

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra informačních technologií**



**Diplomová práce**

**Řízení dokumentace v malém a středním podniku**

**Bc. Martin Klíma**

© 2015 ČZU v Praze

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

Katedra informačních technologií

Provozně ekonomická fakulta

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Klíma Martin**

**Informatika**

Název práce

**Řízení dokumentace v malém a středním podniku**

Anglický název

**Documentation management in small and medium enterprises**

## **Cíle práce**

Diplomová práce je tematicky zaměřena na problematiku řízení dokumentace v malém a středním podniku.

Hlavním cílem práce je návrh vhodného systému pro řízení dokumentace.

Díličí cíle diplomové práce jsou:

- analyzovat obecné požadavky a zásady na řízení dokumentace
- porovnat vybrané způsoby a vhodnost využití pro konkrétní účely

## **Metodika**

Metodika řešení problematiky diplomové práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů.

Praktická část je zaměřena na vypracování návrhu řešení vybraného pro řízení dokumentace. Na základě syntézy teoretických poznatků a výsledků vlastního řešení budou formulovány závěry diplomové práce.

## **Harmonogram zpracování**

- 1) Příprava a studium odborných informačních zdrojů, upřesnění dílčích cílů práce a volba postupu řešení: 6/2013
- 2) Zpracování přehledu řešené problematiky dle informačních zdrojů: 7/2013 - 9/2013
- 3) Vypracování analytické části práce, diskuze a zhodnocení výsledků: 10/2013 - 11/2013
- 4) Tvorba finálního dokumentu diplomové práce: 12/2013 - 2/2014
- 5) Odevzdání diplomové práce a teze: 3/2014

### Rozsah textové části

60 - 80 stran

### Klíčová slova

řízení dokumentace, elektronický dokument, informační systém

### Doporučené zdroje informací

Kunstová, R. Efektivní správa dokumentů. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3257-2.

Carda, A., Kunstová, R. Workflow – nástroj manažera pro řízení podnikových procesů. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0666-0.

Budiš, P. Elektronický podpis a jeho aplikace v praxi. Olomouc: ANAG, 2008. ISBN 978-80-7263-465-1.

Kříž, J. Řízení administrativních a správních procesů. Praha: CZU, 2012. ISBN 978-80-213-2315-5

Veber, J. a kolektiv. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 978-80-247-1782-1

### Vedoucí práce

Tyrychtr Jan, Ing., Ph.D.

### Termín odevzdání

březen 2015

Elektronicky schváleno dne 31.10.2014

**Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11.11.2014

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan fakulty

### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Řízení dokumentace v malém a středním podniku" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 27.3.2015

\_\_\_\_\_

## Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu diplomové práce Ing. Janu Tyrychtrovi, Ph.D., Ing. Karlu Lukešovi a Ing. Miloši Salemanovi za ochotu, odborné vedení, cenné rady a připomínky při vypracovávání této diplomové práce.

# Řízení dokumentace v malém a středním podniku

---

## Documentation management in small and medium enterprises

### Souhrn

Hlavní náplní práce je analýza řešení správy dokumentace a navržení vhodného zlepšení řízení této dokumentace. V kapitole „Cíl práce a metodika“ je uveden postup tvorby diagramu aktivit UML, který je použit k zobrazení certifikačního postupu. Dále je zde popsán postup tvorby SWOT analýzy. V kapitole „Literární rešerše“ je zpracována problematika firemní dokumentace. Jsou zde vysvětleny základní principy a pojmy vázající se k této problematice. Dále jsou v rámci této kapitoly popsány nevýhody využívání listinných dokumentů a úskalí i přínosy využití informačních technologií. V kapitole „Praktická část“ je analyzován současný stav zvolené firmy CIMTO, s.p. Jsou zde pomocí SWOT analýzy specifikovány konkrétní nalezené nedostatky řízení dokumentace a následně navrženo řešení, které by je dokázalo vyřešit a zajistit firmě zvýšení efektivity. V rámci této části práce jsou zřehledněny procesy vázající se ke správě dokumentace pomocí vypracovaného postupu certifikačního procesu v grafické podobě, za použití zmíněného diagramu aktivit.

**Klíčová slova:** elektronický dokument, listinný dokument, správa dokumentů, správa firemního obsahu, elektronická komunikace, archivace, pdf, standardy dokumentace, certifikační postup

## Summary

Main goal of the thesis is to analyse documentation management and suggest solutions for its improvement. The chapter "Cíl práce a metodika" outlines procedure of creating UML activity diagram, which is used to display the certification process. There is also described procedure of creating SWOT analysis. The chapter "Literární rešerše" analyses the problem of corporate documentation. Basic principles and concepts of this problem are explained here. Furthermore, this chapter describes the disadvantages of using paper documents and pitfalls and benefits of information technology. The chapter "Praktická část" analyses the current state of the chosen company CIMTO, s.p. Discovered deficiencies in document management are specified using SWOT analysis along with suggested solution to solve them to ensure the company increased efficiency. Processes bound to documentation management are clarified in this part of the thesis using created certification process in graphical form using mentioned activity diagram.

**Keywords:** electronic document, paper document, document management, enterprise content management, electronic communication, archiving, pdf, documentation standards, certification procedure

## Obsah

1. Úvod.....	11
2. Cíl práce a metodika .....	12
2.1 Cíl práce .....	12
2.2 Metodika .....	12
2.2.1 Diagram Aktivit (Activity Diagram).....	13
2.2.2 SWOT analýza .....	16
3. Literární rešerše.....	18
3.1 Řízená dokumentace .....	18
3.2 Potencionální nevýhody a problémy .....	19
3.2.1 Fyzické dokumenty .....	19
3.2.2 Archivace dokumentů .....	20
3.2.3 Využívání sdílených disků .....	20
3.2.4 Nekoncepční správa podnikového obsahu .....	21
3.3 Enterprise Content Management.....	21
3.4 Fungování ECM systému propojeného s ERP.....	23
3.5 Podstata správy obsahu .....	24
3.6 Životní cyklus firemních dokumentů .....	26
3.7 Komponenty ECM .....	27
3.7.1 Archivace neboli Archiving .....	27
3.7.2 Automatizace procesu neboli Workflow.....	29
3.7.3 Digitalizace dokumentů neboli Imaging .....	32
3.7.4 Správa elektronické pošty neboli E-mail Management.....	34
3.7.5 Správa multimediálního obsahu neboli Digital Asset Management .....	35
3.7.6 Správa záznamů neboli Records Management.....	36
3.7.7 Správa znalostí neboli Knowledge Management .....	36
3.7.8 Správa webového obsahu neboli Web Content Management.....	37
3.7.9 Správa dokumentů neboli Document Management System.....	37
3.7.10 Týmová spolupráce neboli Groupware .....	39



3.7.11 Vytěžování dat neboli Data Capture .....	40
3.8 Standardy .....	41
3.8.1 ISO 9000 .....	42
3.8.2 ISO 15489 .....	43
3.8.3 ISO 20000 .....	43
3.8.4 ISO 23081 .....	44
3.8.5 DoD 5015.02 a Moreq.....	44
3.8.6 Dublin Core.....	45
3.8.7 OAIS .....	46
3.8.8 PDF .....	47
3.9 Legislativní záležitosti .....	48
3.9.1 Zahraniční legislativa .....	48
3.9.2 Legislativa České republiky .....	49
3.10 Prvky elektronické komunikace .....	51
3.10.1 Elektronický podpis .....	51
3.10.2 Elektronická značka .....	52
3.10.3 Časové razítko .....	52
3.10.4 Datová schránka .....	52
3.10.5 e-Podatelna.....	53
3.10.6 Spis.....	53
4. Praktická část .....	54
4.1 Analýza firmy .....	54
4.1.1 Představení společnosti .....	54
4.1.2 Organizace firmy .....	55
4.1.3 Dokumentace ve firmě .....	56
4.1.4 Řízená dokumentace ve firmě .....	58
4.1.5 Interní řízená dokumentace firmy .....	60
4.1.7 Nedostatky a návrh zefektivnění .....	63
4.2 Procesní návrh.....	68
4.2.1 Popis procesu .....	69

5. Závěr .....	79
6. Seznam použitých zdrojů .....	81
7. Přílohy.....	85
7.1 Seznam obrázků .....	85
7.2 Diagram procesního návrhu .....	86

## 1. Úvod

I v dnešní digitální době se na mnoha místech stále příliš striktně, a dalo by se určitě říci i zbytečně, trvá na dodržování tisku rozličných dokumentů. A to se samozřejmě netýká pouze originálů, které by se daly ještě v některých případech jistě omluvit, ale bohužel hlavně i bezpočtu různých kopií. Denně je všude na světě naprosto zbytečně spotřebováváno velké množství papíru na tisk dokumentů, který by nebyl vůbec potřeba, pokud by se zvýšila snaha do řízení dokumentace vhodně zapojit moderní IT technologie. Správa dokumentů zcela pomocí papíru samozřejmě nejenže velice zatěžuje životní prostředí, ale snižuje i celkovou efektivitu. Přitom to paradoxně dnes není, díky rozšíření výpočetní techniky, nikterak velký problém. Zvláště, když ve spoustě případů už s tím přímo počítá i legislativa. Přesto, i na relativně nedůležité činnosti firmy, či různé organizace, stále vyžadují pravidelně tištěné verze dokumentů, které by se daly poměrně lehce vyřešit pomocí vhodného využití výpočetní techniky.

Ač to může být s podivem, stále existují firmy a organizace, používající takřka výhradně papírovou dokumentaci. V lepším případě pouze doplněnou sekundárním využitím IT technologií, bez jakékoliv další návaznosti a důmyslnějšího integrování do firemních postupů. Důvodů, proč tomu tak je, může být více, nicméně mezi časté důvody patří především neochota a obava zkoušet nové postupy. Je nutné se nějakým způsobem pokusit zrušit či alespoň potlačit tyto psychologické zábrany ze ztráty listinných dokumentů a nahrazení je „něčím nehmotným“. Znamená to v mnoha případech těžký boj, kvůli roky zažitým postupům. Toto se ale netýká jen řadových zaměstnanců, kteří jsou zvyklí na zaběhnutý systém a neradi přecházejí už z principu na nové postupy, a to i za situace, že by to pro ně znamenalo zefektivnění činnosti. Bohužel někdy se přechodu na jiný systém brání i lidé na vedoucích pozicích firmy, kteří ve změně postupů vidí teoretické i finanční problémy s provozem firmy, což mnohokrát podpoří svým přesvědčením, že jakékoliv potencionální změny jsou zbytečné investice, když doteď vše spolehlivě fungovalo. A když už se vedení firmy nakonec přeci jen dobere výsledku, že by modernizace řízení dokumentace plně využívající IT nebyla vůbec špatný nápad, tak mnohdy tyto úvahy stejně ztroskotají na tom, že je odradí (často nemalé) náklady spojené se zavedením takového systému.

## **2. Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Hlavním cílem diplomové práce je analýza řešení správy dokumentace a navržení vhodného zlepšení řešení řízení této dokumentace.

Dílčím cílem práce je:

- analýza literárních zdrojů a vytvoření kritické literární rešerše zahrnující komplexní problematiku firemní dokumentace a jednotlivých součástí její správy,
  - vysvětlit základní principy a pojmy této problematiky,
  - identifikovat přínosy a úskalí aplikování informačních technologií na řízení dokumentace, oproti dříve naprosto dominantní správě dokumentů pouze v listinné podobě,
- analyzovat současný stav řízení dokumentace ve vybrané firmě CIMTO, s.p.,
- specifikovat nedostatky a nalezení řešení pro zvýšení efektivity firmy,
- zpřehlednit procesy vztahující se ke správě dokumentace.

### **2.2 Metodika**

Metodika tvorby práce spočívá v analýze a studiu odborné literatury a dalších informačních zdrojů věnovaných problematice.

Analýza firmy CIMTO, s.p. spočívá ve studiu a práci s Příručkami jakosti a Organizačními směrnici firmy. Dále také v konzultacích s firemními zaměstnanci jednotlivých oddělení, vedením těchto oddělení a především také s manažerem kvality, který zastřešuje všechna oddělení.

V závěru analytické části vlastní práce je provedena SWOT analýza se zaměřením na firemní způsob dokumentace, která odhaluje slabé a silné stránky a zároveň i příležitosti, ohrožení.

Postup zlepšeného hlavního firemního procesu dokumentace je vypracován graficky ve formě diagramu aktivit ztvárněného pomocí modelovacího jazyka UML (Unified Modeling Language). Program na tvorbu tohoto diagramu byl zvolen StarUML

od společnosti MKLab ve verzi 2.1.0 pro Microsoft Windows. Tvorba diagramu je spjata především s procesy týkající se samotné tvorby či správy dokumentů, tudíž ostatní, pro tuto práci nedůležité procesy, jsou zde zjednodušeny.

### 2.2.1 Diagram Aktivit (Activity Diagram)

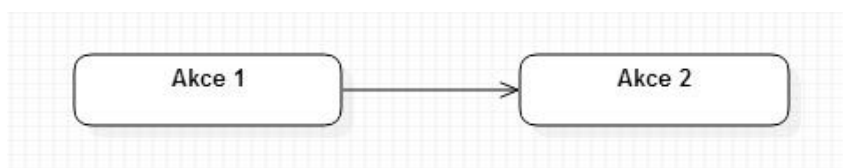
„Diagram aktivit popisuje toky činností pomocí aktivit reprezentujících (akční) stavy a přechody mezi nimi.“ [1] Další definice říká, že „Diagramy aktivit ukazují kroky pro vytvoření složitého procesu, např. algoritmu nebo workflow.“ [2] Využívá se tedy k modelování především procedurální logiky a pracovních procesů/postupů. Z toho vyplývá, že se jedná o vhodný nástroj k zobrazení požadovaných postupů při práci s dokumenty ve zvolené firmě.

Pomocí tohoto diagramu je možno zobrazovat procesy nejen sekvenční, ale i paralelní. Diagram lze koncipovat horizontálně i vertikálně. Měl by mít stanovený začátek a konec. Začátek je jen jeden a je značen plným kolečkem a konec kroužkem s vyplněným pouze středem. Konců může být i více. Pokud je třeba ukončit pouze jednu větev procesu, používá se k tomu symbol kroužku s křížkem uvnitř.



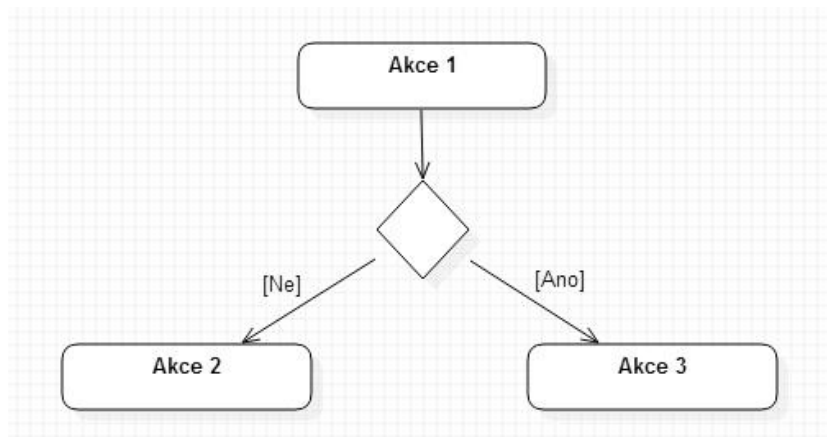
Obrázek 1 - Symbol začátku, konce větve a konce toku [vlastní zpracování]

Akce je atomická (dále nedělitelná činnost), která je zobrazena v diagramu jako ovál, který je označen identifikujícím názvem. Aktivita je činnost, kterou lze dále rozdělit na více akcí. Pokračování akce je označeno šipkou ve směru toku procesu. „Nepojmenovaná šipka od jedné aktivity k druhé v diagramu aktivit značí, že první aktivita musí skončit, než začne druhá.“ [2] Určuje se tak vždy řídicí tok a pořadí provádění jednotlivých kroků.



