktury došlé, její zaevidování do systému a pořízení elektronické podoby, schválení odpovědnými pracovníky a jejich zaúčtování. Modulem EDM jsem zabezpečil několik úrovní pro ukládání dokumentu, které jsem ještě podpořil pomocí workflow procesu na schvalování konečné verze dokumentu a na rozeslání informace o schváleném dokumentu určité skupině osob.

Pro úspěšnou implementaci procesů byla na základě provedené „Úvodní studie“ vypracována detailní metodika řízení projektu. Tato metodika zahrnuje především tyto činnosti, nezbytné pro vedení projektu:

- metodika vedení projektu
- metodika řízení změn
- metodika řízení rizik vč. metodiky jejich plánování
- dokumentační metodika
- akceptační metodika

Předpoklady pro tvorbu workflow procesů:

- Dobré analytické schopnosti
 - Schopnost efektivně navrhnout celý workflow proces ve firmě, tak aby pokryl všechny potřebné varianty s minimem větvení (uzlů). Zahrnuje i správný odhad množství procesů a optimalizaci původních požadavků uživatelů (managementu).
 - Navrhnout případné organizační změny ve firmě v souvislosti se zaváděním workflow procesů.
 - Neohýbat standardní procesy pro potřeby výjimek.
 - Korigovat množství workflow procesů pro konkrétní role.
- Znalost datové struktury informačního systému
- Znalost SQL – pro využití:
 - Dynamické dohledávání účastníků procesů
 - Výpis důležitých informací z dokumentů do těla workflow e-mailů
 - Možnost změn v databázi v průběhu procesu (SQL)
- Základy HTML - používá se především pro výpis důležitých informací do zprávy workflow e-mailů.



Obr. 7: Ukázka harmonogramu

2.1.5 Testování a nasazení projektu

Záměrem bylo postupně pokrýt základní procesy testovacími příklady, které půjdou bez zbytečné pracnosti opakovaně provádět nad dokumentovanými testovacími daty, cílově dle technických možností pak automaticky a opakovaně bez dalších časových nároků na testera.

Byla vytvořena osnova testovacího scénáře:

- 1) Zadání testu
 - Popis funkcionality procesu
 - Určení rolí
- 2) Testovací data
 - Určení dat potřebných pro testování
 - Výčet a popis procesů a jejich grafická schémata
 - Testovací scénáře
 - Popis umístění dat a pravidla pojmenování
- 3) Postupy Definice procesů
 - popis nastavení aplikace
 - nastavení konfigurace
 - nastavení komunikačního serveru
 - návaznost na jiné procesy – např. pořadí v jakém jsou procesy spouštěny
- 4) Kritéria, která určují výsledek testu
 - Popis výstupů (výčet dat po provedení procesu)
 - Výkonnostní kritéria – např. čas běhu procesu, doba otevírání dokladu apod.
 - Jiná kritéria (např. nenastane deadlock, množství vyčerpané paměti apod.)
- 5) Dokumentace k testům
 - Seznam a popis unit testů

2.1.6 Vyhodnocení a rizika projektu

Silné stránky projektu:

- Úplná evidence a vzájemná provázanost informací
- Standardní uživatelské prostředí
- On-line přístup všech uživatelů k datům
- Zabezpečené centrální úložiště dat s diferencovaným přístupem podle přístupových práv
- Detailní sledování nákladů na stavební činnost dle zvolené úrovně a možnost operativního porovnání plánu na skutečnost, sledování a řízení finančních toků

Slabé stránky projektu:

- Došlo ke změnám procesů po odsouhlasení detailní analýzy a bylo nutné zahájit změnové řízení, došlo k posunu termínů.
- Nepodařilo se propracovat dokumenty Detailní analýzy do té hloubky, aby byl jasný obsah implementace a projekt probíhal bez změnového řízení.
- Klíčoví uživatelé byli vytíženi mimo projekt a nebylo možné čerpat jejich součinnost pro tento projekt.
- Při testování procesů docházelo také k čištění dat a tím k opakovaným testům, došlo k posunu termínů.
- Školení bylo načasováno příliš brzy a uživatele bude ještě nutno částečně opakovaně proškolit.

Další etapa a očekávání:

- Integrace všech používaných aplikací
- Zlepšení procesu rozhodování na všech úrovních řízení
- Rozvoj dalších procesů vlastními kapacitami

Postup implementace byl navržen tak, aby známá rizika nebyla naplněna. Hlavním faktorem eliminace rizik bylo uplatnění projektového přístupu při řízení implementace dle standardní metodiky dodavatele.

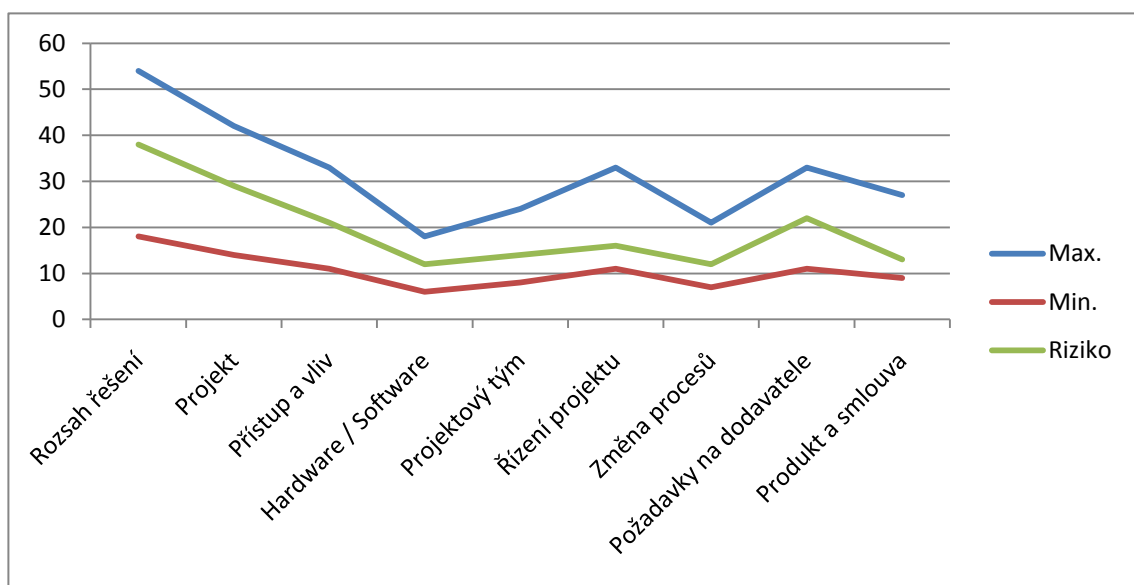
Analýza rizika projektu

(Podklad pro vyhodnocení rizika v Příloze č. 2.)

Souhrn	Max.	Min.	Riziko	%
Rozsah řešení	54	18	38	70
Projekt	42	14	29	69
Přístup a vliv	33	11	21	64
Hardware / Software	18	6	12	67
Projektový tým	24	8	14	58
Řízení projektu	33	11	16	48
Změna procesů	21	7	12	57
Požadavky na dodavatele	33	11	22	67
Produkt a smlouva	27	9	13	48
CELKEM	285	95	177	62

Tab. 2: Vyhodnocení rizika podle oblastí



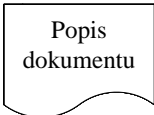
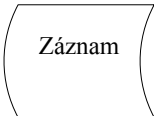









Jestliže celková suma rizika je menší než 120, projekt je pokládán za málo rizikový. Jestliže suma rizika se blíží 190 nebo dokonce překračuje, je třeba projednat opatření, která povedou ke snížení míry rizika projektu. Pokud hodnocení některého faktoru překročí 55% rozmezí (modré podbarvení) je třeba mu věnovat zvýšenou pozornost. Pokud hodnocení některého faktoru překročí 75% rozmezí (červené podbarvení), jedná se o vážné ohrožení projektu a je třeba přijmout zásadní opatření ke snížení rizika.