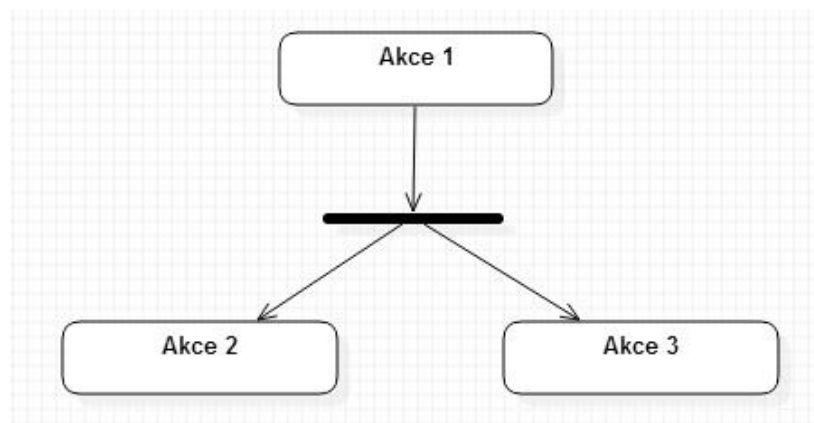
Obrázek 2 – Akce a určující řídicí tok [vlastní zpracování]

Rozhodovací a spojovací uzel je značen jako diamant. Každá větev, která vychází z rozhodovacího uzlu, musí být označena podmínkou, která se píše do hranatých závorek.



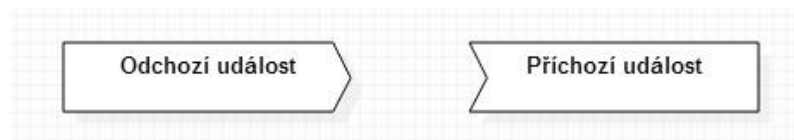
Obrázek 3 – Rozhodovací uzel [vlastní zpracování]

Konkurenční aktivity či akce, probíhající obvykle paralelně, jsou zobrazovány po štěpení. Štěpení a i spojování větví procesů je zobrazeno tlustou příčkou. Tyto „aktivity mohou být provedeny v libovolném pořadí. Než dojde ke sdružení, musí být dokončeny všechny vstupy.“ [2] Poté může být spuštěna akce následující po spojení.



Obrázek 4 – Štěpení větví [vlastní zpracování]

Pokud je třeba v diagramu znázornit nějakou interakci s někým/něčím zvenčí, (může to být například zákazník apod.) používají se pro tuto událost dva symboly. Pro příchozí událost se používá obdélník s rozštěpenou levou stranou a pro odchozí událost se používá obdélník s jazýčkem na pravé straně.



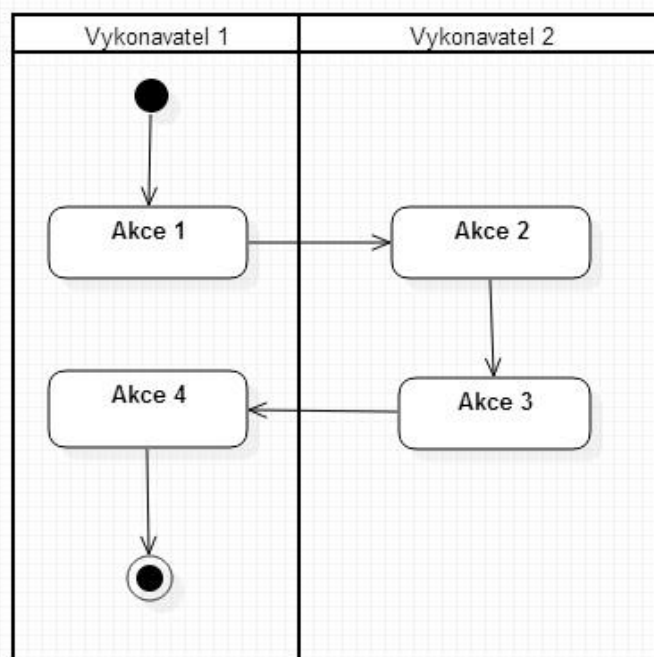
Obrázek 5 – Příchozí a odchozí událost [vlastní zpracování]

Pro zobrazení významných dat, která se předávají mezi jednotlivými akcemi, se v diagramu používá tvar obdélníku.



Obrázek 6 – Symbol objektu [vlastní zpracování]

Plavecké dráhy (swimlanes) jsou termín, kterým se označují ohraničení v diagramu podle toho, kdo jakou akci vykonává. Stejně jako samotné diagramy, lze tyto dráhy orientovat horizontálně nebo vertikálně. Použitím plaveckých drah je možno docílit zpřehlednění diagramu.



Obrázek 7 – Plavecké dráhy [vlastní zpracování]

### 2.2.2 SWOT analýza

„Smyslem externí a interní analýzy, tzv. strategické analýzy, je odhalit příležitosti a ohrožení v okolí podniku a najít silné a slabé stránky podniku.“ [42] Dle další definice je „cílem SWOT analýzy identifikovat to, do jaké míry jsou současná strategie firmy a její specifická silná a slabá místa relevantní a schopná se vyrovnat se změnami, které nastávají v prostředí.“ [43] Jinak řečeno SWOT analýza se tedy skládá ze čtyř charakteristik rozdělených do dvou částí, a to vnitřních a vnějších charakteristik. Zkratka SWOT totiž znamená Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), které se týkají vnitřního prostředí firmy a dále Opportunities (příležitosti) a Threats (hrozby), které se týkají vnějšího prostředí firmy.

Jednotlivým stanoveným faktorům všech těchto 4 charakteristik se přiřadí váha, což je číslo nejčastěji od 1 do 5. Všechny faktory jsou takto ohodnoceny a zapsány do tabulky rozdělené dle 4 charakteristik.

<b>Silné stránky (strengths)</b> zde se zaznamenávají skutečnosti, které přinášejí výhody firmě	<b>Slabé stránky (weaknesses)</b> zde se zaznamenávají ty věci, které firma nedělá dobře, nebo ty ve kterých si ostatní firmy vedou lépe
<b>Příležitosti (opportunity)</b> zde se zaznamenávají ty skutečnosti, které mohou přinést firmě úspěch	<b>Hrozby (threats)</b> zde se zaznamenávají ty skutečnosti, trendy, události, které mohou firmě způsobit problémy

Obrázek 8 - SWOT analýza podle [43]

Následně se vytvoří SWOT matice, která je rozdělena na 4 výsledné segmenty. Nahoře bývají uvedeny vnitřní charakteristiky – silné a slabé stránky a vlevo na straně bývají vnější charakteristiky - příležitosti a hrozby. „Kombinace klíčových potenciálních příležitostí a hrozeb spolu s předpokládanými silnými a slabými stránkami umožňuje



zvažovat čtyři rozdílné vzorové situace, které se mohou stát určitou orientací při volbě strategické varianty.“ [44]

<b>Matice SWOT</b>	<b>Silné stránky (S)</b>	<b>Slabé stránky (W)</b>
<b>Příležitosti (O)</b>	<b>Strategie SO</b> Použití silných stránek k využití příležitostí	<b>Strategie WO</b> Potlačení slabých stránek pomocí příležitostí
<b>Hrozby (T)</b>	<b>Strategie ST</b> Použití silných stránek k potlačení hrozeb	<b>Strategie WT</b> Minimalizace slabých stránek a hrozeb

*Obrázek 9 - SWOT matice podle [44]*

Podle příležitostí, hrozeb, silných a slabých stránek se zvolí jedna ze čtyř strategií. Jedná se o strategii SO neboli ofenzivní, což znamená použití silných stránek k využití nabízejících se příležitostí. Další strategie je WO, neboli poloofenzivní, což znamená potlačení slabých stránek pomocí příležitostí. Strategie ST je defenzivní, neboť jde o použití silných stránek k potlačení hrozeb. Poslední je strategie WT, ta je ústupová, snaží se alespoň minimalizovat hrozby a slabé stránky.

### 3. Literární rešerše

#### 3.1 Řízená dokumentace

Pokud má dokumentace plnit úlohu účinného, přímého nástroje řízení, musí splňovat určité požadavky: Jedná se o postup jejího zpracování, vydávání a uchovávání. Musí mít také určenou vnitřní strukturu. Dále musí být čitelná, datovaná, snadno přístupná a také řádně udržovaná po určenou dobu. Dokumenty, které jsou nové či upravené, musí být přezkoumány a schváleny příslušnými pracovníky. Zastaralé dokumenty musí být naopak staženy. Firma by také měla provádět revize dokumentů, alespoň v několikaletých intervalech. Prověřuje se tak nejen formální správnost, ale i věcná, díky čemuž může dojít k případným úpravám a aktualizacím. [3]

Řízená dokumentace je souhrn předpisů a zásad, které stanovují formální podoby a jednoznačná pravidla pro tvorbu dokumentů, jejich následné schvalování, projednávání, distribuci, řešení případných změn v těchto dokumentech, způsob archivování a samozřejmě také finální rušení a skartaci. [4]

Řízená dokumentace tedy předepisuje řadu požadavků, které je nutné plnit. Jedná se například o jednoznačnost autora dokumentu, datum vytvoření dokumentu i jednotlivých verzí a obsah jejich změn. Dále také zachovávání jednotlivých verzí, alespoň na úrovni schválených dokumentů. Dále pak možnost schvalovat dokumenty, vytvářet a zobrazovat připomínky k nim. Důležitá je i možnost řízení přístupových práv k dokumentům v jednotlivých fázích dokumentace. Případně také vytváření notifikací či zobrazování potvrzení o přečtení atd.

S touto problematikou je spojena řada termínů, například:

Mezi nejzásadnější pojmy patří dokument. Dokumentem se rozumí nějaká zaznamenaná informace. „Je jím každá písemná, obrazová, zvuková nebo jiná zaznamenaná informace, ať již v podobě analogové či digitální, která byla vytvořena původcem nebo byla původci doručena.“ [5] Z hlediska řízení lze zmínit i další definici pojmu dokument. „Lze za něj považovat jakýkoliv písemný či jiný předpis, který je schválen příslušnou autoritou (manažerem) a má charakter trvalého příkazu.“ [3]

Pojem dokumentace potom označuje celý soubor dokumentů či jejich správu. Přínosy dokumentace mohou být například [3]:

- Dokumentace je prováděna pomocí určitého postupu, tudíž lze doložit i jejich správné provádění.
- Pro opakující se činnosti, které vykonávají různí pracovníci, určuje dokumentace „nejlepší“ – standardizovaný postup.

Připomínkující [39] je zaměstnanec nebo pověřená externí osoba, který má odpovědnost za činnosti, kterých se dokument týká. Tato osoba tedy podává připomínky k danému návrhu dokumentu.

Řízeným dokumentem [39] se rozumí takový, který podléhá stanoveným nařízením o schvalování, aktualizaci, archivaci, skartaci atd.

Neřízený, neboli také informativní dokument [39], je obvykle kopie, která není svázána nutností aktualizace, schvalování, evidence, archivace atd.

Účinnost je okamžik, od kterého je příslušný schválený dokument přiveden v platnost.

Změnové řízení je postup činností, které vedou ke změně části nebo celého dokumentu.

Zpracovatel je osoba pověřená vypracováním návrhu či změny v dokumentu.

Osoba/zaměstnanec, který má na starost schvalování příslušných dokumentů, se nazývá schvalovatel. [39] V určitých případech se nemusí nutně jednat o jediného člověka, ale rovnou o celý orgán.

Správce dokumentace [39] je osoba starající se o přidělování identifikačních označení na dokumentech a také archivaci originálů schválených dokumentů i všech jejich změn.

Revize je kontrola hledící na formální i obsahové stránky daného dokumentu.

## **3.2 Potencionální nevýhody a problémy**

### **3.2.1 Fyzické dokumenty**

Jak již bylo řečeno, dokumenty jsou stále běžně vytvářeny a uchovávány ve fyzické / papírové podobě. [7], [8], [40] Jejich hlavní výhodou je relativně snadná archivace a samozřejmě trvanlivost takového způsobu zachování dokumentů. Ovšem pouze v případě, pokud se jedná o omezené množství. V opačném případě už mohou nastat komplikace nejen s velikostí skladovacího prostoru. Nevýhody týkající se listinných

dokumentů jsou třeba ty, že schvalovací procesy, předávání, převzetí, jsou u tohoto typu dokumentů pomalé. Problémem u fyzických dokumentů je také složitější zajištění aktuálnosti, než v případě digitálních dokumentů. Další nevýhodu představuje často neprůkazný průběh zpracování. V neposlední řadě také omezená možnost sdílení a s tím spojená nutnost vytváření kopií, které nemusí být evidované a tím pádem znamenají riziko zneužití takových dokumentů. Tisk kopií také zároveň znamená automaticky i vyšší náklady. Proto by se mělo cílit na co největší omezování fyzických dokumentů a používat je pouze v případě nejnutnějších a nejzásadnějších dokumentů.

### **3.2.2 Archivace dokumentů**

Archivované dokumenty [8], [34], [39] v listinné podobě zabírají spoustu místa, což může být při objemnějším množství mnohokrát problémové. S tím je spojena ještě potřeba dodržovat pokud možno vhodné podmínky v archivech. V první řadě se jedná o vlhkost a teplotu, které nejsou až tak kriticky důležité při skladování dokumentů na kratší dobu (řádově pár let), za předpokladu vyvarování se extrémů. Důležitější je ale například dostatečné zabezpečení archivu proti vniknutí neoprávněných osob a ochrana proti požáru, případně i např. proti povodním atd. Problémové je také už z podstaty hledání dokumentů v rozsáhlejších archivech, které oproti vyhledávání v počítačovém systému trvá nesrovnatelně déle. Často se také může stát, že dojde k vyjmutí dokumentu z dané složky a poté nesprávnému vrácení na jiné místo, což může později vést k nemalým komplikacím.

### **3.2.3 Využívání sdílených disků**

Nejjednodušší správa digitálních souborů je realizovaná ve firmách pomocí sdílených síťových disků [8, 41], kde se tyto sdílené soubory ukládají do předem stanoveného hierarchického systému adresářů, obvykle jen tak, za pomoci obyčejného správce souborů. Jedná se o častý způsob, jak firmy alespoň částečně využívají počítačové technologie při vytváření a práci s dokumenty v elektronické podobě.

Bohužel se jedná o variantu ne zrovna ideální. Problematika využívání síťových disků, coby způsobu sdílení dokumentů zaměstnanci uvnitř firmy, či přímo mezi firmami, skýtá mnoho úskalí. Jde o metodu sice jednoduchou, bohužel ale také velice málo efektivní a nedostačující z mnoha jiných důvodů. V praxi může tento přístup stěží fungovat v malém a sehraném kolektivu, který dobře dodržuje stanovená pravidla, ve větší organizaci ale nemůže fungovat absolutně vůbec.

První z nedostatků je ten, že jde obtížně řešit přístupová práva, jednotlivé přístupy a vůbec jakákoliv pravidla pro nakládání se soubory. Špatně se také dodržuje stejný styl pojmenovávání dokumentů, adresářů i podadresářů. Nesmí se zapomenout ani na možnou ztrátu informací, zaviněnou samotnými pracovníky. Často vznikají zbytečné duplicity či naopak dojde nechtěně ke smazání důležitého originálu. Velice snadno se totiž může stát, že některý z pracovníků omylem například přepíše dokument jinou verzí, která není schválená nebo ho rovnou vymaže apod. Jako další příklad nedostatků lze uvést ještě omezené možnosti vyhledávání a selektivního třídění podle určitých kritérií. Není potřeba rovněž zmiňovat časté podceňování zálohování, kde v případě, že dojde k poruše pevného disku, na kterém jsou uložena důležitá data a dokumenty, nastane závažný problém, který lze vyřešit pouze obnovou dat z poškozeného disku. Ovšem často je kompletní obnova již nemožná. Proto je nutné dbát na dodržování pravidelného zálohování, ručního nebo v lepším případě automatizovaného, například pomocí RAID pole složeného z více disků, kdy i v případě, že se některému z disků něco stane, žádná data se neztratí, díky kompletní kopii na dalším disku.