Obr. 8: Analýza rizika projektu

2.2 Tvorba grafického rozhraní

Vzorové tvary pro diagram procesního modelu

	Aktivita ... označuje část procesu, která již nemá další rozpracování na nižší úrovni
	Podproces ... označuje část procesu, která bude ještě dále rozpracována v samostatném diagramu na nižší úrovni
	Rozhodovací uzel ... obsahuje podmínku větvení
	Dokument ... označuje ruční vstup nebo výstup (papír, sestava, ...) podle umístění vzhledem k aktivitě se rozlišuje charakter: <ul style="list-style-type: none">- vstupní, je umístěn nalevo od aktivity- výstupní, je umístěn napravo od aktivity
	Elektronický vstup/výstup <ul style="list-style-type: none">- typicky se jedná o záznamy v databázi
	Lidská myšlenka na základě znalostí, zkušeností - "know-how"
	Zodpovědná Role ... uvádí se ve vazbě na podproces/aktivitu
	Označení pro Začátek procesu.
	Označení pro Konec procesu.
	Symbol pro pokračování procesu na straně „N“
	Šipka pro označení pokračování podprocesů
	Vazba mezi podprocesem/aktivitou a střediskem, který tento podproces/aktivitu zajišťuje
	Vazba na dokument - dle orientace šipky se rozlišuje vstupní a výstupní dokument

2.3 Návrh procesů

2.3.1 Vznik nového smluvního projektu

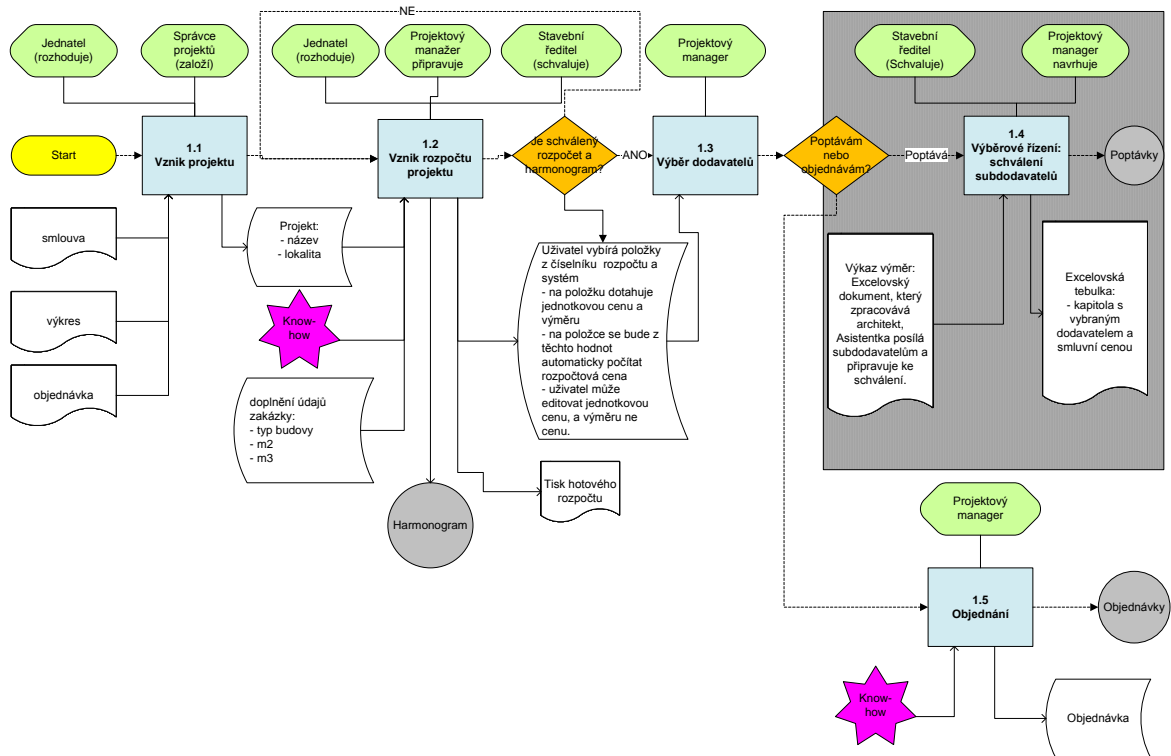
Proces změnil stávající evidenci projektů, zadávání plánu rozpočtu a jeho čerpání, objednávky na subdodavatele, sledování nákladů, předání a vyhodnocení projektu a kompletní evidenci dokumentace. Veškeré procesy byly původně řešeny pouze pomocí excelovských tabulek, které byly ručně upravovány pro potřeby vedení společnosti, dokumenty byly pouze v papírové podobě uloženy v šanonech.

V rámci úvodní analýzy byly navrženy základní procesy, které byly pomocí workflow procesů zabudovány do informačního systému s podporou DMS, EDI a ISDOC.

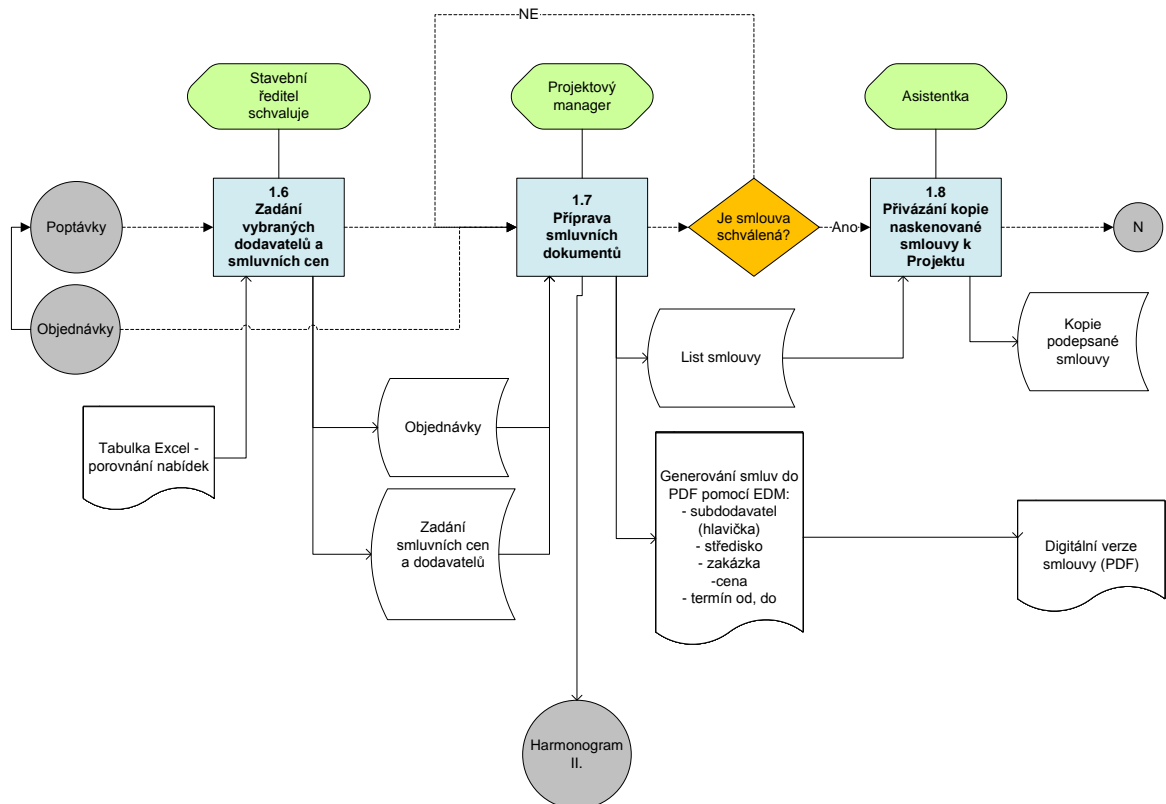
Procesy při zavedení nového projektu:

Ukázka procesu, kde bylo využito pouze grafického modelu, kde výsledný diagram byl importován do informačního systému a v něm doplněny jednotlivé role a přístupy.

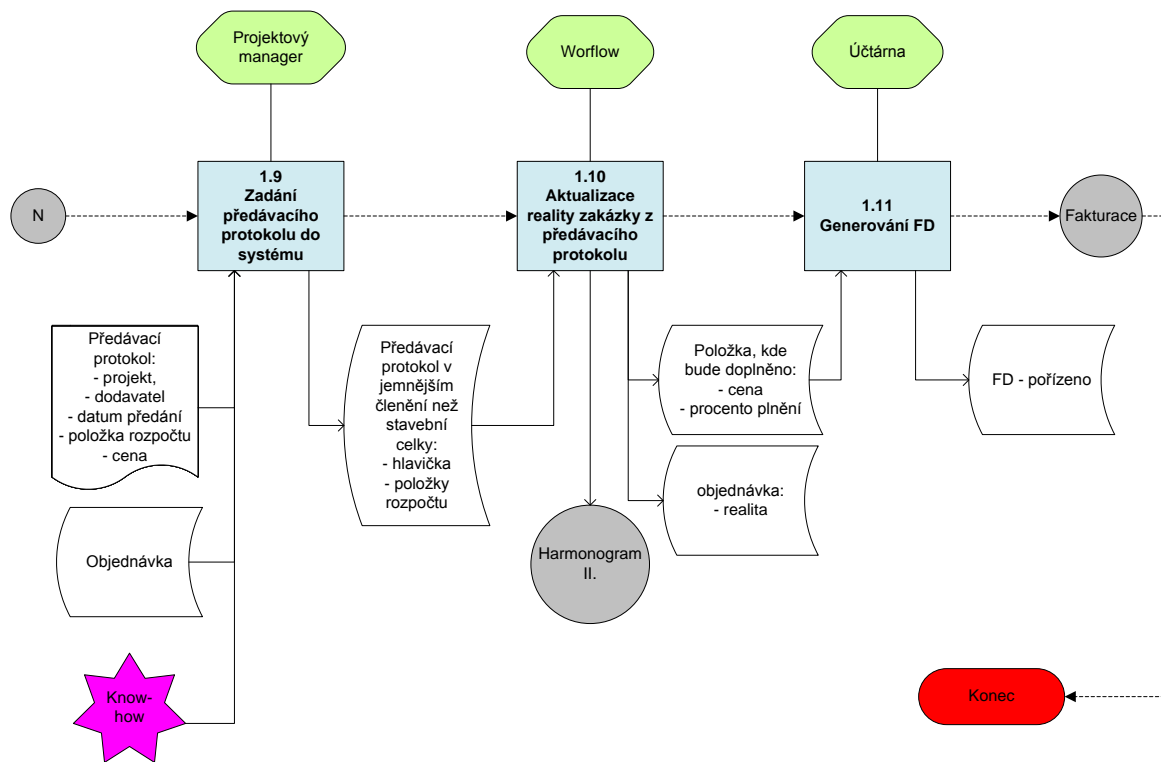
- 1.1 Vznik projektu
- 1.2 Vznik rozpočtu projektu
- 1.3 Výběr dodavatelů
- 1.4 Výběrové řízení, schválení subdodavatelů
- 1.5 Objednávka
- 1.6 Zadání vybraných dodavatelů a smluvních cen
- 1.7 Příprava smluvních dokumentů
- 1.8 Správa dokumentů, archivace
- 1.9 Zadání předávacího protokolu do systému
- 1.10. Aktualizace reality z předávacího protokolu
- 1.11. Generování Faktury došlé



Workflow proces č. 1a – Zpracování nového projektu



Workflow proces č. 1b – Zpracování nového projektu



Workflow proces č. 1c – Zpracování nového projektu

2.3.2 Zpracování faktur došlých

Dalším změněným procesem bylo zavedení oběhu všech příchozích došlých faktur a ostatní přijaté pošty do centrály podniku a také do všech poboček. Elektronická evidence, pořízení a skenování dokladů probíhá na recepci a veškerý další oběh již pouze pomocí workflow procesů.

Tento proces byl proveden ve 2 fázích. Nejprve zjednodušený schvalovací proces, kterým se odladily problémy a nejasnosti při implementaci. Problémy vznikaly hlavně při nutnosti schvalování více zodpovědnými uživateli mezi pobočkami a centrálou. Ale už 1 fáze ukázala velkou výhodu odbourání oběhu papírových dokumentů, protože v okamžiku zápisu dokladu a odeslání ke schválení, schvalovatel a likvidátor měl okamžitý přístup ke všem dokumentům. Rozšíření workflow procesu zahrnovalo víceúrovňové schvalování a možnost automatické předfakturace na další odběratele.

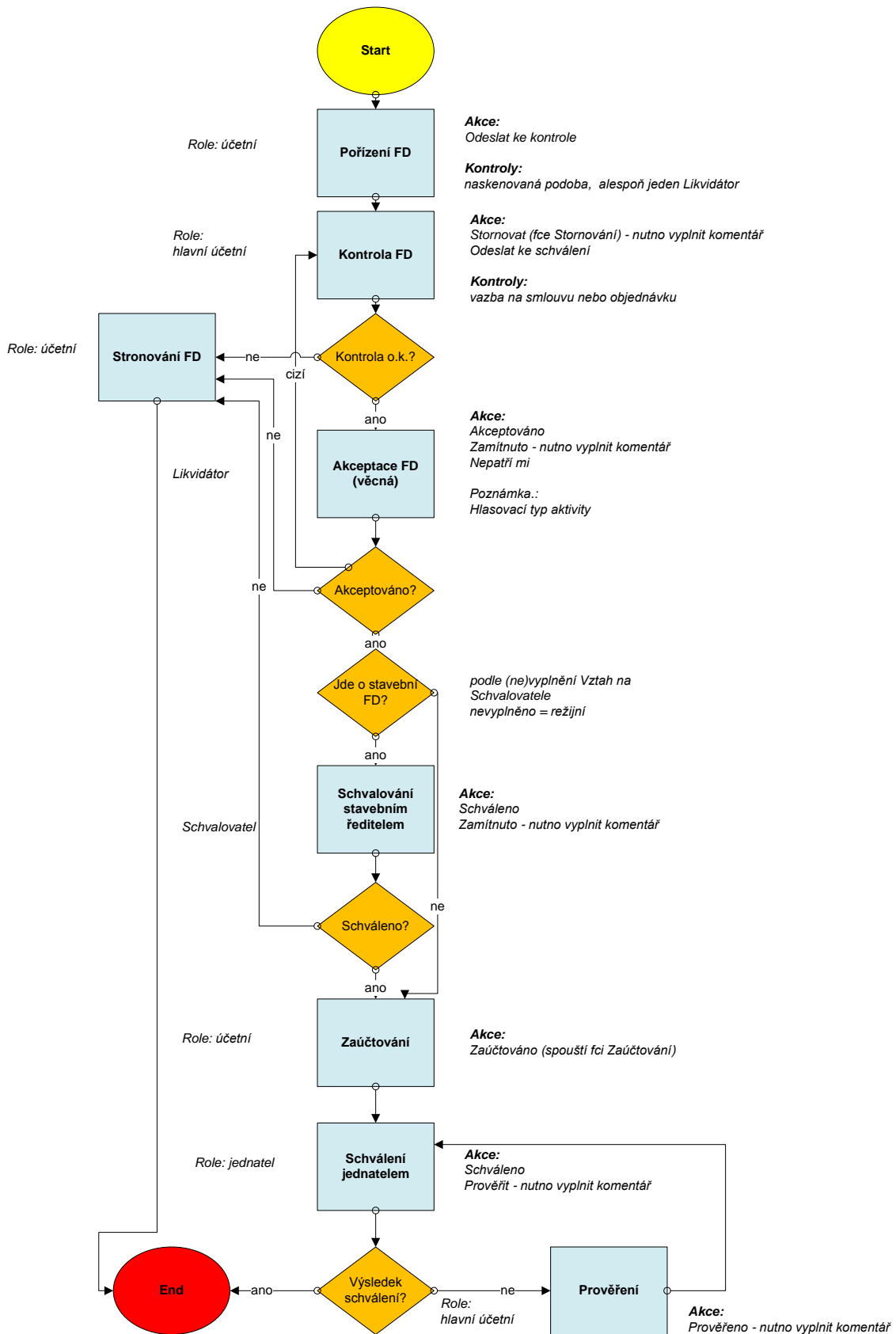
Ukázka procesu, kde bylo využito přehledné tabulky s popisem činnosti jednotlivých rolí a následné grafické znázornění jednotlivých procesů, kde výsledný diagram byl importován do informačního systému a v něm doplněny jednotlivé role a přístupy.