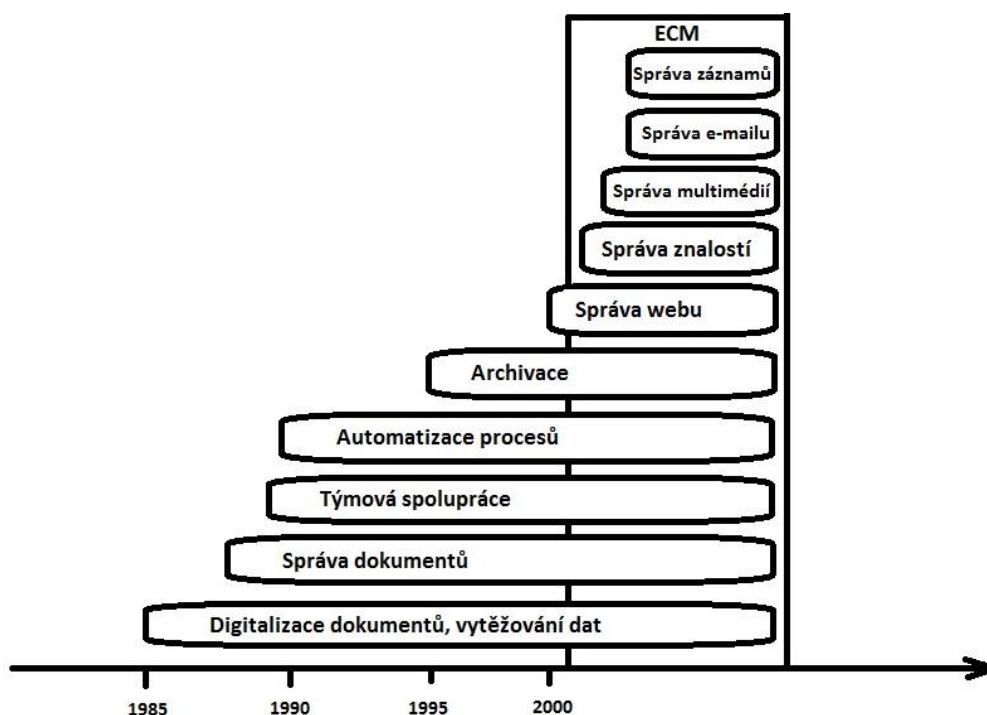
#### **3.2.4 Nekoncepční správa podnikového obsahu**

I za předpokladu, že se ve firmě využívá na správu dokumentů komplexnější systém, není vyhráno. Mezi potencionální problémy se řadí třeba oddělené zpracování vzájemně souvisejících strukturovaných a nestrukturovaných dat. [7], [8], [40] Nestrukturovaná data jsou přijímána příliš mnoha kanály a jejich zpracování je roztrženo po aplikacích. Důležité je také neopomenutí zabezpečení souborů před odcizením, které je často nedostačující. Problematická může být rovněž redundance a nekonzistence neřízených informačních zdrojů. Dále může chybět také centralizovaná kontrola přístupu k těmto datům. Případně může být problémové nedostatečné integrování firemních zdrojů, jako jsou lidé, technologie, procesy atd.

### **3.3 Enterprise Content Management**

Pokud se chceme opravdu zabývat problematikou řízení dokumentace, nesmí se opomenout pojem Enterprise Content Management, který prakticky zastřešuje celou tuto problematiku. ECM znamená v překladu správa podnikového obsahu. Zavedla ho organizace AIIM (Association for Information and Image Management) a podle její definice jsou to „strategie, metody a nástroje k získání, správě, skladování, uchování a

doručení obsahu a dokumentů souvisejících s procesy organizace.“ [6] Další definice říká, že „ECM je technologie, která poskytuje prostředky pro vytváření/sběr, správu/zabezpečení, ukládání/uchovávání/likvidaci, publikování/distribuci, prohledávání, personalizaci a prezentaci/prohlížení/tisk veškerého digitálního obsahu.“ [7] Pod pojem ECM spadá celá řada samostatných aplikací.



Obrázek 10 – Historie vzniku ECM podle [8]

Obsahem se rozumí všechny informace nacházející se ve firmě a je jedno v jaké formě a formátu, ať už se jedná o písemné dokumenty na papíře, zvukové nahrávky, nebo elektronický text.

V případě počítačového zpracování záleží na tom, zda jsou informace dostupné v papírové nebo digitální podobě. „S čím si odedávna umí výpočetní technika dobře poradit, jsou informace, které mají strukturu. Informace je vytvářena daty a významem, který je těmto datům přiřazen. Např. nikomu nic neřekne číslo 1990, když se zároveň nedozví, že to je popisné číslo domu, telefonní linka či rok narození dcery.“ [8] Pokud data mají strukturu, jedná se o tzv. strukturovaná data, která jsou podporována řadou programů, ale díky tomu jsou snadno zpracovatelná. Pokud se naopak jedná o zvukový záznam, obrázky, tabulky nebo obyčejný text, je význam dat vyjádřen v kontextu, a to dělá počítačovému zpracování často problémy.

Zásadní jsou ovšem pro činnost podniku obvykle všechny typy dat, ne jenom strukturovaná, ba právě mnohem častěji jsou to ta nestrukturovaná. Proto je nutné se zabývat správou všech dat. „ECM představují řešení určená pro zpracování nejen strukturovaného, ale i nestrukturovaného obsahu, jako jsou například e-maily, obsah podnikového webu, směrnice, podnikové znalosti apod.“ [9] Každopádně i data nestrukturovaná se dají za určitých podmínek nějak popsat, charakterizovat a práci s nimi tím pádem zefektivnit. Těmto charakteristikám se říká metadata. „Metadata jsou data v datech. Jsou to data (atributy, vlastnosti), které poskytují další informace o datech vlastních. Vztahují se k obsahu, kontextu, formě, typu dat atp.“ [8]

„ECM je tvořeno soustavou relativně samostatných, ale vzájemně propojených aplikací a s nimi souvisejících technických prostředků. Je to stavebnice, která musí ve svém výsledku co nejlépe přispívat k podpoře podnikových procesů a tím i k plnění strategických cílů.“ [8] Ve své podstatě se vždy jedná o unikátní řešení, protože v každém případě záleží na možnostech a požadavcích jednotlivých firem, kde se ECM realizuje.

### **3.4 Fungování ECM systému propojeného s ERP**

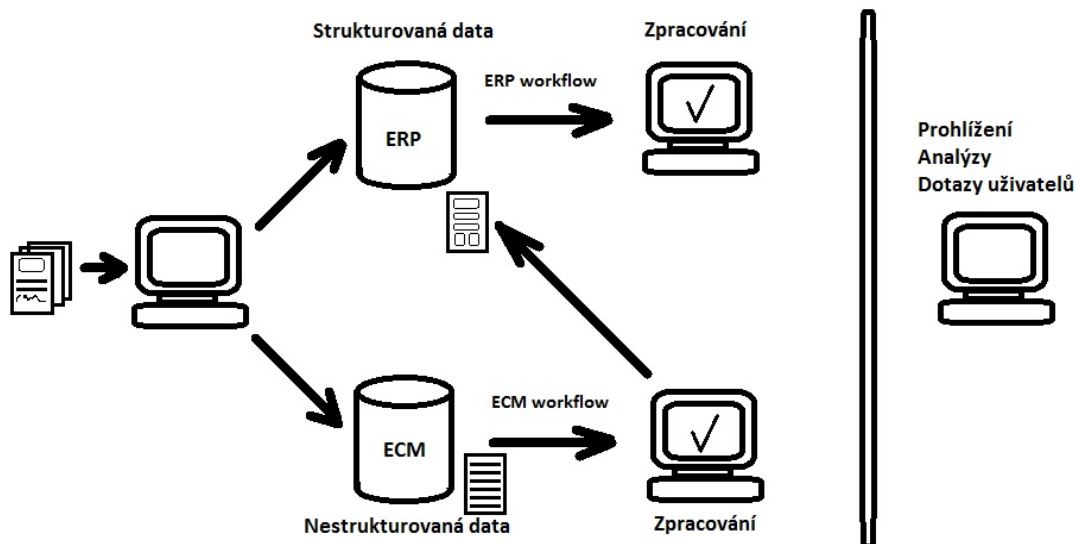
Příklad fungování systému - Informace z příchozích dokumentů se ukládají jak do ERP systému, kde jsou transakčně zpracovávány, tak i do ECM systému, kde jsou ukládány jako elektronické dokumenty.

ERP (Enterprise Resource Planning) znamená v překladu plánování podnikových zdrojů. „Představuje obvykle jádro aplikační architektury informačních systémů a pokrývá největší rozsah jeho funkcí a procesů.“ [7] Jedná se o komplexní systém integrující a automatizující velké množství procesů podniku. Patří sem třeba produkty jako mySAP Business Suite, Microsoft Dynamics AX, Helios Orange atd.

Cekově tato integrace funguje tak, že pokud nebyla přijata příchozí data v elektronické formě, tyto data se naskenují a dále se už s nimi pracuje v digitální podobě.

V ECM systému probíhá i kontrola správnosti došlých dokumentů, a tím, že se tam dokument uloží, dojde ke spuštění procesu zpracování daného dokumentu. Po úspěšném skončení workflow procesu ECM následuje proces ERP systému s transakčním zpracováním. Pokud nemá dokument všechny náležitosti, nespustí se proces ERP a dokument je vrácen zpět. V systému je pak hned vidět, kde nastal problém, a že byl

dokument vrácen na opravu. Po zpracování ECM a ERP systémy jsou tak k dispozici pracovníkům nejen zpracovaná strukturovaná data, ale i samotný dokument v elektronické podobě.



Obrázek 11 – Integrace strukturovaných a nestrukturovaných dat podle [8]

### 3.5 Podstata správy obsahu

Celkově lze tedy říci, že každá firma generuje, a také následně uchovává velké množství dat ve všech různých podobách. Požadavky firem jsou často odlišné, ale v základu všechny potřebují efektivní a spolehlivé řešení správy své dokumentace. V mnoha případech to sice znamená personální i organizační změny, změny v kvalifikaci zaměstnanců, doškolení apod., ale ve výsledku tím, že se bude společnost snažit využít do maxima to, co současné počítačové systémy nabízejí, pomůže sama sobě díky lepší přehlednosti, rychlosti a celkové efektivnosti, což jsou běžně potřebné atributy nejenom v nelítostném konkurenčním boji.

Pojem ECM spojuje dohromady různé oddělené aplikace. „Aplikace je počítačový program, který poskytuje uživateli funkcionalitu, charakteristickou pro danou oblast užití, např. textový editor, ERP (Enterprise Resource Planning).“ [8]

Pod názvem textový editor se rozumí produkty primárně na psaní, úpravu a formátování textu, jako je například nejznámější Microsoft Word, OpenOffice či další volně dostupný AbiWord od AbiSource apod.

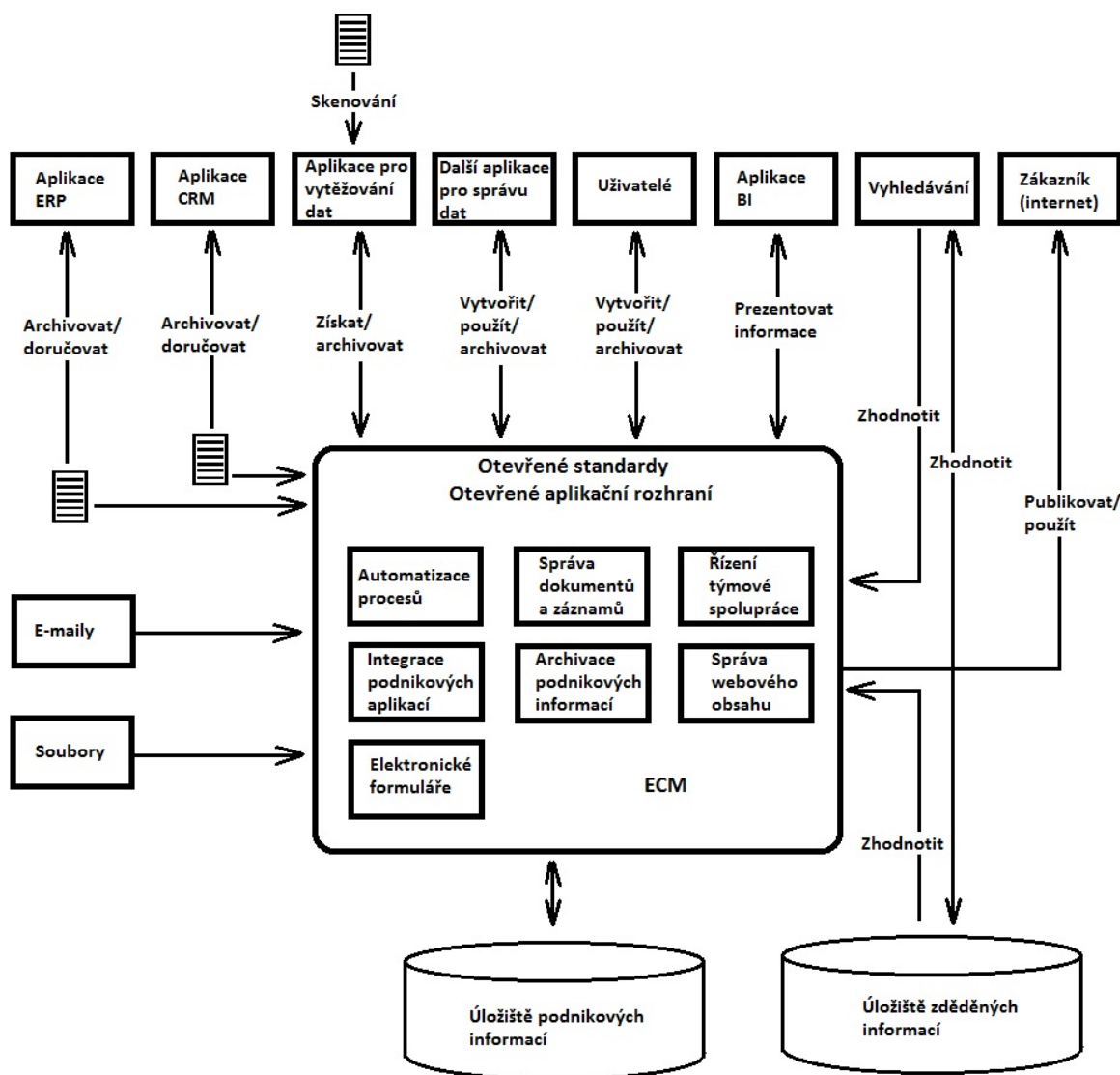


Z historického hlediska nejdříve vznikaly jednodušší aplikace zastávající pouze jedinou činnost. Později se do nich přidávaly stále nové a nové funkcionality, nebo se více aplikací spojilo do jedné. Díky tomu tak tyto pokročilejší aplikace dokáží spolehlivě zastávat více funkcí najednou, na které by dříve bylo potřeba několik samostatných programů.

Velice důležitým pojmem v problematice ECM je komponenta. „Komponenta v této souvislosti vyjadřuje část/složku ECM řešení poskytující funkcionality, která je pro ni typická.“ [8] Tento pojem má význam v tom, že označení aplikace či produkt, které by se jinak nabízelo použít, je v určitých situacích v problematice ECM nepřesné. Je to dáno tím, že existují produkty s označením ECM, jež ale nepokrývají vše, co v sobě skrývá tento pojem. Například aplikaci chybí komponenta týkající se archivace. Naopak některé aplikace nabízejí více funkcí, než je podle jejich označení zřejmé, či mají různé možnosti modifikovatelnosti.

Do ECM tedy patří následující komponenty [8]:

- archivace (archiving)
- automatizace procesu (workflow)
- digitalizace dokumentů (imaging)
- řízení podnikových procesů (Business Process Management)
- správa elektronické pošty (e-mail management)
- správa multimediálního obsahu (digital assets management)
- správa záznamu (records management)
- správa znalostí (knowledge management)
- správa webového obsahu (web content management)
- systém pro správu dokumentů (document management system)
- týmová spolupráce (groupware)
- vytěžování dat (data capture)



Obrázek 12 – Znázornění architektury ECM a vnějších vazeb podle [8]

### 3.6 Životní cyklus firemních dokumentů

ECM pokrývá všechny fáze životního cyklu firemního obsahu, od jejich vzniku až po skartaci. Celkově lze celý životní cyklus rozdělit na 3 části – vstup, zpracování a výstup. Vstupní fáze trvá běžně minuty, maximálně hodiny. Fáze zpracování zabírá nejčastěji řádově dny až měsíce, nicméně občas i to můžou být jen hodiny. Poslední výstupní fáze trvá obvykle celé roky.



Obrázek 13 – Životní cyklus ECM podle [8]

### 3.7 Komponenty ECM

#### 3.7.1 Archivace neboli Archiving

Archivace je elementární činnost každé firmy. Základem je prokazatelnost a transparentnost, což znamená nutnost spolehlivého a důvěryhodného uchovávání listinných i digitálních dokumentů. Potřeba archivovat dokumenty se týká nejen těch, které firma aktivně používá, ale také těch, na které se vztahují legislativní a další nařízení.