Proces	Role	Činnost	Akce
Zápis	Asistentka	1) Ručním pořízením nebo importem s podporou EDI komunikace nebo ve formátu ISDOC vznikne záznam faktury došlé do příslušného úložiště. Možnost navázání příslušné zálohové faktury (pokud předcházela). 2) Označení typu faktury: Stavební nebo Režijní Při nesplnění nelze spustit akci. 3) Navázání na Smluvní dokument nebo Objednávku. Automatické navázání „Likvidátorů“. Při nesplnění nelze spustit akci.	Odeslání ke kontrole

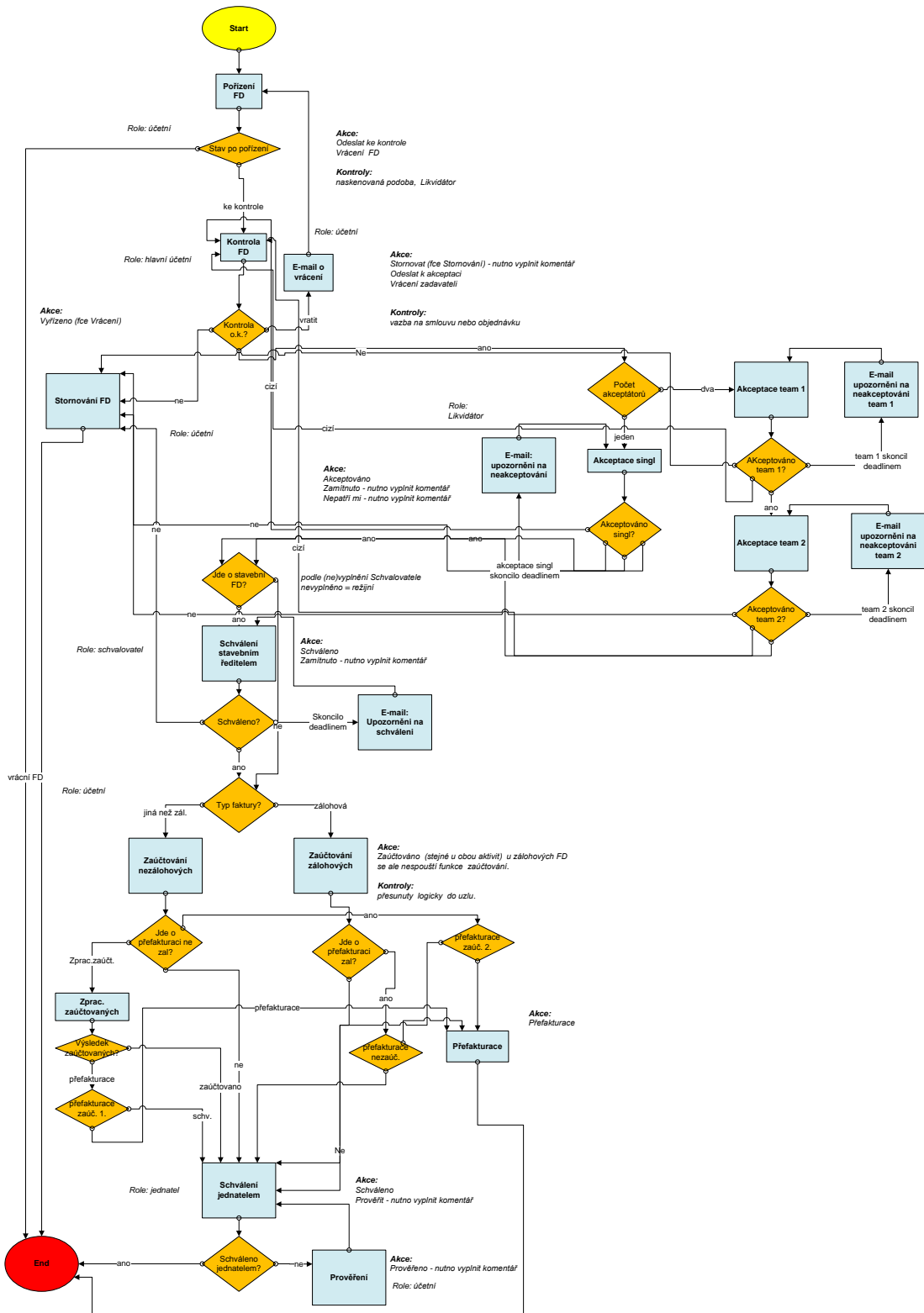
		4) Skenování přijaté faktury a jejich příloh Při nesplnění nelze spustit akci.	
Kontrola	Hlavní účetní	Provedena formální kontrola. Kontrola na zadání workflow komentáře při zadání akce „ <i>Vrácení zadavateli</i> “ nebo „ <i>Stornování FD</i> “. Při nesplnění nelze spustit tyto 2 akce.	Odeslat k akceptaci Vrácení zadavateli Stornování FD
Akceptace	Likvidátor	Podle počtu Likvidátorů navázaných ve vztahu „Likvidátor“, které jsou přenesené ze Smluvního dokumentu nebo Objednávky, bude provedeno větvení: 1) jeden Likvidátor (singl) 2) dva Likvidátoři (team 1,2) Nastavení automatických upozornovacích e-mailů pro nesplnění akce po uplynutí stanovené doby s návazností na datum splatnosti FD. Kontrola na zadání workflow komentáře při zadání akce „ <i>Zamítnuto</i> “ nebo „ <i>Nepatří mi</i> “. Při nesplnění nelze spustit tyto 2 akce.	Akceptováno Zamítnuto Nepatří mi
Schválení	Schvalovatel	Podle typu faktury došlé dochází ke schvalování: 1) Stavební faktura - fakturu musí schválit Stavební ředitel 2) Režijní faktura	Schváleno Zamítnuto

		<p>- faktura je akceptována a lze zaúčtovat</p> <p>Nastavení automatických upozornovacích E-mailů pro nesplnění akce po uplynutí stanovené doby s návazností na datum splatnosti FD.</p> <p>Kontrola na zadání workflow komentáře při zadání akce „Zamítnuto“.</p> <p>Při nesplnění nelze spustit akci.</p>	
Zaúčtování	Účetní	<p>U většiny faktur je automaticky doplněna kontace v procesu Pořízení FD.</p> <p>Provedena kontrola a doplnění případných dalších účetních dimenzí.</p> <p>Akce je spuštěna pro všechny FD, ale pro zálohové faktury nebude spuštěna funkce zaúčtování.</p>	Zaúčtováno
Platba	Účetní	<p>Po schválení Likvidátory a zaúčtováním FD je možné zahrnout fakturu do platebního procesu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vystavení platebního příkazu • Kompenzace (vzájemný zápočet) • Hotovostní doklad 	Funkce v rámci IS
Přefakturování	Účetní	<p>Některé faktury došlé je nutné přefakturovat na jiného odběratele, tedy je třeba vytvořit fakturu vydanou.</p> <p>Akce spouští funkci „Přefakturace“ a aplikační logikou je vystavena FV.</p>	Přefakturace

Schválení jednatelem	Majitel	<p>Závěrečné schválení od jednatele firmy. Schválením se ukončuje proces zpracování FD nebo dochází ještě k prověření odpovědnými pracovníky.</p> <p>Kontrola na zadání workflow komentáře při zadání akce „<i>Prověřit</i>“. Při nesplnění nelze spustit akci.</p>	<p>Schváleno</p> <p>Prověřit</p>
Prověřeno	Účetní	<p>Po prověření odpovědnou osobou se vrací proces zpět ke schválení jednatelem.</p> <p>Kontrola na zadání workflow komentáře při zadání akce „<i>Prověřeno</i>“. Při nesplnění nelze spustit akci.</p>	<p>Prověřeno</p>
Vrácení	Účetní	<p>Akci spouští účetní a tím stornuje fakturu došlou při zjištění:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) faktura nepatří firmě 2) faktura není akceptována a tím je faktura vrácena dodavateli. <p>Kontrola na zadání workflow komentáře při zadání akce „<i>Vyřízeno</i>“.</p>	<p>Vyřízeno</p>



Workflow proces č. 2 – Zpracování Faktury došlé - 1 varianta



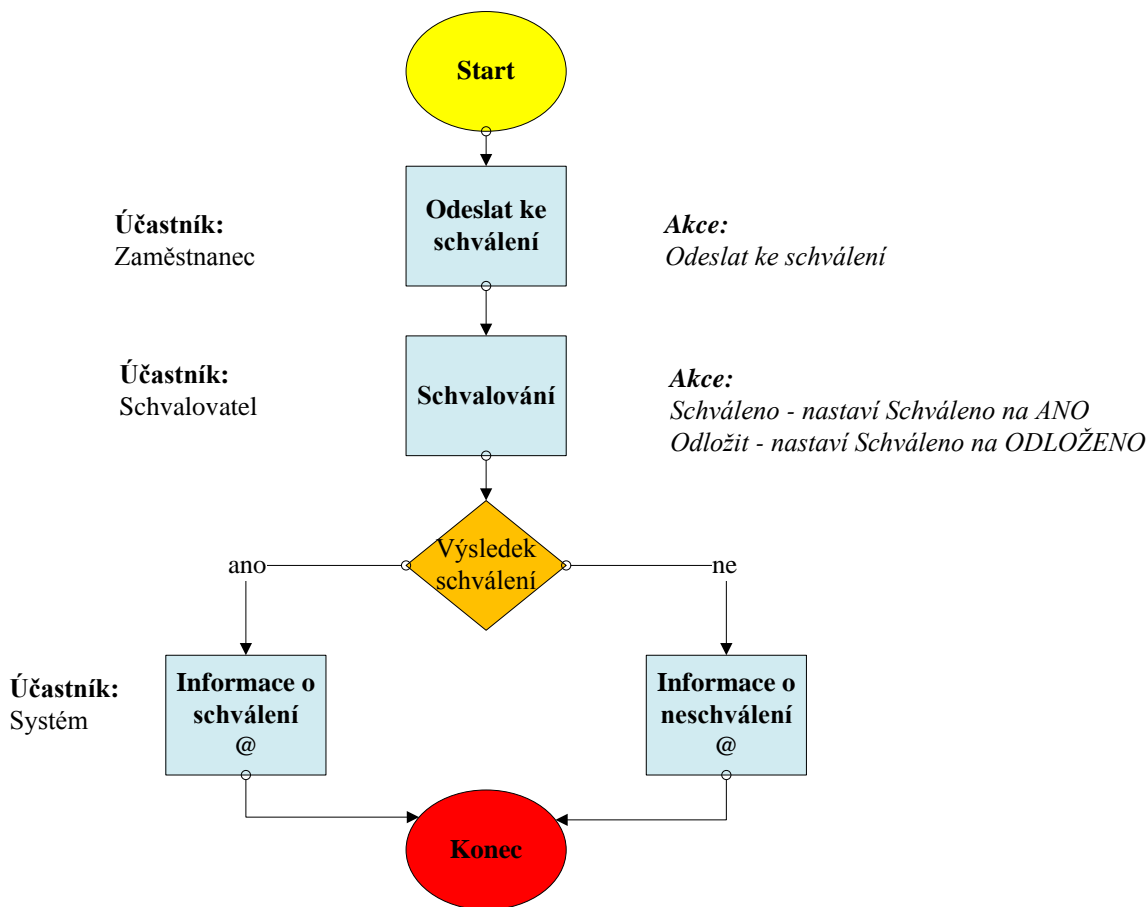
Workflow proces č. 3 – Zpracování Faktury došlé - 2 varianta

2.3.3 Schválení žádosti o dovolenou

K evidenci nepřítomností zaměstnanců bylo navrženo řešení docházky k podpoře workflow procesu nad evidencí zaměstnanců. Záznamy o svých nepřítomnostech zadávají samotní zaměstnanci nebo jejich nadřízení, případně pověřené asistentky.

Při zadání je zadán účel (tj. důvod nepřítomnosti), datum zahájení a datum ukončení. Účel může být nastaven na hodnoty: Dovolená, Nemoc, Volno placené, Volno neplacené, Náhradní volno, Služební cesta. Podle zaměstnance se automaticky vyplní Schvalovatel, tedy jeho nadřízený podle organizační struktury pracovních míst.

Schvalování vybraných nepřítomností (např. dovolená, náhradní volno, služební cesta) probíhá prostřednictvím nastaveného workflow procesu. Po zadání nepřítomnosti zaměstnanec na záznamu spustí akci Odeslat ke schválení. Na nadřízeného zaměstnance odchází e-mailem úkol vyjádřit se k nepřítomnosti. Ten podle okolností použije akci Schváleno nebo Odloženo. Podle toho se automaticky nastaví hodnoty Schváleno: Ano/Ne na záznamu o nepřítomnosti a vyplní se Datum vyřízení. Zaměstnanec je o rozhodnutí vyrozuměn e-mailem.



Workflow proces č. 4 – Schválení nepřítomnosti zaměstnance

2.3.4 Elektronická výměna dokumentů

Cílem projektu bylo vytvoření dohodnutých procesů pro všechny dostupné doklady a ty zpracovávat elektronicky. Základními kritérii bylo snížit své provozní náklady, zrychlit zpracování dokladů a zefektivnit využití procesů pro všechny pracovníky.

V našem případě šlo o tyto oblasti:

- Elektronické zasílání faktur
- Využití formátu EDI a ISDOC
- Využití datových schránek

Na jedné straně je subjekt, který chce zaslat (či má obdržet zprávu). Na straně druhé je organizace, která vyžaduje přijetí zprávy v „obecném“ XML formátu. Tímto formátem je strukturovaný XML soubor, který má určité atributy (elementy), které jsou standardizované pro daný typ zprávy. Z toho tedy vyplývá, že musí existovat pouze jeden formát XML pro daný typ zprávy pro všechny zákazníky. Obecný XML formát je založen na definici mezinárodního UBL (Universal Business Language), který pro každý typ zprávy definuje množinu hodnot, které by zpráva měla obsahovat.

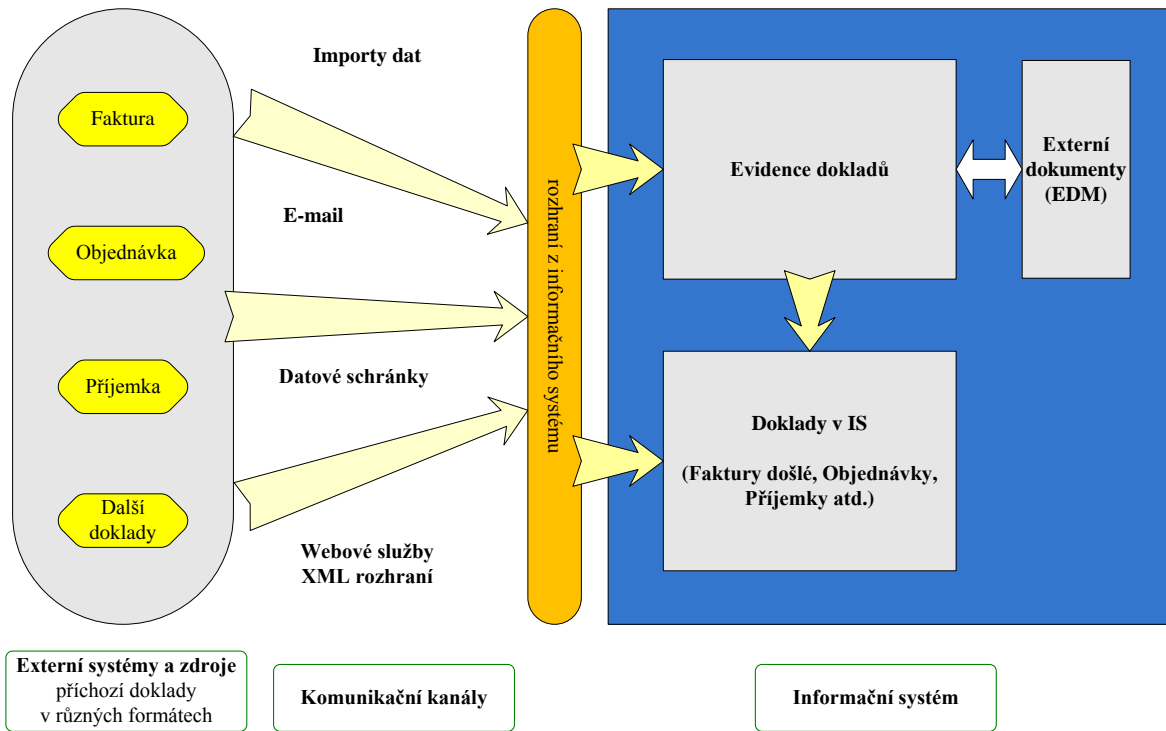
Jedním z problémů při návrhu zpráv byla spolupráce s uživateli v průběhu návrhu zpráv pro hromadné nasazení, protože se jedná o návrh společného datového obsahu zpráv, který by měl pokrývat potřeby více obchodních partnerů.