Pokud jde o archivaci listinných dokumentů, využívají se na tuto činnost speciální místnosti, určené pro jejich trvalé uskladnění. Nejčastěji bývají vybaveny dlouhými regály s jednoznačným označením, díky kterým se usnadňuje vyhledávání. Mohou být vybaveny i klimatizací, pro udržení stálé teploty a vlhkosti, což je elementární pro co nejdelší zachování listinných materiálů v dobrém stavu. Pokud se ale nejedná o firmy či organizace vyloženě se zabývající dlouhodobou archivací, není třeba dbát až tak extrémní pozornosti, jelikož papír má poměrně vysokou trvanlivost a pro běžné účely stačí, aby místnost netrpěla vyloženě extrémem.

Co se týče uchovávání elektronických dokumentů, digitální archivace nabízí oproti té klasické, zvláště v některých ohledech, jasné výhody. Časové rozdíly mezi vyhledáním určitého dokumentu v listinné podobě a té digitální jsou obrovské. Nicméně jak se za poměrně krátký čas využívání digitalizace zjistilo, s dlouhodobým uchováváním dat v digitální formě to není vůbec tak bezproblémové, jak by se možná mohlo zdát. I když samotný elektronický dokument nestárne, to samé se nedá říct o úložném médiu, na kterém jsou takové dokumenty uchovávány. Většina dnešních úložišť digitálních dat nemá moc valnou životnost. Zřejmě nejpoužívanější typ úložiště, klasický HDD (Hard Disk Drive) neboli pevný disk, používající magnetický záznam, je bohužel k dlouhodobějšímu

skladování dokumentů opravdu nevhodný. Ten samý problém se týká i většiny běžných optických disků a pamětí typu flash. Stále používaným médiem na delší uchování digitálních dokumentů jsou magnetické pásky, které mají svůj počátek již v padesátých letech minulého století. Samozřejmě za dobu své existence prošly svým vývojem, zahrnující navyšování záznamové kapacity a dalších vlastností a existují v různých variantách. Tento průběžný vývoj navíc stále pokračuje i po tolika desetiletích a nyní vědci přišli na způsob, jak na pásku zapsat až opravdu neuvěřitelných 185 TB dat. A právě proto, že jsou už dostatečně ověřené, a v naprosté většině případů i spolehlivější, než většina jiných způsobů, jsou stále žádaným záznamovým médiem pro archivy, velké firmy a organizace, kvůli své dobré spolehlivosti, trvanlivosti v řádu minimálně desítek let a v neposlední řadě i výhodné ceně za množství úložného prostoru.

Na běžné archivování ve firmách se ale používají média typu Write Once, Read Many neboli WORM, která splňují legislativní požadavky na nepřepisovatelnost uložených dat. Nejpoužívanější jsou na tuto funkci optická média typu Ultra Density Optical neboli UDO, respektive UDO II, která mají údajně dobrou životnost a nabízejí i slušnou kapacitu. Nutno podotknout, že důležité jsou rovněž podmínky skladování takových médií, stejně jako u listinných dokumentů, hrají totiž významnou roli v jejich životnosti.

Komponenta archivace má mnoho společného s komponentou pro správu záznamů. Obě jsou určené pro dlouhodobé uchování dat. Rozdíl je v tom, že archivace se nezabývá ukládáním záznamů, ale samotných již odložených dokumentů. Jak již bylo řečeno, protože jsou to dokumenty již odložené, vyřízené, musí být zajištěna neměnnost jejich obsahu. Rovněž musí být zajištěna čitelnost a dostupnost. Výhodou dobře provedené implementace této komponenty jsou přínosy ve všech aspektech, které se k archivování vztahují. Jedná se o různé legislativní, bezpečnostní, technologické i podnikatelské přínosy. Aplikace starající se o tyto záležitosti, musí zajistit jednoznačnou identifikaci archivovaných dokumentů v systému, snadné vyhledávání pomocí metadat a další běžné náležitosti. Pokud je komponenta správně provázaná s dalšími komponentami, probíhá archivace dokumentů průběžně, což je zřejmě nejlepší řešení. V opačném případě musí být řešena periodicky či jednorázově, což není tak výhodné.

### 3.7.2 Automatizace procesu neboli Workflow

Workflow plní tři hlavní funkce [10]:

- Automatizuje procesy
- Podporuje tok dokumentů, informací a úkolů od jednoho účastníka ke druhému
- Zpřehledňuje existující business procesy a vede k jejich zjednodušení, zvýšení efektivnosti a zkrácení průběhu.

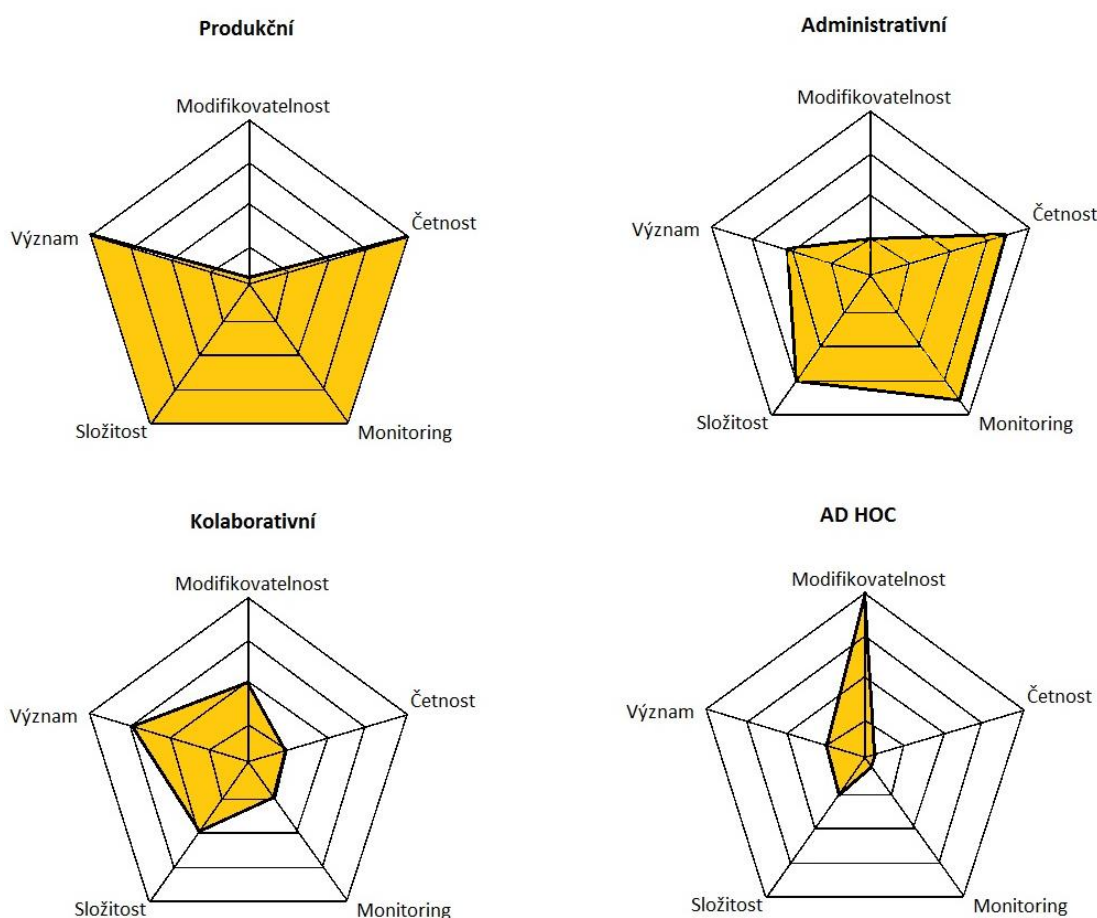
Workflow tedy znamená „automatizaci celého nebo části podnikových procesů, během kterého jsou dokumenty, informace nebo úkoly předávány od jednoho účastníka procesu k druhému podle sady procedurálních pravidel.“ [8] Tudiž se využívá k optimalizaci procesů, což znamená zpřehlednění těchto procesů, jejich zefektivnění a celkové zjednodušení. Nicméně je potřeba pamatovat na to, že „nezbytnou podmínkou pro zlepšování procesů je znalost údajů o jeho výkonnosti (schopnosti uspokojit potřeby zákazníka, zvýšení průchodnosti, sledování časové návaznosti), efektivitě (spotřeba zdrojů) a schopnost určit a charakterizovat změnu.“ [4]

Systemy řešící automatizaci těchto workflow procesů se nazývají Workflow Management Systém. „Workflow Management je systém, který definuje, vytváří a řídí průběh workflow procesů prostřednictvím softwaru spuštěného na jednom nebo více workflow strojích, je schopen interpretovat definici procesu, komunikovat s účastníky workflow a dle potřeby použít další IT nástroje a aplikace.“ [8] Dobré je ještě zmínit i související pojem Business Process Management, který se soustředí na úlohu integrovaného řízení automatických firemních procesů mezi všemi firemními aplikacemi. Využívá se zejména pro automatizaci, měření a optimalizaci těchto procesů.

Použití této komponenty zajistí řadu výhod. Všechny procesy jsou řešeny pomocí informačního systému, což zajišťuje jednotný postup procesů, na vše dohlíží systém, pomocí kterého lze snadno zpřehlednit celý proces, zobrazit jednotlivé kroky a jejich aktuální stav. Aplikace rovněž automaticky zajišťuje předávání dat atd. Celkově tak v mnoha případech dokáže výrazně zkrátit celý proces, zvýšit provozní výkonnost, omezit vznik chyb, rozložit vytíženost jednotlivých zdrojů, usnadnit komunikaci, automatizovat dokumentaci procesu a rozhodovací záležitosti nebo zlepšit flexibilitu, v případě měnících se podmínek v podnikatelském prostředí.

Mezi základní funkce komponenty patří modelovací nástroj procesů, definování rolí, monitorování procesů, kontrola konzistence, simulace průběhu, diagnostika, podpora nejruznějších standardů a tvorba výstupních sestav. Komponenta workflow celkově plní tři funkce, jedná se o funkce určené pro tvorbu automatizovaného procesu, dále funkce pro správu již probíhajících procesů a funkce pro podporu činnosti koncového uživatele.

Všeobecně lze workflow v zásadě rozlišit na čtyři rozdílné typy, Jedná se o administrativní, ad hoc, produkční a kolaborativní [8]:



Obrázek 14 – Typy workflow podle [8]

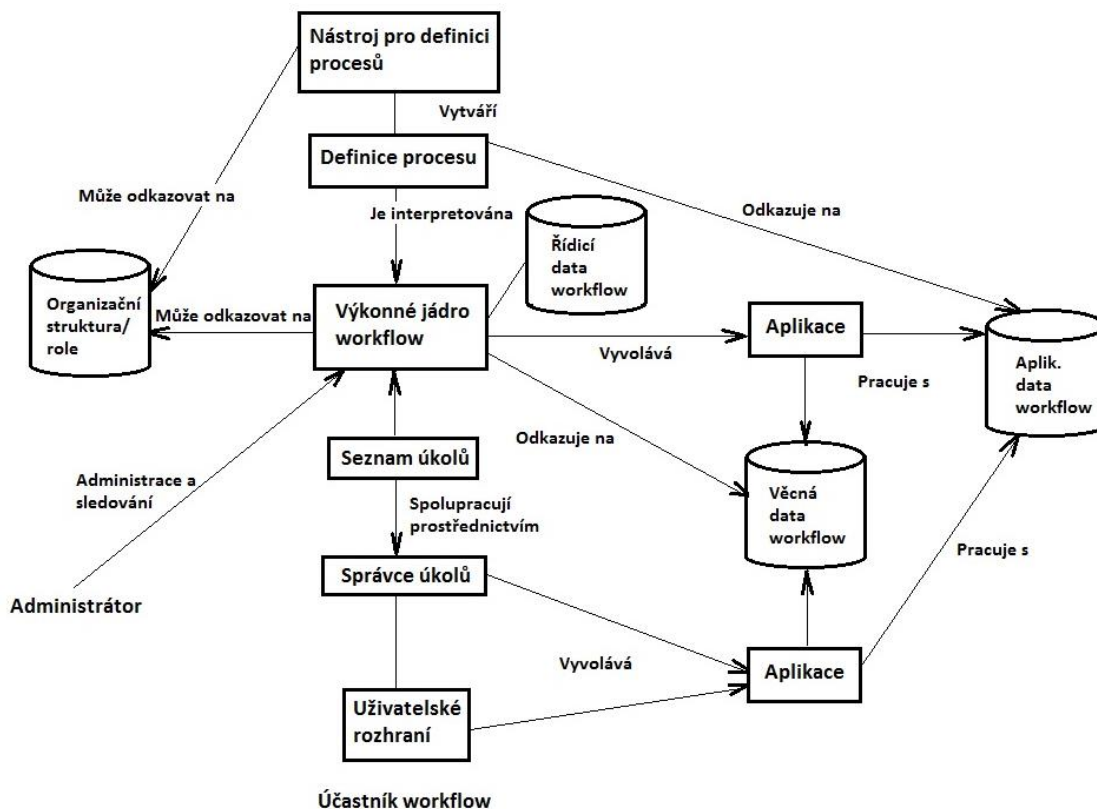
Administrativní workflow se týká schvalovacích administrativních procesů, zpracovávajících standardizované dokumenty a formuláře. Což znamená například schvalování kancelářských objednávek, dovolených apod.

Workflow typu ad hoc se týká obvykle náhodných jednoduchých procesů, vytvořených uživateli. Zahrnují minimum činností a často bývají jedinečné. Bývá součástí aplikací zabývajících se podporou týmové spolupráce.

Produkční workflow se naopak týká hlavních firemních procesů, vytvářejících nějakou přidanou hodnotu. Takové procesy jsou běžně poměrně rozsáhlé a složité. Příkladem takových procesů je třeba řešení došlých faktur, vyřizování žádostí o poskytnutí úvěru atd.

Kolaborativní workflow je určen na řízení spolupráce společně pracujících zaměstnanců podílejících se na nějakém úkolu. Často bývá součástí aplikací na správu dokumentů. Což může být kupříkladu zpracování kupní smlouvy či příprava prezentace. Mezi spolupracovníky může být dokument předáván sekvenčně nebo paralelně.

Workflow systém se skládá z programových a datových komponent. Konkrétně se skládá z nástroje pro definici procesu, výkonného jádra, správce úkolů a uživatelského rozhraní. Nástroj pro definici procesů se stará o modelování procesu, určování rolí kroků procesu, přiřazování zpracovávaných dat dle modelu datové struktury a definice procesu. Výkonné jádro workflow neboli workflow engine, je hlavní komponenta systému, která spravuje řídicí data workflow. Stará se o řízení procesů a spouštění externích aplikací. Správce úkolů má naopak na starost komunikaci mezi jádrem workflow a uživateli. Může být provedena na bázi jednoduchého seznamu úkolů nebo komplexnějšího systému automaticky přidělující úkoly jednotlivým uživatelům. Samotné uživatelské rozhraní je to, co je využíváno uživatelem pro přístup k položkám úkolů procesu.



Obrázek 15 – Obecná struktura workflow podle [8]

### 3.7.3 Digitalizace dokumentů neboli Imaging

Digitalizace je jeden ze způsobů vstupu dokumentů do informačního systému firmy. Jedná se o převod dokumentů z listinné (analogové) podoby s jakýmkoliv obsahem do digitální. Oba typy dokumenty jsou rozdílné v tom, že jeden existuje přímo na fyzickém médiu a je čitelný bez jakýchkoliv dalších zařízení, zatímco druhý existuje pouze ve formě nul a jedniček na některém z digitálních úložišť. Už z principu je tu tedy jakási nevýhoda v nutnosti vlastnit zařízení, které dokáže dokument zobrazit v takové podobě, aby byl pro člověka čitelný. Ve výsledku se ale pořád jedná o jeden a ten samý dokument, který nese stále ty stejné informace jako jeho analogový originál. Nespornou výhodou digitalizace je snadná a rychlá možnost distribuce elektronických kopií dokumentů na rozdíl od originálu.

Celkově jde správa listinných dokumentů rozdělit na několik způsobů dle úrovně integrace s informačním systémem. První varianta žádnou provázanost nemá, to znamená, že papírové dokumenty jsou řešeny úplně odděleně od informačního systému. Tato varianta je nejméně efektivní a mělo by dojít k jejímu nahrazení.



Dalším řešením je vytvoření evidence dokumentů v systému. Tím dojde k propojení fyzických listinných dokumentů s příslušnými daty v informačním systému. Dokumenty se přesně identifikují pomocí identifikátorů a popisných atributů. Díky tomu tak evidenci mohou využívat další programy a dále s ní pracovat. Celkově tak dojde k zefektivnění oproti úplně oddělené variantě.

Vyšší způsob integrace nabízí vkládání samotných dat z dokumentů do systému. Vybraná data jsou ručně vkládána do počítače obvykle do předpřipraveného formuláře. Tento způsob je často uplatňován například v logistice a účetnictví. Stále je ale nutné mít k dispozici původní listinný dokument, který se v případě potřeby vyhledá.

Poslední variantou je úplná integrace, což znamená kompletní přenesení listinných dokumentů do digitálního formátu, což znamená skenování. Převod na digitální dokumenty lze ještě rozlišit podle typu vytvořeného dokumentu. Buď se jedná o obyčejný obrázek, nebo je pomocí počítače a příslušného softwaru provedeno rozpoznávání obsahu, díky čemuž je možno ho v počítači dále lehce zpracovávat. Varianta úplné integrace má sice nejvyšší pořizovací náklady (nutné hardwarové vybavení), nicméně má spoustu výhod oproti předchozím způsobům. Předně se jedná o zrychlení předávání dokumentů, možnosti sdílení, nesrovnatelně rychlejší vyhledávání, omezení skladovacích prostor na archivaci listinných dokumentů atd.

Digitalizaci dokumentů lze rozdělit na přípravu dokumentu, zpracování a výstup. Přípravná fáze může být časově náročná, protože je při ní potřeba manuální činnosti. Vyžaduje přípravu a nastavení jak listinného zdroje, tak skeneru. Nejčastější rozměr skenovaných dokumentů bývá nejspíše velikost A4, což je zároveň i největší velikost, se kterou si nejběžnější skenery poradí. Proto může nastat problém, pokud je potřeba skenovat dokument o větších rozměrech. Takové specializované a jiné profesionální skenery jsou samozřejmě mnohem dražší. Typů skenerů je na trhu více druhů. Můžou to být běžné (často bývají součástí tiskáren), dále vysokorychlostní, oboustranné (duplexní), bubnové nebo i moderní 3D skenery.

Zpracování dokumentu při skenování obsahuje především samotné skenování. U toho je mnoho určujících parametrů, jako je například formát dokumentu (jpg, pdf, bmp...), nebo kvalita nasnímaných obrázků (v jednotkách dpi – počet bodů na palet), dále

bitová hloubka, rozlišení atd. Spolu s tím jdou ruku v ruce i následující softwarové úpravy, jako vyčištění obrazu, vyrovnání kontrastu, změna orientace, oříznutí atd. Pro automatické vylepšení skenovaného obrazu existuje například známý produkt VirtualRescan od firmy Kofax. Kvalitně naskenovaný dokument je důležitý předpoklad v případě, pokud chceme použít software na automatické rozpoznání obsahu. Tato problematika je známá též pod pojmy OCR (Optical Character Recognition) na rozpoznávání strojového písma, ICR (Intelligent Character Recognition) k rozpoznání ručně psaného písma, OMR (Optical Mark Reading) k rozeznávání zakřížkovaných či jinak označených políček, nebo také BCR (Bar Code Reading), který se používá na rozpoznání čárových kódů). Při skenování hraje také velkou roli indexace. Je totiž důležité, aby všechny naskenované dokumenty byly pojmenovávány přehledně a dle daných zásad. Nicméně aby bylo možné zachovat při velkém počtu dokumentů efektivní odlišení a přehled, je zvláště u naskenovaných obrázkových dokumentů dobré využívat i přídavná metadata. Indexování je automatické díky rozpoznávanému textu, nebo probíhá manuálně za pomoci operátorů. Dále do zpracování patří i verifikace a validace. Jedná se o optickou kontrolu operátem, zda text neobsahuje nějaké nerozpoznané či špatně rozpoznané znaky, které je následně nutné manuálně opravit. Tyto činnosti jsou pochopitelně časově náročné. Poslední část zpracování je samotné uložení naskenovaných dokumentů. Jsou ukládány do organizované adresářové struktury v nejrůznějších formátech. Pokud se jedná o uložené obrazové soubory, jsou používány formáty jako JPEG, PNG, BMP a další. V případě rozpoznávaných textů a tabulkových dokumentů jsou to zase formáty DOC, XLS, RTF, TXT atd. Mezi jeden z nejrozšířenějších formátů, jak pro textové i obrazové podklady, je PDF.

Finální fází digitalizace je výstup. Zde se rozhoduje, jak bude dále nakládáno s listinným originálem. Tedy zda dojde k vrácení, archivaci, skartaci apod. Současně se rozhoduje, jak se bude dále nakládat s vytvořenou digitální kopií (přeposlání, uložení do datového úložiště).

### **3.7.4 Správa elektronické pošty neboli E-mail Management**

Kromě osobní, telefonické a dnes již ustupující faxové komunikace patří i e-mail řadu let mezi pravidelně a hojně užívaný způsob firemní komunikace. Využívá se na obchodní korespondenci i zasílání elektronických dokumentů.

„Komponenta pro správu elektronické pošty je program, který zajišťuje přesun a zatřídění poštovních zpráv a přiložených souborů z poštovních schránek zaměstnanců do společného úložiště, kde se z nich stávají sdílené informační zdroje.“ [8] Rovněž tato komponenta řeší následně i likvidace e-mailových zpráv. Centrální správa minimalizuje nevýhody klasických e-mailových schránek, kde má každý zaměstnanec obvykle nepřehledné množství zpráv, mezi kterými lze obtížně vyhledávat potřebné informace. Mnoho zpráv je navíc přeposíláno mezi pracovníky, takže se vytváří velké množství zbytečných kopií. Nehledě na možnost nechtěného vymazání důležité zprávy.

Díky e-mail managementu, dojde ke zpřehlednění pomocí ukládání na sdílené úložiště. Také se s jeho pomocí snadno vyvaruje tvorbě duplikací, protože i když uživateli přijde stejný e-mail vícekrát, uloží se do úložiště pouze jednou. Lze u něj využít účinné fulltextové vyhledávání a tím zvýšit efektivitu. Spolu s tím, že se přijaté a odeslané zprávy včetně příloh ukládají na sdílené úložiště, zastává také funkci archivace e-mailů, takže i když uživatel vymaže zprávu ve své schránce, na centrálním úložišti bude stále k dispozici. Přístup k jednotlivým zprávám je dán dle nastavených přístupových práv, což může znamenat, že zaměstnanec má umožněn přístup nejen ke svým zprávám, ale například i k nějakému centrálnímu emailu firmy apod.

### **3.7.5 Správa multimediálního obsahu neboli Digital Asset Management**

Jak již název napovídá, stará se tato komponenta o práci s multimediálním obsahem. Pod multimediální obsah spadá celá škála obsahu, například fotografie, audio a video záznamy, schémata, obrázky, 2D i 3D grafiku atd. Oproti aplikacím na správu dokumentů, mají ty na správu multimediálního obsahu další specifické funkce, které dokáží lépe pracovat s multimediálními formáty. Zejména jde o manipulaci s velkoobjemovými soubory, využití náhledů, selekci snímků, převod formátů, dávkový sběr, analýzu atd.

Využívá se zejména tam, kde je potřeba práce s obrazovými či zvukovými záznamy, jako je zdravotnictví, veřejná média, knihovny, různé marketingové agentury apod. Aplikace tento obsah může ukládat, snadno vyhledávat, dále vkládat, sdílet nebo kategorizovat. Standardně nabízí také nastavení přístupových práv.

### **3.7.6 Správa záznamů neboli Records Management**

Tato komponenta, jak je již patrné z názvu, se stará o správu záznamových dokumentů, tj. o jejich evidenci, třídění, manipulaci, vyhledávání, zobrazování a nutné zabezpečení. Patří sem také všechny materiály týkající se obchodních aktivit a transakcí firmy. „Records Management je obor managementu, který je zodpovědný za efektivní a systematickou kontrolu vytváření, přijímání, údržby, použití a zpřístupnění záznamů, včetně procesů pro zachycení a evidenci informací o podnikových činnostech a transakcích ve formě záznamu.“ [8]

Důležitá je také specifikace záznamu, jelikož všechny dokumenty nelze automaticky pokládat za záznam. Záznam je především neměnný. Mohou jím tedy být jen ty dokumenty, které neprocházejí úpravami, schvalováním, tvorbou více verzí apod. Skládá se z obsahu, struktury a kontextu.

Správa záznamů hraje ve firmě důležitou roli, protože díky ní je především možno správně a průkazně zajistit uchovávání pouze těch dokumentů, které jsou potřebné, používané, nebo které je ještě dále nutné skladovat v archivu. Tato problematika se samozřejmě týká nejen listinných dokumentů, ale i těch elektronických.

„Při vedení záznamu mohou vznikat nejrůznější chyby, jako je jejich neúplnost, nepřesnost či určité zkreslení. Díky využití některé aplikace na správu dokumentů lze tyto chyby minimalizovat a celkově i zefektivnit jejich vyhledávání, které je bez vhodného systému často problematické.“ [4] Dokumenty, které již není nutné dle legislativních požadavků skladovat, mohou být, a také by měly být, bezpečně skartovány/zrušeny. Tím se vyhneme potencionálním problémům, jako jsou zvyšující se nároky na velikost archivu listinných dokumentů a také nejrůznější rizika plynoucí ze zneužití dokumentů, které už měly být dávno zrušeny.

### **3.7.7 Správa znalostí neboli Knowledge Management**

„Komponenta pro správu znalostí realizuje kontinuální získávání, sdílení, užívání a rozvíjení znalostí jednotlivců a skupin s cílem zvýšení podnikové výkonnosti.“ [8] Tato součást tedy zpracovává a generuje znalosti z nashromážděného podnikového obsahu.

Tento obsah je kategorizován pomocí automaticky vytvořených metadat a lze v něm poté jednoduše fulltextově vyhledávat. Aplikace rovněž bere v potaz vztahy a

souvislosti mezi jednotlivými dokumenty. Hlavním cílem je vhodně uživatele vyhodnotit a nabízet mu znalosti, které by mohl ke své činnosti potřebovat.

### **3.7.8 Správa webového obsahu neboli Web Content Management**

Kvalitní webová prezentace na internetu je dnes elementární pro zdárnou konkurenceschopnost. Té je možné docílit několika způsoby. V první řadě jsou to kompletně na míru vytvořené stránky, ať už v rámci firmy, nebo často především pomocí externích společností, které se tím zabývají. Další způsob představují dnes velice populární redakční systémy, které jsou oblíbené pro svou univerzálnost a jednoduchost, navíc představují na rozdíl od první varianty minimální náklady. Třetí varianta je právě WCM systém, který má s redakčními systémy mnoho společného a z velké části se spolu tyto způsoby prolínají. Pro redakční systémy je typické, že publikované informace jsou tvořeny primárně pro webové prezentace, zatímco u WCM se jedná přímo o firemní obsah, který je poté v určité podobě převáděn na internetové stránky, především z důvodů co největší aktuálnosti.

„Komponenta pro správu webového obsahu je soubor nástrojů pro tvorbu, schvalování a automatickou publikaci informací různými typy informačních kanálů (intranet, internet, WAP apod.).“ [8] To také znamená, že umístování informací na webové stránky není prováděno pouze jednou osobou, ale podílí se na něm více osob zodpovědných za konkrétní prezentovanou oblast. Což má výhodu také v tom, že obsah stránek není tvořen administrátory a IT pracovníky, ale přímo konkrétními zaměstnanci, kteří dané problematice rozumí nejlépe. WCM systém odděluje tvorbu obsahu od jeho formátování. Grafické zpracování je řešeno pomocí mnoha šablon, které jsou rovněž přizpůsobená i pro různé druhy zařízení, na kterých se bude obsah zobrazovat.

### **3.7.9 Správa dokumentů neboli Document Management System**

Pojem správa dokumentů lze všeobecně definovat jako to, co „zahrnuje činnosti, které přispívají k rychlému a operativnímu využití dokumentů v jednotlivých procesech, řeší dostupnost a aktuálnost vzorů dokumentů, včasnou novelizaci dokumentů, archivaci dokumentů apod.“ [4] Další definice říká, že „správa dokumentů je proces uplatňování zásad a pravidel, jak jsou dokumenty vytvořeny, zachovávány a rušeny v rámci organizace.“ [11]

System pro správu dat je jádrem ECM. Zajišťuje okamžitý a zároveň i bezpečný přístup k datům. „Poskytuje integrované úložiště dokumentů a s respektováním víceuživatelského prostředí sleduje a řídí manipulaci s nimi.“ [8] V této komponentě ECM tedy nedochází k vytváření souborů, ale pouze k jejich správě a manipulaci s nimi. Pro DMS není omezující formát, ani zdroj dokumentů, může se tak jednat o dokumenty přijaté elektronickou poštou, stažené z internetu, naskenované, nebo vytvořené až v počítači. Pokud se DMS ve firmě nepoužívá, může docházet ke zbytečným komplikacím. Jedná se například o neefektivní hledání dokumentů a další práce s nimi, záměnu verzí dokumentu, neinformovanost o kopiích, komunikační nedorozumění apod.

DMS plní několik zásadních rolí, jako je bezpečnostní funkce. Díky tomu, že soubory jsou centrálně uloženy v chráněném úložišti a jediným způsobem, jak se k nim dostat je právě DMS. Každý uživatel je přesně identifikován, má přístup a možnosti činností (čtení, zápis, přesouvání atd.) pouze u těch složek a dokumentů, ke kterým má přidělena přístupová práva.

Další je integrační funkce. Jedná se o integraci uživatelů sítě se správou DMS, dále propojení textových, dalších kancelářských aplikací a elektronické pošty se systémem pro správu dokumentů apod. Lze tedy říci, že je snaha o co největší zakomponování do všech aspektů firemní činnosti.

Souborová funkce je také velice přínosná. Dokument v DMS tvoří samotný soubor a jeho příslušná metadata. Samotný soubor se nachází v systému jen jedenkrát, bez zbytečných kopií, nicméně uživatelé mohou mít určité soubory přístupné ve více adresářích. DMS dokáže uživateli zobrazovat požadované dokumenty podle potřeby v dynamicky tvořených složkách. Ty statické s fyzickým umístěním souborů jsou běžně k dispozici pouze administrátorům. Rovněž jsou za pomoci DMS ukládány všechny přístupy uživatelů a změny souborů. System rovněž podporuje velice užitečnou správu předchozích verzí dokumentů. Lze také využít podpory zobrazení logických vazeb mezi jednotlivými dokumenty.

Další funkce DMS je uživatelská. Zde se jedná o personalizaci daného rozhraní podle potřeb, podporu systému pro přístup pomocí webového rozhraní, nebo také schvalovací proces.

Funkce vyhledávání a jednoznačné identifikace je přímo spjata s metadaty, která popisují jednotlivé dokumenty v systému. Je možno je rozdělit na popisná, administrativní nebo strukturální. Dále pak na tvořená uživatelem nebo automatická. Případně také podle obsahu, archivace či užití. Vyhledávání souborů probíhá většinou na bázi metadat a fulltextově pak uvnitř samotného dokumentu.

### **3.7.10 Týmová spolupráce neboli Groupware**

„Groupware je programové vybavení, které umožňuje dvěma nebo více lidem navzájem komunikovat, kooperovat na společném díle a koordinovat jejich aktivity.“ [8] Není tak orientován na obsah, ale na komunikaci a organizaci práce a nemusí být ani integrován s dalšími komponentami.

Největší část firemní komunikace představuje zřejmě používání mobilních telefonů a elektronické pošty. Přesto se s rozšířením rychlého internetového připojení stále více používá přenos informací s jeho pomocí, a to nejen v textovém formátu, ale i hlasovém a obrazovém, či nabízejí i možnost zaslání souborů. Představují totiž rychlou, snadnou a především levnou formu komunikace.