Při návrhu obsahu zprávy jsem vycházel z datové analýzy vzorku dokumentů, které pokrývaly veškeré režimy zprávy. Dále jsem vycházel z analýzy požadavků souvisejících s automatizací zpracování dokumentů a samozřejmě z požadavků uživatelů.

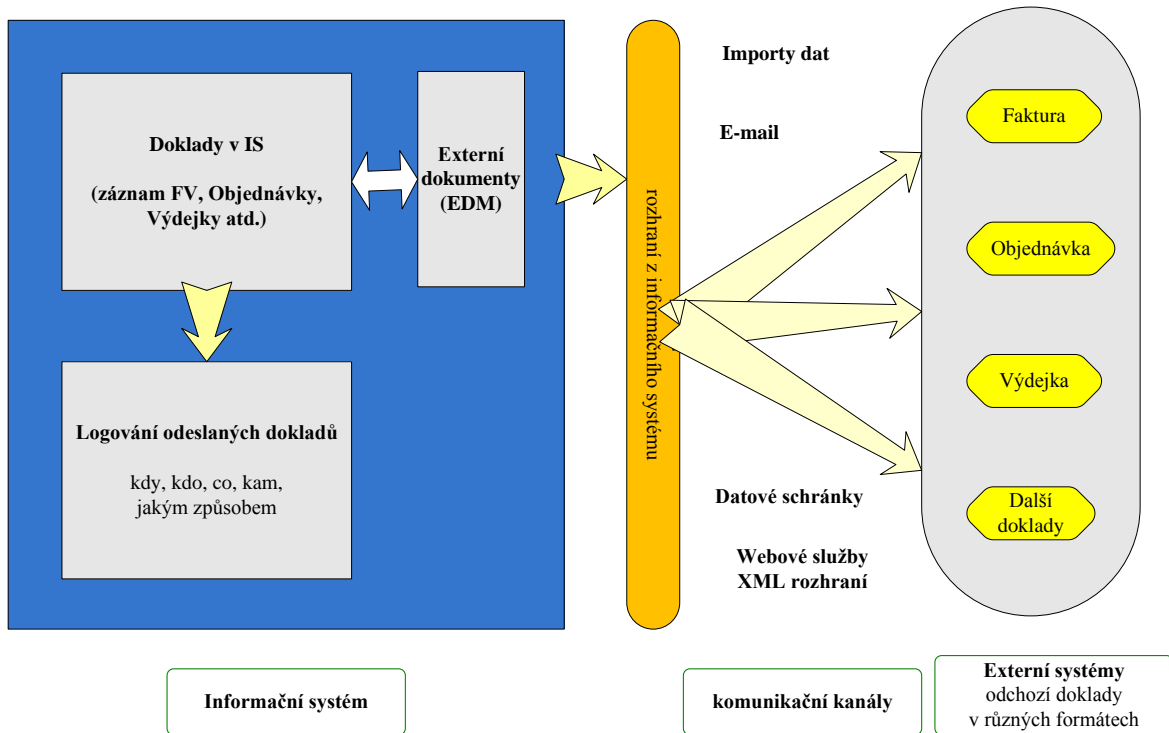
V rámci návrhu standardizovaného datového obsahu bylo třeba analyzovat údaje obsažené v papírovém dokumentu, které je možno rozdělit do několika skupin:

- 1) Povinné údaje plynoucí z povahy dokumentu
 - identifikace dokumentu, množství zboží, cena, atd.
- 2) Údaje plynoucí z legislativních požadavků
 - obchodní jméno, adresa, IČ, DIČ, sazba a druh DPH, atd.

Elektronické vstupy dokladů



Elektronické výstupy dokladů

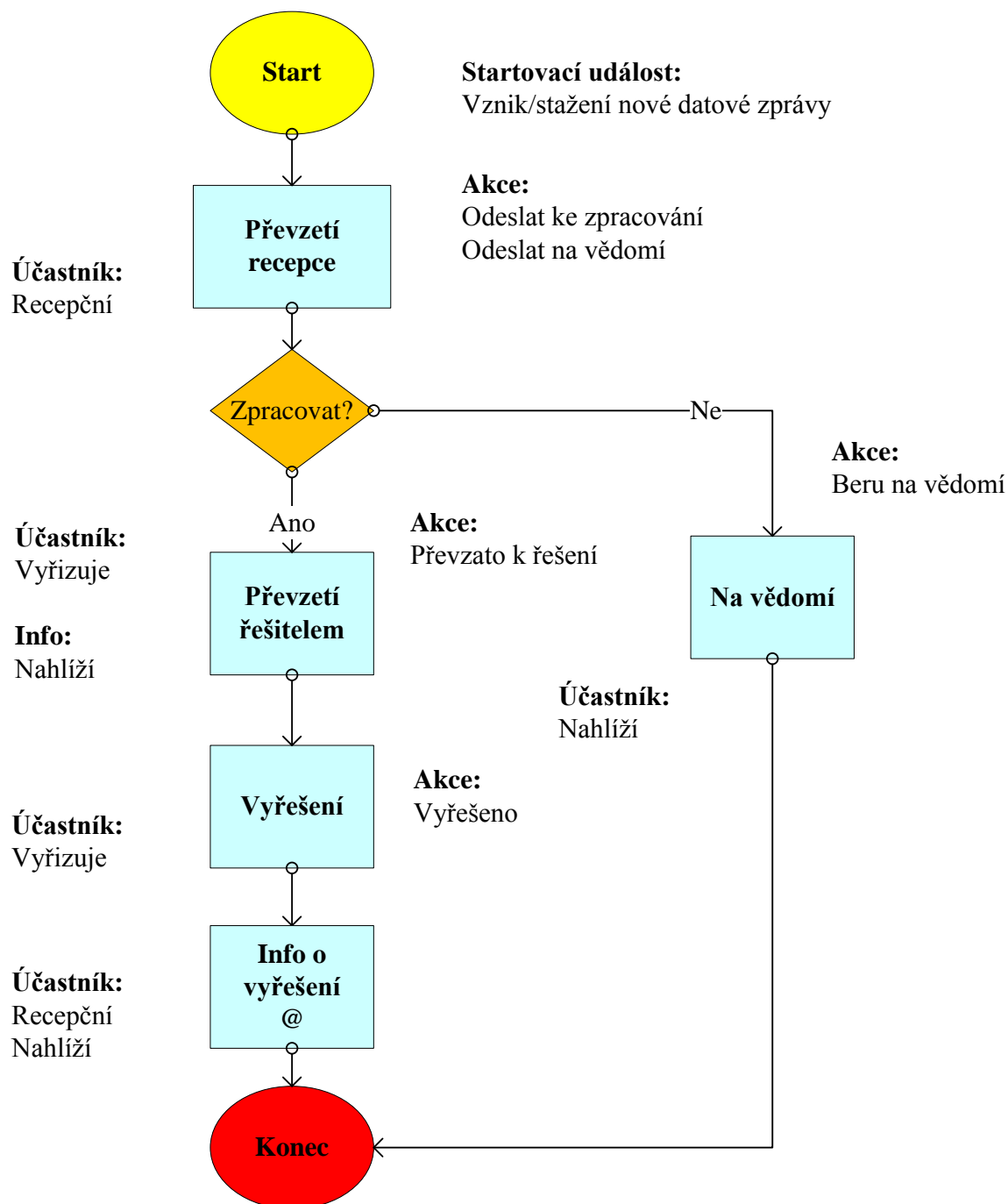


Obr. č. 9 – Elektronická výměna dokladů vstup/výstup

2.3.5 Datové schránky

Datovou schránkou se rozumí elektronické úložiště, které je určeno k doručování a k provádění úkonů vůči orgánům veřejné moci. Datovou schránku zřizuje na základě zákona č. 300/2008 Sb. §5 odst. 1 Ministerstvo vnitra České republiky.

Ukázka procesu pro stažení zpráv z datové schránky k dalšímu zpracování v rámci informačního systému:



Workflow proces č. 5 – Datové schránky

3 ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabýval problematikou podnikových procesů, správou dokumentů a návrhem procesů, které mohou usnadnit uživatelům snadněji zpracovávat každodenní pracovní úkoly v praxi. Hlavní důraz jsem kladl na bezpečnost dat, šifrování a elektronickou výměnu dokumentů. Cílem mé práce bylo navrhnout vhodné řešení vybraných procesů pro developerskou společnost. Pomocí obecných pravidel a zásad zpracování řízené dokumentace je práce určena k seznámení s vytvářením procesů, které lze aplikovat pro jakoukoliv společnost. Navržené procesy jsou podpořeny grafickým rozhraním pomocí produktu Microsoft Office Visio.