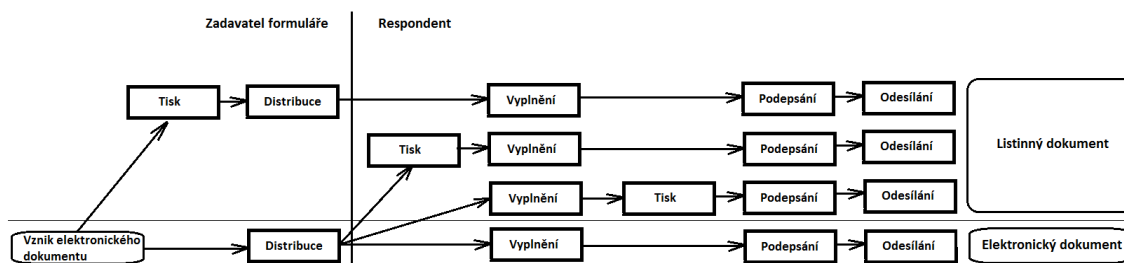
V případě textového přenosu dat se využívají takzvané instant messangers, což jsou aplikace, jak již název napovídá, na přenos textových zpráv v přímém přenosu z jednoho klienta do druhého. Běžné jsou dnes i aplikace, které kombinují nejen funkci instant messagingu, ale audio a video přenosy. Takové aplikace už jsou i běžnou součástí nejrůznějších mobilních zařízení, což zvyšuje jejich využitelnost. Komplexnější formou video hovoru, přímo určenou především pro firemní prostředí, je webová (video) konference. Umožňuje na dálku v přímém přenosu pořádat skupinové rozhovory, firemní konference, různá školení apod. V případě webového školení existuje i možnost asynchronní, což znamená, že uživatel poslouchá výklad pomocí předem připraveného záznamu. V mnoha případech tak takové konference ušetří nejen čas, ale i náklady na cestování, ubytování atd.

Komplexní firemní groupwarové nástroje zajišťují ale více funkcí než jen instant messaging, elektronickou poštu, audio a video konference. Nabízejí i funkce jako je plánování schůzek, skupinový kalendář, zadávání či sledování úkolů, sdílené úložiště dat, diskuzní fórum, wiki, blog atd.

### 3.7.11 Vytěžování dat neboli Data Capture

„Komponenta pro vytěžování dat je program, který realizuje získávání strukturovaných dat z dokumentů a jejich uložení do databáze.“ [8] Příkladem strukturovaných dat, které je potřeba do informačního systému dostat, jsou například dodací listy, faktury, objednávky apod. Pro sběr dat se používají formuláře obsahující textová, číselná nebo i zaškrťovací pole. Pokud se tedy firma rozhodne využívat automatizované vytěžování dat k dalšímu zpracování těchto strukturovaných dat, je nutné, aby byly tyto formuláře čitelné. Tyto data mohou být získávána z dokumentů stejného i odlišného tvaru, není tedy nutné, aby měli všechny úplně stejný formát (např. dotazníky, reklamace i životopisy).

O získávání čitelných dat se starají již výše zmíněné rozpoznávací technologie jako OCR, ICR, OMR a BCR. Produkty určené na automatické vytěžování údajů, zpracování či tvorbu formulářů, bývají označovány jako Forms management či E-Form. Způsobů, jak využívat formuláře je několik. U většiny způsobů se počítá s využitím vytištěného formuláře, což není obvykle nejefektivnější. Proto je nejlepší způsob, kdy se nic nemusí tisknout a vše je vyplněno a řešeno elektronickou cestou.



Obrázek 16 – Způsoby vyplňování formulářů podle [8]

Celý proces vytěžování dat je až na určité odlišnosti velice podobný tomu z digitalizace. Ve fázi přípravě je nutné připravit nejen samotné dokumenty, ale i šablony, formuláře a validační pravidla. Využívají se například barevné „dropout“ formuláře, které mají barevně zvýrazněné pozadí, jenž při skenování zmizí, tudíž se dosahuje dobré přesnosti rozpoznávání. Existují i černobílé varianty dropout formulářů, méně nákladné na tisk, které místo barev používají přerušované čáry. Formuláře mívají kvůli zajištění přesnějšího rozpoznávání i referenční značky identifikující konkrétní pole. Zpracovatelská část má totožné kroky, ale jsou zde používány další funkce na dokonalejší získávání dat.



Ve výstupní fázi jsou využívány hojně statistické funkce a výstupní data předně slouží jako vstup do dalších aplikací.

Čárové kódy se využívají především k přesné identifikaci dokumentu, zajišťující snadné vyhledání. Díky tomu lze i snadno spárovat elektronické dokumenty s těmi listinnými či je automaticky vytřídit. Vlastní čárové kódy lze generovat například pomocí tiskárny čárových kódů jako štítky, které jsou pak lepeny na listinné dokumenty. V opačném případě mohou být generovány počítačovou aplikací při vkládání nových dat. Čárové kódy jsou pro člověka nečitelné, je proto potřeba mobilní čtečka, skenovací zařízení atd. Existuje více formátů takových kódů. Jedná se například o Code 39, Code 128, PDF417 nebo také čtvercový Data Matrix a QR code.



Obrázek 17 – Příklady čárových kódů – Code 128, Data Matrix, QR Code [12]

### 3.8 Standardy

Ke správě podnikového obsahu se vztahuje mnoho standardů (norem). Týkají se kvality řízení a služeb, správy záznamů či dokumentů, digitální archivace nebo automatizace procesů.

„Standard je dokument, který poskytuje požadavky, specifikace, instrukce nebo charakteristiky, které mohou být důsledně použity k zajištění toho, že materiály, produkty, procesy a služby jsou vhodné pro svůj účel.“ [13]

ISO (International Organization for Standardization) je nevládní, nezávislá organizace starající se o mezinárodní standardy, se sídlem v Ženevě. Normy v České republice měl do roku 2009 na starost Český normalizační institut, poté jeho úlohu převzal Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ). „Normy ISO obecně představují dynamický systém, který nejpozději v sedmiletých cyklech podléhá aktualizaci.“ [3]

Pro zajištění odpovídající kvality (jakosti) výstupu, musí být tato kvalita garantována ve všech stádiích. „Jakost je stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik.

Za ně jsou považovány vnitřní vlastnosti objektu kvality (produktu, procesu, zdroje, systému), které mu existenčně patří.“ [3]

### 3.8.1 ISO 9000

Mezi nejznámější způsob zabývající se řízením jakosti patří beze sporu celosvětově uznávané normy ISO 9000.

Normy řady ISO 9000 obsahují [14],[15]:

- ISO 9001:2008 (Zavedena v ČSN EN ISO 9001:2009) – sady požadavků systému managementu kvality
- ISO 9000:2005 (Zavedena v ČSN EN ISO 9000:2006) – základní pojmy a jazyk
- ISO 9004:2009 (Zavedena v ČSN EN ISO 9004:2010) – zaměření na zvýšení efektivity a účinnosti systému managementu kvality
- ISO 19011:2011 (Zavedena v ČSN EN ISO 19011:2012) – směrnice pro externí a interní audity systémů managementu kvality

Normy řady ISO 9000 jsou založeny na osmi obecných zásadách, určených především pro vrcholový management a jsou platné pro všechny typy organizací. Což znamená, že lze využít mnoho aplikací na správu firemního obsahu, které tyto normy respektují, a tím zajistit firmě soulad s těmito standardy.

Jedná se o [3],[8]:

- Zaměření na zákazníka (například kompletní dokumentace a komunikace vztahující se k zákazníkovi – DMS atd.)
- Vedení (sdílení znalostí – knowledge management, týmová spolupráce – Groupware)
- Zapojení pracovníků (sdílení znalostí, týmová spolupráce atd.)
- Procesní přístup (definování metrik, procesů a jejich automatizace - využití aplikací pro návrh procesů, Business Process Management)

- Systémový přístup k managementu (monitorování a měření procesů - využití Business Process Management)
- Neustálé zlepšování (užití nástrojů a metod neustálého zlepšování – Balanced Scorecard, Six Sigma)
- Rozhodování na základě faktů (propojení Business Intelligence a ECM)
- Vzájemně výhodné dodavatelské vztahy (řízení mezipodnikových procesů – BPM)

### **3.8.2 ISO 15489**

ISO 15489 je norma na správu záznamů, má dvě části, kde jsou vysvětleny základní pojmy, definice, význam správy záznamů a návody na zavedení normy [16],[17]:

- ISO 15489-1:2001 – Souhrn
- ISO/TR 15489-2:2001 – Směrnice

### **3.8.3 ISO 20000**

Další důležitou normou starající se o kvalitu, přesněji kvalitu služeb je ISO 20000. Tato norma je zaměřena také na proces kontinuálního zlepšování. „Proces kontinuálního zlepšování je založen na metodologii PDCA (Plan – Do – Check – Act), jejímž autorem je W. E. Deming.“ [8] Neboli plánuj, proved', kontroluj a jednej.

Konkrétně se tato norma skládá ze tří částí [18],[19],[20]:

- ISO/IEC 20000-1:2011 (Zavedena v ČSN ISO/IEC 20000-1:2012) – Požadavky systému managementu služeb
- ISO/IEC 20000-1:2012 (Zavedena v ČSN ISO/IEC 20000-2:2013) – Směrnice pro aplikování systému managementu služeb
- ISO/IEC 20000-1:2013 (Zavedena v ČSN ISO/IEC 20000-3:2014) – Směrnice pro rozsah definice a použitelnost ISO/IEC 20000-1

„Cílem normy je zlepšit kvalitu a účinnost IT procesů a snížit ceny služeb při současném splnění dohody o úrovni poskytovaných služeb.“ [3] Při správné implementaci této normy tedy dojde ke standardizaci ICT služeb, jejich optimalizaci, což vede ke zvýšení kvality a zlepšení firemní image.

Ke správě záznamů a dokumentů se váže několik standardů. Jedná se o normy ISO 15489 a ISO 23081, standardy Dublin Core, DoD 5015.2 a MoReq.

#### **3.8.4 ISO 23081**

Na tuto normu navazuje další norma ISO 23081, která se týká procesů správy záznamů. Norma má tři části, kde se vysvětlují základní principy, význam metadat, správa metadat a sebe-vyhodnocení metadat záznamů. Jedná se o části [21],[22],[23]:

- ISO 23081-1:2006 – Metadata pro záznamy – pravidla
- ISO 23081-2:2009 – Správa metadat pro záznamy – koncepční a implementační problémy
- ISO/TR 23081-3:2011 – Správa metadat pro záznamy – metoda sebe-vyhodnocení

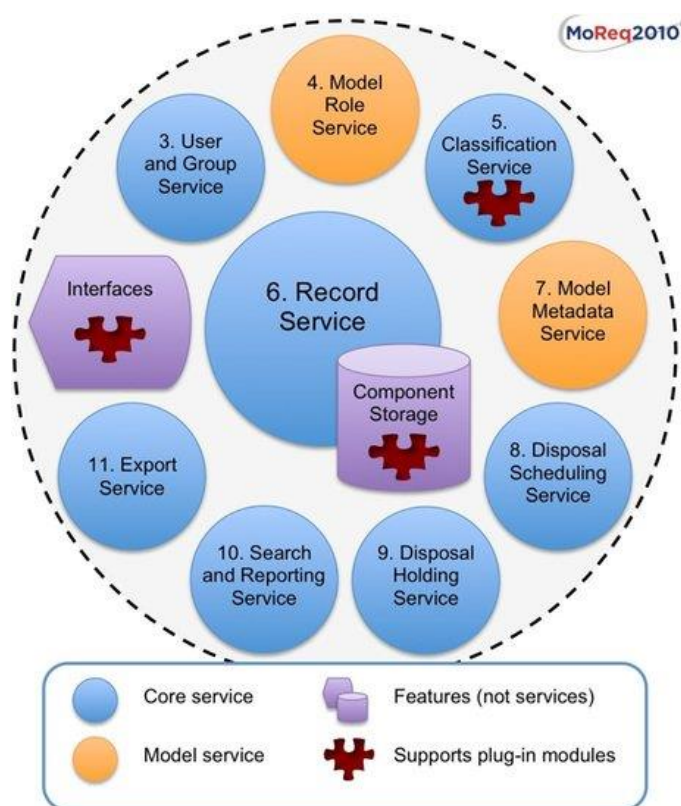
#### **3.8.5 DoD 5015.02 a Moreq**

DoD 5015.02 – STD Records Managemets Software Application Design Criteria Standard je standard USA vydaný Ministerstvem obrany, definující základní požadavky založené na provozních, legislativních a právních požadavcích, které musí být dodrženy aplikacemi na správu záznamů získaných Ministerstvem obrany (Department of Defense) a jeho odděleními. Definiuje požadavky pro aplikace správy záznamů a obsahuje požadavky na podporu FOIA (zákona o svobodném přístupu k informacím), zákona na ochranu soukromí a interoperability. Navíc byl tento standard přijat také NARA (National Archives and Records Administratio). [24]

V Evropě vznikl podobný standard, určený pro celou EU, nazvaný MoReq (Model Requirements for the Management of Electronic Records), neboli modelové požadavky pro správu elektronických záznamů. Jeho účelem bylo rovněž zajistit důvěryhodnost uložených digitálních informací s normalizovanými metadaty. První verze MoReq, byla vytvořena organizací DLM Forum a vydána v roce 2001. Poté v roce 2008 následovala druhá verze, MoReq2, která vylepšovala původní standard, odstranila některé nedostatky a především konečně představila testovací a certifikační program. Což umožňuje záznamovým systémům být certifikované na schodu s MoReq, což je věc, kterou právě původní standard vůbec neumožňoval. [25]

Nejnovější verze je MoReq2010, jež přišla i s pozměněným významem zkratky na Modular Requirements for Records Systems. Tato revize si klade za cíl zahrnout právě modularitu a interoperabilitu. Modularitu je dosaženo specifikací minimální sady základních služeb běžných pro všechny záznamové systémy a až poté rozšířením podle potřeb samotných organizací. [25]

Aplikace musí pro splnění tohoto standardu splňovat požadavky na schéma třídění, kontrolu a bezpečnost, uchovávání a vyřazování záznamů, příjem záznamů, vyhledávání, výběr a zobrazení, nefunkční požadavky a požadavky na metadata. [8]



Obrázek 18 – MoReq2010 - Architektura založena na službách [25]

### 3.8.6 Dublin Core

Dalším standardem, zabývajícím se metadaty, je Dublin Core. Důvodem jeho vytvoření bylo zpřehlednění správy a zefektivnění vyhledávacích nástrojů. Standard obsahuje základní sadu patnácti prvků, tzv. Dublin Core Metadata Element Set [26]:

Contributor (příspěvatel), Coverage (pokrytí), Creator (tvůrce), Date (datum), Description (popis), Format (formát), Identifier (identifikátor), Language (jazyk), Publisher

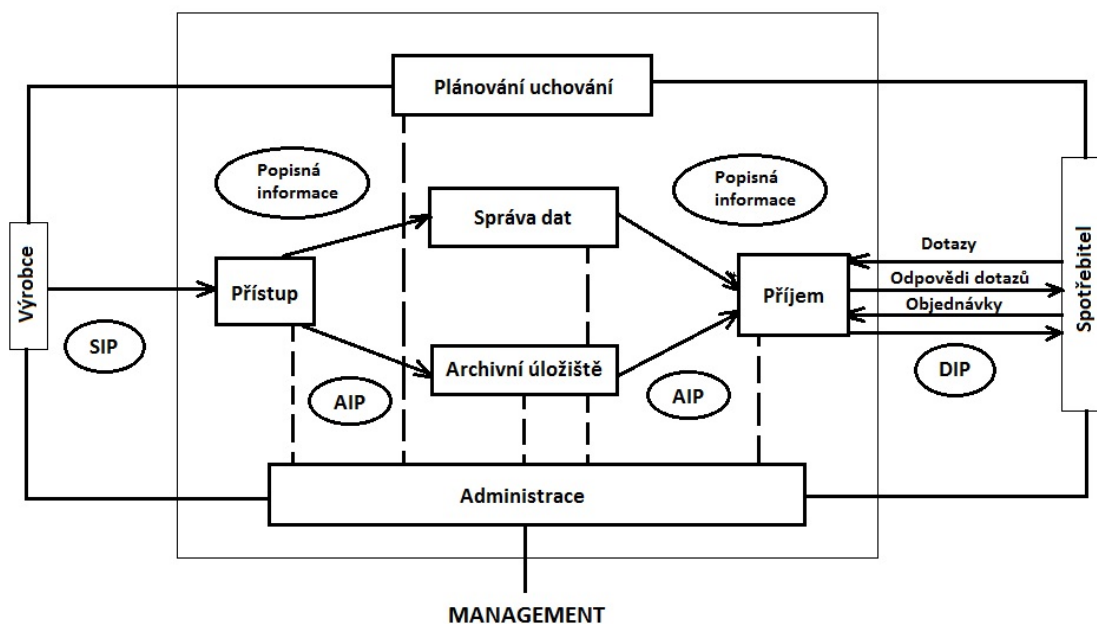
(vydavatel), Relation (vztah), Rights (práva), Source (zdroj), Subject (předmět), Title (název), Type (typ).