V teoretické části jsem se zaměřil na existující právní předpisy a dodržování legislativy v rámci České republiky, dále na datovou bezpečnost podnikových procesů a správy dokumentů s podporou informačních systémů, kterou považuji při zacházení s dokumenty za velmi důležitou. Pojem „workflow“ se postupně dostává do podvědomí řídicích pracovníků a stává se důležitým kritériem při výběru informačního systému. Snažil jsem se popsat hlavní terminologii, druhy a výhody při návrhu a využití workflow procesů. Dále jsou prezentovány základní komponenty pro správu dokumentů, zejména přínosy pro elektronickou správu dokumentů a využívání při výměně dokumentů mezi subjekty.

V současné době je důležitým tématem úspora firemních nákladů, což nové technologie pro elektronickou komunikaci plně podporují a zjednodušují. (např. EDI, ISDOC, PDF, Elektronický podpis). Rozhodujícím faktorem úspěchu při implementaci a změně procesů pro efektivní organizaci podnikových procesů je možnost nasadit co nejkvalitnější pracovníky a vytvořit týmovou spolupráci pro řešení úkolů k dosažení celkových cílů projektu. Ekonomickým přínosem, kromě snížení režijních nákladů, jsou také úspory lidské práce, čímž firma ušetří mzdové náklady snížením počtu pracovníků, dochází k zamezení vzniku chyb a tím tedy k efektivnější organizaci podnikových procesů, zvýšení bezpečnosti dat, k zpřesnění vedení účetnictví a likvidaci faktur a v celkovém výsledku zvýšení konkurenční výhody v oboru.

Podnikové procesy je nutné auditovat, tedy nezávisle posoudit podnikové cíle, kladené na nové procesy v souladu s vnitropodnikovými směrnici a legislativními úpravami. Audit řeší a kontroluje plnění termínů, normy kvality, řízení rizika a testování nově

vznikajících procesů a aplikací. Tvorba a implementace jednotlivých procesů vychází z principu dodržování určených pracovních postupů a technologií.

V praktické části popisuji zadání projektu a záměry společnosti pro usnadnění zpracování podnikových procesů a oběhu dokumentů. Poté analyzuji současný stav práce s dokumenty a uvádím svá doporučení. V rámci analýzy jsem připravil jednotlivé fáze, které byly také základními milníky pro kontrolní dny v rámci projektu a dále možnosti řešení s návrhy a jeho vyhodnocení. Součástí úvodní studie jsem připravil detailní rozbor možností rizika v rámci projektu, na které jsem upozornil a v rámci projektu také pravidelně vyhodnocoval. Součástí praktické části byl návrh různých metod procesní analýzy, které sloužily pro vytvoření workflow procesů s propojením do informačního systému.

Touto prací jsem se snažil popsat možnosti zavádění workflow procesů s ukázkami grafického rozhraní, které bylo popsáno jako obecné řešení, pro možnost širšího využití.

4 POUŽITÉ ZKRATKY

ABC	Activity Based Costing Kalkulace procesních nákladů
BMP	Windows Bitmap Formát pro uložení rastrových grafických dat
BPMS	Business Process Management System Systém pro řízení business procesů
BPR	Business Process Reengineering Změna firemních procesů
BSC	Balanced Scorecard Systém vyvážených ukazatelů výkonnosti podniku
CMS	Content Management Systems Systémy pro správu dokumentů
ECM	Enterprise Content Management Správa podnikového obsahu
EDI	Electronic Information Integration Elektronická výměna dat
EDM	Electronic Document Management Elektronická správa dokumentů
ERP	Enterprise Resource Planning Aplikační programové vybavení zaměřené na řízení podnikových informací
FD	Invoicing in Faktura došlá
FV	Invoicing out Faktura vydaná
DMS	Document Management System Systém pro správu dokumentů
HTML	Hyper Text Markup Language Značkovací jazyk pro vytváření stránek publikovaných na internetu
ISDOC	Information System Document Jednotný formát pro elektronickou fakturaci
ISDS	Informační systém datových schránek

ISO	International Organization for Standardization Mezinárodní standardizační organizace
JPEG	Joint Photographic Experts Group Formát pro uložení rastrových grafických dat
IT	Information Technologies Informační technologie
PDF	Portable Document Format Formát dokumentů firmy Adobe
SCM	Supply Chain Management Aplikace pro řízení dodavatelských řetězců
SQL	Structured Query Language Strukturovaný dotazovací jazyk
TIFF	Tagged Image File Format Formát pro uložení rastrových grafických dat
UBL	Universal Business Language Mezinárodní standard pro formát ISDOC
WMS	Workflow Management System Informační systém pro řízení workflow
WfMC	Workflow Management Coalition Mezinárodní instituce zabývající se standardizací v oblasti automatizace podnikových procesů
XLS	Extensible Stylesheet Language Rozšiřitelný stylový jazyk
XML	eXtensible Definition Language Značkovací jazyk určený pro výměnu dat mezi aplikacemi a pro publikování dokumentů

5 POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BÉBR, Richard - Doucek, Petr. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vyd. Praha: Kamil Mařík – PROFESSIONAL PUBLISHING, 2005. 224 s. ISBN 80-86419-79-7.
- [2] CARDA, Antonín - KUNSTOVÁ, Renáta. *Workflow: Nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. 156 s. ISBN 80-247-0666-0.
- [3] HAVIT. *Úplné znění zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví* [online]. Datum revize 2010 [cit. 2011-04-10]. Dostupné z: <<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/ucto/>>.
- [4] *Kadel Software* [online]. 2009 [cit. 2011-04-10]. M/Team Bridge Workgroup, Workflow. Dostupné z WWW: <<http://www.kadel.cz/kadel09/index.php?page=produkty&sublink=workflow>>.
- [5] KOŠTURIÁK, Ján – CHAL, Ján. *Inovace: Vaše konkurenční výhoda*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008. 168 s. ISBN 978-80-251-1929-7.
- [6] KUNSTOVÁ, Renáta. *Efektivní správa dokumentů: Co nabízí Enterprise Content Management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 208 s. ISBN 978-80-247-3257-2
- [7] KUNTOVÁ, Olga – KUNT, Miroslav. *Správa dokumentů v praxi: Spisové služby a účetnictví*. 1. vyd. Ostrava: MONTANEX a.s., 2002. 176 s. ISBN 80-7225-078-7.
- [8] MEJZLÍK, Ladislav. *Účetní informační systémy: Využití informačních a komunikačních technologií v účetnictví*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Oeconomia 2006. 173 s. ISBN 80-245-1136-3.
- [9] ROBICO WEB SOLUTIONS. *Workflow Patterns Initiative* [online]. Datum revize 2010 [cit. 2011-04-10]. Dostupné z: <<http://www.workflowpatterns.com/vendors/>>.

[10] TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: Nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 176 s. ISBN 978-80-247-2728-8.

[11] *Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty* [online]. Datum revize 2011 [cit. 2011-04-10]. Dostupné z:

<<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/dph/cast1h2d5.aspx>>.

[12] *Zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů* [online]. Datum revize 2011 [cit. 2011-04-10]. Dostupné z:

<<http://www.cesarch.cz/legislat/2004-499.htm>>.

[13] *Workflow management coalition* [online]. 1999 [cit. 2011-04-10]. Terminology & Glossary. Dostupné z WWW: <http://www.wfmc.org/standards/docs/TC-1011_term_glossary_v3.pdf>.