Později byl tento standard vydán i jako norma ISO 15836:2009 – Soubor prvků metadat Dublin Core [27]. Byla zavedena v ČSN ČSN ISO 15836:2006 dle starší ISO 15836:2003.

### 3.8.7 OAIS

K archivaci dokumentů se vztahuje referenční model digitálního archivu - OAIS, neboli Open Archival Information System. Tento model poskytuje základní informace pro pochopení konceptu archivace pro dlouhodobé uchovávání informací a přístup k těmto uloženým informacím, poskytuje také rámec pro popis a porovnání architektury existujících i budoucích archivů a strategie uchovávání. [28]

Model zobrazuje základní vazby:



Obrázek 19 – Model OAIS podle [28]

SIP (Submission Information Packages) – Jedná se o balíček doručený do OAIS od výrobce

AIP (Archival Information Package) – Uvnitř OASI je jeden nebo více SIP převedeno do AIP na archivaci

DIP (Dissemination Information Package) – Jako odpověď na dotaz OAIS poskytne spotřebiteli celý nebo část AIP ve formě DIP

Tento model byl přijat i jako norma ISO 14721:2012 (Zavedena v ČSN ISO 14721:2014) - Systémy pro přenos dat a informací z kosmického prostoru - Otevřený archivační informační systém - Referenční model. [29]

### **3.8.8 PDF**

PDF (Portable Document Format) je velice známý souborový formát používaný ve všech možných odvětvích po celém světě. Vyvinula ho společnost Adobe a první verze (1.0) vznikla již v roce 1993. V současnosti je poslední verze 1.7, ale již je ve vývoji verze 2.0. O jeho masivní rozšíření se postaralo především uvolnění nástrojů na čtení i vytváření dokumentů tohoto formátu, které jsou zdarma a také fakt, že byl tento formát schválen za celosvětový standard. Hlavní výhoda PDF je jeho neměnnost. Tento standard je popsán několika normami [30],[31]:

V první řadě se jedná o normu ISO 32000, jež má dvě části. První z nich, ISO 32000-1:2008, se týká konvenčního formátu PDF 1.7. Ten byl touto normou schválen jako standard elektronického spisu, který „umožňuje uživatelům vyměňovat a prohlížet elektronické dokumenty nezávisle na prostředí, ve kterém byly vytvořeny nebo prostředí ve kterém jsou prohlíženy a tisknuty“. [30] Druhá část, ISO/DIS 32000-2, je ještě v přípravě a týká se nové verze PDF 2.0.

Kromě klasického PDF existuje několik specifických standardizovaných subverzí PDF. Jedná se o PDF/X, PDF/A, PDF/E, PDF/VT a PDF/UA [32]:

PDF/A (PDF for Archiving) se využívá pro tvorbu, prohlížení a tisk digitálních dokumentů určených pro dlouhodobé uchování. Právě proto tento formát nepovoluje na rozdíl od konvenčního PDF formátu odkazy na externí obsah, jelikož ten už nemusí v budoucnu existovat. Určené je převážně pro archiváře, záznamové manažery a compliance manažery. Formát byl standardizován normou ISO 19005.

PDF/E (PDF for Engineering) byl standardizován normou ISO 24517. Je určen především pro architekty, inženýry, stavební profesionály a průmyslové týmy. Což znamená, že je vhodný pro tvorbu prohlížení a tisk technologických postupů. Podporuje i

interaktivní média (animace, 3D). Napomáhá k výměně dokumentace a nákresů mezi články řetězce, zefektivnění kontrol apod.

PDF/UA (PDF for Universal Access), poskytuje směrnice pro tvorbu PDF souborů, které jsou univerzálně přístupné. Tyto soubory vylepšují čitelnost dokumentů a jsou určeny pro zdravotně postižené (např. snížená mobilita či špatný zrak). Jsou využívány také IT manažery ve státní správě nebo obchodních společnostech. PDF/UA je založen na standardu ISO 32000 a je specifikován jako normou ISO 14289.

PDF/VT (PDF for Variable and Transactional printing) je formát určený především pro tiskové profesionály v transakčním polygrafickém průmyslu. Nachází tedy uplatnění například pro tvorbu, prohlížení a tisk bankovních výpisů nebo obchodních faktur. Standardizován byl tento formát normou ISO 16612.

PDF/X (PDF for Print production) je standard pro tisk. Určen je tedy převážně do sféry profesionálních tiskařů, grafických designérů apod. PDF/X je standard stanovený normou ISO 15930. Poskytuje směrnice na PDF nastavení ovlivňující kritické aspekty tisku, jako je barevný prostor a pomáhá eliminovat různé barevné chyby tisku. V tomto formátu je omezen další obsah, jako jsou multimédia, který není vhodný pro tisk ve vysoké kvalitě.

### **3.9 Legislativní záležitosti**

Při nasazování a provozování systému na řízení dokumentace je třeba dbát, stejně jako za běžných podmínek, na pozornost při plnění legislativních předpisů. V angličtině je tato problematika známa též pod pojmem „compliance“, což znamená shodu, dodržení či souhlas. Odpovědnost za tuto problematiku má ve firmě obvykle útvar financí, informatiky či nejvyšší management, v některých případech konkrétně určený speciální útvar. Rada společností se přímo zabývá touto tematikou a nabízí poradenství a podobné služby.

#### **3.9.1 Zahraniční legislativa**

Compliance se celosvětově orientuje především okolo těchto legislativních předpisů:

Basilejský výbor vydává pravidla na posílení stability a bezpečnosti a snížení rizik, která jsou určena bankovním a finančním institucím. Jedná se o Basilejské dohody,



zkráceně Basel. Řídí se jimi jak EU, tak USA. Již existuje třetí vydání těchto pravidel s názvem Basel III. Nicméně tato pravidla mají začít plně platit až v roce 2019.

HIPAA neboli Health Insurance Portability and Accountability Act je zákon USA schválený kongresem roku 1996. „Zákon stanovuje organizacím zpracovávajícím elektronicky zdravotnickou dokumentaci (pojišťovny, ordinace, kliniky apod.) pravidla pro užití osobních údajů, pro přístup ke zdravotnické dokumentaci pacienta, pro přenositelnost těchto dat mezi jednotlivými institucemi a pro stanovení odpovědnosti za ně.“ [8] Zákon mimo jiné požaduje, aby byly záznamy pacientů uchovávány v neměnitelném formátu na nepřepisovatelných médiích.

SEC (U.S. Securities and Exchange Commission) 17a-4 jsou pravidla USA z roku 2003, která řeší problematiku uchovávání, indexace a likvidace dat.

Solvency II je směrnice Evropské unie určená primárně pro pojišťovny. Začne platit roku 2016. „Určuje metodiku pro zajištění rezerv a řízení rizik, pro implementaci kontrolních procesů a povinnost zveřejňovat všechny informace, které povedou k větší transparentnosti.“ [8]

Sarbanes-Oxley Act, zkráceně také SOX, byl schválený jako federální zákon USA kongresem v roce 2002. Tento zákon „nařizuje plnou dokladovatelnost účetních aktivit organizací obchodovaných na americké burze. Vztahuje se i na všechny dceřiné společnosti, které jsou těmito organizacemi vlastněny nebo jsou jejich součástí, tudíž se týká i některých českých organizací.“ [8] Vyžaduje především absolutní správnost všech finančních výkazů jednotlivých společností. Využívaný software na účetnictví tak musí splňovat všechny požadavky na bezpečnost, řízený přístup k dokumentaci i účetním operacím nebo také poskytovat nástroje pro realizaci interních kontrol.

### **3.9.2 Legislativa České republiky**

Dnes již existuje velká spousta zákonů a nařízení, které se přímo týkají oblasti ECM a elektronických dokumentů, nebo je alespoň berou v potaz, a k jejichž splnění je nutné správně využívat informační a komunikační technologie ve firmě.

Namátkou se jedná například o tyto zákony:

- Zákon č. 106/1999 Sb. Zákon o svobodném přístupu k informacím

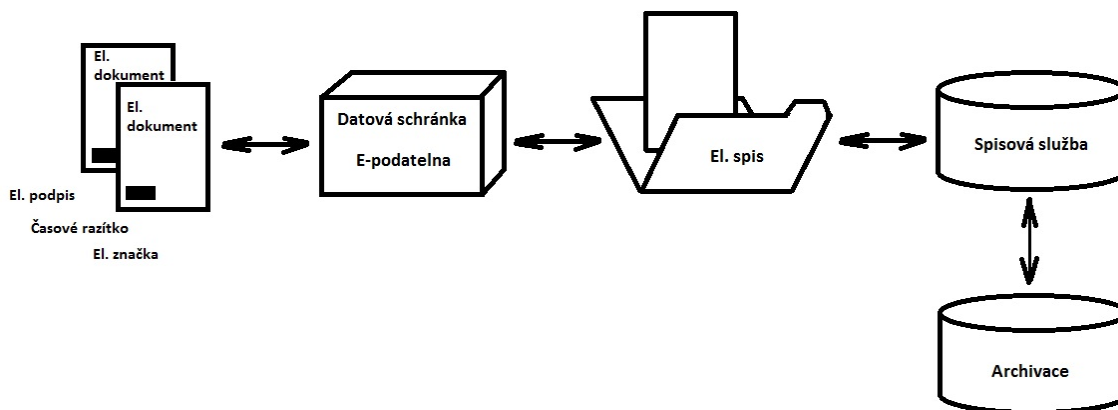
- Zákon č. 101/2000 Sb. Zákon o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů
- Zákon č. 227/2000 Sb. Zákon o elektronickém podpisu
- Zákon č. 365/2000 Sb. Zákon o informačních systémech veřejné správy
- Zákon č. 440/2004 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu
- Zákon č. 499/2004 Sb. Zákon o archivnictví a spisové službě
- Zákon č. 190/2009 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě
- Vyhláška č. 193/2009 Sb. Vyhláška o stanovení podrobností provádění autorizované konverze dokumentů
- Vyhláška č. 194/2009 Sb. Vyhláška o stanovení podrobností užívání a provozování informačního systému datových schránek
- Vyhláška č. 212/2012 Sb. Vyhláška o ověřování platnosti zaručeného elektronického podpisu
- Zákon č. 181/2014 Sb. Zákon o kybernetické bezpečnosti

Návrhy a schvalování těchto zákonů probíhaly a probíhají vždy ruku v ruce s realizací technologických řešení, které dané požadavky splňují. To také postupně vyžadovalo spoustu změn a úprav stávajících zákonů, jako například vymezení pojmu dokument („Dokumentem je každá písemná, obrazová, zvuková nebo jiná zaznamenaná informace, ať již v podobě analogové či digitální, která byla vytvořena původcem nebo byla původci doručena“ [5]), zrovnoprávnění listinných a elektronických dokumentů, možnost využití elektronických podpisů při jejich ověřování atd.

Ze zákonů například vyplývá mimo jiné to, že určené typy dokumentů, musí být skladovány po stanovenou dobu a lze je archivovat i v digitální formě, taková archivace ale musí zabezpečit čitelnost, použitím přesně stanovených formátů a neměnnost těchto dokumentů v průběhu celé doby jejich archivace.

### 3.10 Prvky elektronické komunikace

Níže zobrazené schéma elektronické komunikace, které jak je vidět, je prakticky totožné s jeho hmotným ekvivalentem.



Obrázek 20 – Prvky elektronické komunikace a archivace podle [8]

#### 3.10.1 Elektronický podpis

Elektronický podpis funguje prakticky stejně jako vlastnoruční podpis na listinném dokumentu. To znamená, že „podepsáním“ se jednoznačně identifikuje osoba s ním spjatá a znamená rovněž stvrzení souhlasu s daným obsahem dokumentu, který již po podepsání neprodělal žádné změny. „Elektronickým podpisem se rozumí údaje v elektronické podobě, které jsou připojené k datové zprávě nebo jsou s ní logicky spojené, a které slouží jako metoda k jednoznačnému ověření identity podepsané osoby ve vztahu k datové zprávě.“ [33] Je hojně využíván nejen na podepisování elektronické pošty, ale i v systémech elektronického bankovníctví a obchodování. Zvláštní variantou je takzvaný eSign, který kombinuje vlastnosti klasického podpisu zaznamenaném v obrazové formě s biometrickými daty, jako je rychlost psaní, změny tlaku apod.

V některých případech ovšem obyčejný elektronický podpis nestačí a je nutné využít tzv. zaručený elektronický podpis, který lze přirovnat k podpisu ověřeného notářem. Takový elektronický podpis vyžaduje nejen jednoznačně identifikovatelnost dané osoby, ale i ověřit jeho pravost pomocí dalšího subjektu – certifikační autority. „Ověření zaručeného elektronického podpisu podepisující osoby nebo elektronické značky označující osoby datové zprávy se provádí podle standardů asymetrických kryptografických algoritmů a kryptografických hashovacích funkcí odpovídajících schématům použitých při vytváření zaručeného elektronického podpisu.“ [34] Tento

certifikát je nutné pravidelně obnovovat, jelikož má omezenou životnost. I u nás existuje několik společností zabývajících se tímto certifikováním, jako je Česká pošta, s. p. nebo První certifikační autorita, a.s. Nicméně je třeba pamatovat na to, že „ani zaručený elektronický podpis nedokáže zaručit, že podepsaný elektronický dokument nebude nějak pozměněn. Dokáže ale zaručit to, že pokud pozměněn bude, spolehlivě to poznáme při vyhodnocování platnosti elektronického podpisu.“ [35]

### **3.10.2 Elektronická značka**

Elektronická značka má totožnou funkci jako elektronický podpis. Rovněž se jedná o elektronické údaje, které jednoznačně spojují dokument s označující osobou, což umožňuje identifikaci pomocí kvalifikovaného systémového certifikátu. „Je po technické stránce (zaručeným) elektronickým podpisem, a také je právně „podobná“ zaručenému elektronickému podpisu.“ [35] Rozdílem je to, že není určena k identifikaci konkrétních fyzických osob, ale osob právnických, což znamená, že ji je možné přirovnat k úřednímu razítku.

### **3.10.3 Časové razítko**

Časové razítko je důvěryhodná datová zpráva, připojená k dokumentu. „Je po technické stránce také (zaručeným) elektronickým podpisem, ale na rozdíl od něj je v něm uveden garantovaný údaj o čase jeho vzniku.“ [35] Zaručuje to, že dokument, ke kterému byla připojena, existoval již před časovým okamžikem připojení tohoto razítka. Razítko obsahuje nejen samotný datum a čas v době připojení k dokumentu, ale i další náležitosti, zajišťující důvěryhodnost takové zprávy. Jedná se o sériové číslo razítka a označení poskytovatele, který ho vydal.

### **3.10.4 Datová schránka**

„Datové schránky jsou elektronickým úložištěm, na které se doručují dokumenty orgánů veřejné moci a stejně tak i vůči nim. Tento způsob komunikace nahrazuje klasické doručování v listinné podobě.“ [36] Jejich zavedení vstoupilo v platnost v roce 2009 na základě zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů. Jejich zřizování a správu zajišťuje Ministerstvo vnitra ČR.

Povinně je musí mít zřízené právnické osoby a orgány veřejné moci. Pro fyzické osoby tato povinnost neexistuje, jejich zřízení je dobrovolné. Doručované dokumenty do

schránky musí být v některém z povolených formátů, jako je PDF, TXT, RTF, DOC, GIF, JPEG, MP3, WAV apod. Pokud se do 10 dní od obdržení zprávy uživatel nepřihlásí do schránky, je tato zpráva i tak považována za doručenou, což je stejné jako u písemností. Zprávy jsou uloženy v datové schránce po dobu 90 dní, poté dojde k jejich smazání.