6 PŘÍLOHY

Příloha č. 1:

Externí XML zpráva (příklad z EDI komunikace):

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<biztalk_1>
  <header>
    <delivery>
      <message>
        <messageID>2091</messageID>
        <interchange>2091</interchange>
      </message>
      <to>
        <state>
          <ediid>8595003100007</ediid>
        </state>
      </to>
      <from>
        <state>
          <ediid>8595110400007</ediid>
        </state>
      </from>
    </delivery>
    <manifest>
      <document>
        <name>xml_document</name>
        <userdocid>154637</userdocid>
        <message_number>2297</message_number>
      </document>
    </manifest>
  </header>
  <body>
    <xml_document type_identifier="ORDERS" version_number="2010">
      <form_header>
        <userdocid>154637</userdocid>
        <document_date>2010-07-02</document_date>
        <delivery_date>2010-07-04</delivery_date>
        <delivery_time>14:00:00</delivery_time>
        <buyer_ean>8595110400007</buyer_ean>
        <delivery_ean>8595110483123</delivery_ean>
        <invoicee_ean>8595110400007</invoicee_ean>
        <supplier_ean>8595003100007</supplier_ean>
        <shipper_ean>8595003100007</shipper_ean>
        <free_text>poznámka</free_text>
      </form_header>
      <line_items>
        <item>
          <item_number>1</item_number>
          <article_ean>999</article_ean>
          <article_number>5123</article_number>
        </item>
      </line_items>
    </xml_document>
  </body>
</biztalk_1>
```

```
<quantity>100</quantity>
<unit>ks</unit>
<delivery_date>2010-07-04</delivery_date>
<delivery_time>14:00:00</delivery_time>
<specification>SPECIFICATION 1</specification>
</item>
<item>
  <item_number>2</item_number>
  <article_ean>9788086518206</article_ean>
  <article_number>4414</article_number>
  <quantity>2</quantity>
  <unit>ks</unit>
  <delivery_date>2010-07-04</delivery_date>
  <delivery_time>14:00:00</delivery_time>
  <specification>SPECIFICATION 2</specification>
</item>
<item>
  <item_number>3</item_number>
  <article_ean>9788086518206</article_ean>
  <article_number>4180</article_number>
  <quantity>1</quantity>
  <unit>ks</unit>
  <delivery_date>2010-07-04</delivery_date>
  <delivery_time>14:00:00</delivery_time>
  <specification>SPECIFICATION 3</specification>
</item>
</line_items>
</xml_document>
</body>
</biztalk_1>
```


Příloha č. 2:

Podklad pro vyhodnocení analýzy rizika projektu

ANALÝZA RIZIKA PROJEKTU				
Oblast	Hodnocení	Váha	Vstup	Riziko
Rozsah řešení				
Člověkohodiny práce	1 - 500 a méně 2 - 500 až 1000 3 - více jak 1000	2	1	2
Doba implementace	1 - 9M a méně 2 - 9M až 12M 3 - více jak 12M	1	1	1
Počet uživatelů	1 - 40 a méně 2 - 40 až 100 3 - více jak 100	2	2	4
Počet procesů, které musí být znovu navrhovány?	1 - 1 nebo 2 2 - 3 3 - více jak 3	2	3	6
Počet členů týmu?	1 - 4 až 6 2 - 7 až 15 3 - více jak 15	3	1	3
Počet geografických jednotek, které jsou pokryty projektem?	1 - 1 2 - 2 až 3 3 - více jak 3	3	3	9
Vazby na stávající řešení?	1 - 0 2 - 1 až 3 3 - více jak 3	2	2	4
Počet pokrytých samostatných obchodních jednotek?	1 - 1 2 - 2 až 3 3 - více jak 3	3	3	9
Projekt				
Rozsah	1 - jasně definován 2 - jen obecně 3 - nejasně	2	1	2
Cíle a záměry	1 - jasně definovány 2 - jen obecně známé 3 - nejasně zadané	1	2	2
Přínosy nového řešení	1 - jasně definované 2 - jen obecně známé 3 - nejasně tušené	1	2	2
Komplexnost požadavků	1 - srozumitelné 2 - srozumitelné, ale rozsáhlé 3 - obtížně srozumitelné	2	2	4
Uživatelské znalosti	1 - znalí prostředí a problematiky 2 - hlavně znalost prostředí 3 - neznalí	2	2	4
Znalost procesů v řešitelském týmu klienta	1 - všichni 2 - část, polovina 3 - nikdo	3	2	6

Oblast	Hodnocení	Váha	Vstup	Riziko
Přístup k současné dokumentaci	1 - dostupná, aktuální 2 - dostupná, neaktuální 3 - nedostupná, neaktuální	3	3	9
Přístup a vliv klienta				
Sponzor - investor projektu	1 - nadšený 2 - pasivní 3 - neurčitý	1	2	2
Vedení organizace klienta	1 - nadšené 2 - pasivní 3 - neurčité	2	2	4
Strategie klienta	1 - dlouhodobě stanovena 2 - bude pro účely projektu 3 - není dostupná	1	2	2
Uživatelé klienta	1 - nadšený 2 - pasivní 3 - neurčitý	2	2	4
Náhrada stávajícího systému	1 - nahrazení celého systému 2 - nahrazení procedur 3 - nahrazení celého systému a procedur	1	2	2
Vliv na stávající počítačové operace	1 - malý 2 - normální 3 - velký	1	1	1
Změna pracovních postupů	1 - malá 2 - normální 3 - velká	1	2	2
Změny podnikových procesů	1 - malé 2 - normální 3 - velké	2	2	4
Hardware / Software				
Znalost operačního systému	1 - velmi dobrá 2 - normální 3 - nikdo	1	2	2
Vývoj vlastními silami klienta	1 - dohodnuto 2 - částečně 3 - nikoliv	2	3	6
Počet hodin na vývoje	1 - < 50 hod. 2 - 50 / 200 hod. 3 - > 200 hod.	1	2	2
Jsou vývoje kritické pro klienta?	1 - nevýznamné 2 - nutné řešit 3 - bezpodmínečně nutné	2	1	2
Projektový tým				
Skupina na plný úvazek?	1 - ano 2 - 50 % 3 - méně	3	1	3
Kvalita a prostředí	1 - existují procedury, disciplína 2 - vyhovující 3 - nedostatečné	2	2	4

Oblast	Hodnocení	Váha	Vstup	Riziko
Subdodavatelé	1 - žádní 2 - několik 3 - hodně	1	1	1
Umístění	1 - všichni v jedné lokalitě 2 - většina v jedné lokalitě 3 - hodně lokalit	2	3	6
Řízení projektu				
Metodika zpracování	1 - dodavatele 2 - klientova vlastní 3 - žádná	2	1	2
Zkušenost vedoucího projektu s řízením prací na projektech	1 - velmi dobrá 2 - průměrná 3 - špatná	2	1	2
Úvazek na plný čas?	1 - ano 2 - ano, dodatečné úkoly 3 - řada dalších oprávnění	2	1	2
Odpovědnost a oprávnění	1 - formální oprávnění 2 - neformální oprávnění 3 - odpovědnost bez oprávnění	2	2	4
Změnové řízení	1 - velmi dobré 2 - průměrné 3 - špatné	2	2	4
Plány zlepšení kvality	1 - jasně definovaný 2 - existuje, nejasný, obecný 3 - není, nepřijatelný	1	2	2
Změna procesů				
Znalost současných procesů	1 - velmi dobrá 2 - průměrná 3 - špatná	2	2	4
Potřeba konverze	1 - nevýznamná 2 - částečně 3 - skoro celá	3	2	6
Stav historických dat	1 - žádné nejsou 2 - na počítačích a médiích 3 - špatné podklady	2	1	2
Požadavky na dodavatele				
Komplexnost požadavků	1 - standard 2 - standard, ale rozsáhlý 3 - nestandardní řešení	2	2	4
Zpracování	1 - jedno pracoviště 2 - více oddělených pracovišť 3 - pobočky, dceřiné společnosti	3	2	6
Odezva systému	1 - není požadavkem 2 - vymezená a vyhovující 3 - nevyhovující	1	1	1
Různorodost technologií	1 - 1 platforma 2 - 2 - 3 3 - 3 a více	2	2	4

Oblast	Hodnocení	Váha	Vstup	Riziko
Datová rozhraní na okolní systémy	1 - méně než 2 2 - 2 - 3 3 - 3 a více	2	2	4
Různorodost SW	1 - 1 software 2 - 2 - 3 3 - 3 a více	1	3	3
Produkt a smlouva				
Klientova znalost produktu	1 - ano má zkušenost 2 - chápe koncepci 3 - nový klient	1	1	1
Vyhovuje požadavkům?	1 - ano, velmi dobrý 2 - vyhovuje 3 - ano, ale méně	2	2	4
Vlastník projektu současně vedoucím?	1 - ano 2 - částečně 3 - ne	2	1	2
Zkušenosti konzultantů s projekty dodavatele	1 - ano 2 - částečně 3 - ne	2	1	2
Zkušenost konzultantů s projekty v oboru klienta	1 - většina ano 2 - částečně 3 - většina ne	2	2	4