### **3.10.5 e-Podatelna**

Jedná se o informační systémy. „Jsou určeny pro příjem datových zpráv doručených formou elektronické pošty nebo osobně na technických nosičích dat a jsou opatřeny zaručeným elektronickým podpisem nebo elektronickou značkou.“ [8] Zprávy se zde dále evidují, ověřují a předávají k dalšímu vyřízení.

### **3.10.6 Spis**

Spis je dle Zákona o archivnictví a spisové službě skupina dokumentů vztahujících se k jednomu případu či události. [5] Obsahem spisu ale nemusí být pouze písemné dokumenty, ale i obrazové a zvukové. Spis může mít listinnou, elektronickou i hybridní formu. Spisová služba zajišťuje odbornou správu dokumentů doručených i vzniklých. Lze ji vykonávat ručně, nebo pomocí informačních technologií (kancelářské aplikace či přímo jako aplikace části ECM). [4]

## **4. Praktická část**

### **4.1 Analýza firmy**

#### **4.1.1 Představení společnosti**

Centrum pro informace a mechanické testování obalů, státní podnik - CIMTO, s.p. je nezávislou a nestrannou organizací s vlastní akreditovanou zkušební laboratoří a má oprávnění k činnostem při posuzování shody výrobků. Součástí státního podniku je certifikační oddělení (dále jen CO), Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1075 (dále jen AZL), která je akreditovaná Českým akreditačním institutem, o.p.s. Praha (dále jen ČIA) a Centrum technické normalizace (dále jen CTN). Jedná se o firmu s malým počtem zaměstnanců.

CIMTO, s.p. má pověření Ministerstva dopravy ČR (dále jen MD ČR) k:

- zkoušení konstrukčních typů - obalů a balení, velkých nádob pro volně ložené látky (IBC) a velkých obalů určených pro balení a přepravu nebezpečných věcí
- přidělování UN kódů schváleným konstrukčním typům
- kontrole výroby a užívání výše uvedených konstrukčních typů
- inspekci IBC ve stanovených lhůtách

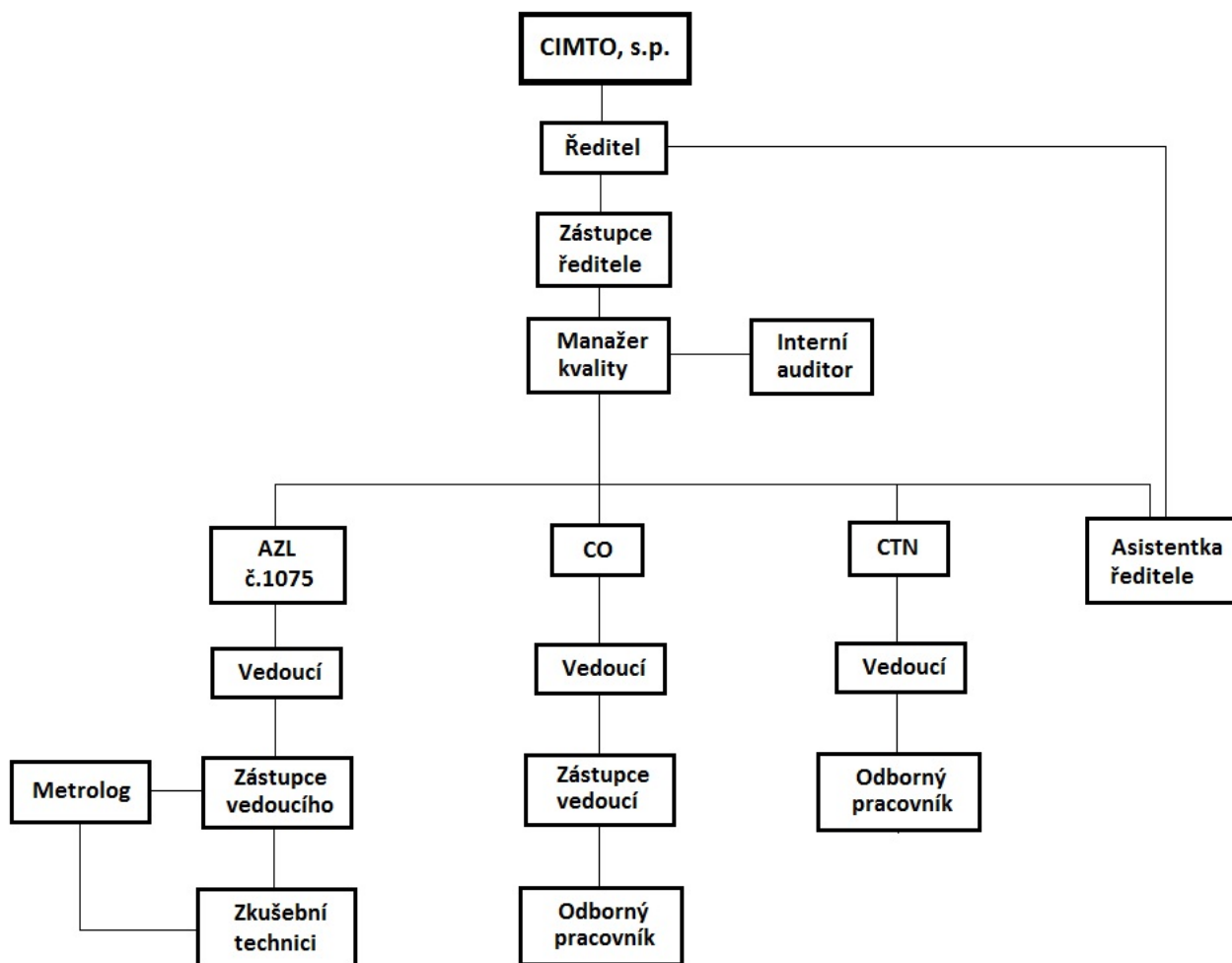
dle platných technických norem a mezinárodních přepravních předpisů:

- silniční přeprava dle ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- železniční přeprava dle RID (Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail)
- letecká přeprava dle IATA-DGR (Dangerous Goods Regulations v souladu s International Civil Aviation Organization - ICAO)
- námořní přeprava dle IMDG-Code (International Maritime Dangerous Goods Code)

- Doporučení pro přepravu nebezpečných věcí výboru expertů OSN pro přepravu nebezpečných věcí – Ustanovení o nebezpečných látkách, jejich přepravě a balení dle RTDG (Recommendations on transport of dangerous goods)

#### 4.1.2 Organizace firmy

Organizační schéma firmy:



Obrázek 21 – Organizační schéma firmy CIMTO, s.p. podle [37],[38]

Sekretariát ředitele podniku slouží zároveň i jako podatelna a osobní oddělení, jelikož se jedná o malou firmu. Kromě toho asistentka vede osobní složky zaměstnanců podniku a vykonává administrativní práce dle pokynů ředitele podniku a připravuje podklady pro externí účetní firmu.

AZL zabezpečuje mechanické testování obalů a systémů balení užívaných zejména pro přepravní balení. Zkoušky jsou zaměřené na zkoušení obalů, balení, velkoobjemových nádob typu IBC a velkých obalů, určených zejména pro přepravu nebezpečných věcí.

CO provádí certifikaci výrobků, stanovuje požadavky, hodnocení a vydává příslušná rozhodnutí ve vztahu ke konkrétní certifikaci výrobku. Hodnocení provádí podle kritérií uvedených v platných technických normách a mezinárodních přepravních předpisech, které se vztahují na příslušné výrobky.

CTN je označení propůjčované národním normalizačním orgánem České republiky – Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (dále jen ÚNMZ). Toto označení je propůjčeno k užívání oddělení firmy CIMTO, s.p., jelikož se aktivně účastní procesu tvorby technických norem. V rámci činnosti se zdůvodňuje zavedení příslušných norem do soustavy českých norem (ČSN) překladem. Činnost je rozdělena do šesti etap. V jednotlivých etapách se postupně zajišťují překlady daných norem, normy se zde upravují do šablony předepsané ÚNMZ, posílají se k připomínkování příslušné skupině připomínkovatelů. Po zapracování připomínek se provádí korektura a normy se posílají k odsouhlasení příslušnému referentovi ÚNMZ. Po odsouhlasení se v konečné etapě na ÚNMZ zasílá finální verze tištěné normy s průvodním dopisem, zpráva o průběhu připomínkového řízení, anotace textu normy a klíčová slova. Mimo to se ještě CTN také vyjadřuje k mezinárodním dokumentům, reprezentuje ČR na různých mezinárodních zasedáních.

#### **4.1.3 Dokumentace ve firmě**

Firma CIMTO, s.p. využívá ke své dokumentační činnosti listinné dokumenty společně s využitím některých možností informačních technologií. Jádrem firemní dokumentace stále představují fyzické dokumenty. Samotná tvorba naprosté většiny firemních dokumentů probíhá očekávaně v elektronické verzi na osobních počítačích, především pomocí kancelářských programů sady Microsoft Office.

Dokumenty firmy lze, jako zřejmě všude jinde, rozdělit na dva typy – externí (přijaté zvenčí) a interní (vzniklé pracovními procesy uvnitř firmy).



Příchozí externí dokumenty firma obdrží pomocí datové schránky, poštou nebo e-mailem. Do datové schránky obvykle chodí pošta od zakladatele firmy – MD ČR, státních orgánů a státních institucí.

Všeobecně se mezi příchozí dokumenty, s kterými firma běžně pracuje, řadí poptávky na poskytované služby, objednávky služeb, korespondence se zakladatelem MD ČR, Českou správou sociálního zabezpečení, finančním úřadem, nasmlouvanou pojišťovnou, s externí účetní firmou, plánovací listy z ÚNMZ, podklady norem z ÚNMZ, faktury od pronajímatele objektu za pronájem a energie, faktury za ostatní služby nebo zboží, dodací listy zaslaných zkušebních vzorků, kalibrační listy ke zkušebním přístrojům z kalibračních laboratoří, různé nabídky služeb a zboží.

Veškerou došlou poštu zapisuje asistentka ředitele do Knihy došlé pošty, orazí razítkem „Došlo dne:“ a rozdělí na jednotlivá oddělení: sekretariát ředitele podniku, CO, AZL a CTN.

Dokumenty, které jsou určeny k odeslání z firmy, zapisuje asistentka ředitele do Knihy odeslané pošty.

K dokumentům, které vznikají ve firmě, se řadí především: Smlouvy o dílo, výstupní dokumenty z provedené certifikace výrobků, faktury za provedené služby, objednávky služeb i zboží, korespondence se zakladatelem MD ČR, s externí účetní firmou a ÚNMZ.

Veškeré sdílení firemních elektronických dokumentů mezi jednotlivými pracovníky probíhá pomocí podnikové místní sítě s připojeným sdíleným úložištěm, kde mají pracovníci přiřazené vlastní i společné složky, kam mohou ukládat potřebné dokumenty. Jedná se o úložiště typu NAS (Network Attached Storage), který má připojeny 2 disky, z čehož jeden je určen na zálohování pro případ poškození primárního disku. Také se zde nachází centrální záloha všech dokumentů, které existují v elektronické podobě. Jsou ukládány do hierarchického systému adresářů, kvůli zvýšení přehlednosti velkého množství uložených dokumentů.

Firma nemá vlastní účetní oddělení, ale má nasmlouvanou externí účetní firmu. Asistentka ředitele podniku z účetních a bankovních úkonů provádí: vystavuje faktury

v účetním programu POHODA, provádí transakce přes e-banking (příkazy k úhradě faktur, příkazy k převodům mezd na účty zaměstnanců) a denně tiskne „Přehled vybraných transakcí na účtu“ a zakládá do pořadače Banka, účetní firmě měsíčně předává: podklady pro výplaty mezd – docházku, měsíční výtisk „Přehled vybraných transakcí na účtu“, faktury vydané a došlé, vyúčtování pokladny – příjmové a výdajové pokladní doklady.

Z nařízení svého zakladatele MD ČR je také ředitel podniku povinen mu elektronicky zasílat v pravidelných intervalech požadované informace (např. uzavřené smlouvy, uhrazené faktury) dle Zákona o svobodném přístupu k informacím č. 106/1999 Sb. ze dne 11. 5. 1999. Tyto informace MD ČR zveřejňuje na svých webových stránkách.

#### **4.1.4 Řízená dokumentace ve firmě**

Řízená dokumentace se ve firmě řídí dle interních příruček jakosti [37], [38] a organizačních směrnic (příloha příruček jakosti), které jsou vytvořeny v souladu s platnými normami a legislativními požadavky České republiky. Způsob dokumentace je podle těchto příruček a směrnic popsán a jsou rozděleny na pět hlavních částí. Pod první část spadají samotné příručky jakosti, další část jsou organizační směrnice, poté následují seznamy, čtvrtá část je seznam platných verzí certifikačních postupů pro obaly určené pro balení, přepravu a skladování zboží a poslední část se týká ostatní související dokumentace systému managementu (dále jen SM). Vypracování těchto dokumentů má na starost manažer kvality.

##### **1. část - příručky jakosti - obsahuje:**

###### **a. Příručka jakosti zkušební laboratoře**

V této příručce jsou popsány důležité informace a postupy pro pracovníky AZL, splňuje požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 (Posuzování shody - Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří)

###### **b. Příručka jakosti certifikačního oddělení CIMTO, s.p.**

Jedná se o interní řídicí a organizační dokument certifikačního oddělení. Jsou zde popsány závazné postupy CO, stanovení odpovědností atd. Tato příručka splňuje požadavky normy ČSN EN

ISO/IEC 17065:2013 (Posuzování shody - Požadavky na orgány certifikující produkty, procesy a služby)

2. část - Organizační směrnice (OS) – většina z těchto směrnic vychází z požadavků výše zmíněných norem ČSN EN ISO/IEC 17025 a ČSN EN ISO/IEC 17065 a obsahuje následující dokumenty:
- a. Řízení záznamů – organizační směrnice řeší zásady řízení záznamů ve firmě
  - b. Certifikační systém – tato směrnice popisuje postupy při certifikaci shody výrobků, kromě zmíněných norem se navíc řídí i normou ČSN EN ISO 19011
  - c. Interní audity a přezkoumání SM – jedná se o požadavky na způsobilost a kvalitu AZL a CO
  - d. Popisy pracovních míst – směrnice popisuje jednotlivé pracovní pozice ve firmě a postup při nástupu nového pracovníka
  - e. Řízení interní dokumentace – tato směrnice je postup pro všechny dokumenty firmy podléhající řízení (vydávání, evidování, distribuce, změnové řízení, ukládání a archivování)
  - f. Řízení externí dokumentace – směrnice určená k dokumentaci řízení externích dokumentů, jedná se externí dokumenty významné pro firmu, např. technické předpisy, české technické normy (ČSN), sdělení, příkazy, informace orgánů státní správy, technická dokumentace, zahraniční předpisy či normy apod.
  - g. Kvalifikace, výcvik a hodnocení pracovníků – jedná se o směrnici určenou k zabezpečení požadované kvalifikace pracovníků ve firmě – kvalifikační požadavky, odborná způsobilost, školení, semináře atd.
  - h. Metrologický řád – tento řád upřesňuje podmínky pro podnikovou metrologii ve firmě

- i. Metodiky zkoušení – tato směrnice se zabývá obsluhou zařízení a postupy zkoušek prováděných ve firmě v souladu s konkrétními technickými normami
  - j. Požární řád, Bezpečnostní řád, Pracovní řád – směrnice o požární ochraně, bezpečnosti na pracovišti a pracovním řádu firmy
3. část - Seznamy (příloha příruček jakosti) - obsahuje:
- a. Seznam platných formulářů / záznamníků
  - b. Seznam řízené dokumentace
4. část - Seznam platných verzí certifikačních postupů pro obaly určené pro balení, přepravu a skladování zboží (příloha příruček jakosti)
5. část – ostatní související dokumentace SM (příloha příruček jakosti) - obsahuje:
- a. Nakupování služeb a zásobování

#### **4.1.5 Interní řízená dokumentace firmy**

Všechny dokumenty jsou jednoznačně identifikovatelné.

Titulní strana dokumentů (Příručky jakosti, Organizační směrnice a Seznamy) je standardizována, v záhlaví se nachází název CIMTO, s.p. jako vydávající organizace, dále je zde uveden typ a pořadové číslo daného dokumentu. Kromě toho titulní strana vždy obsahuje označení, konkrétní název, označení verze, platnost, počet výtisků, autora dokumentu s jeho podpisem, schvalovatele dokumentu atd.

Na formulářích, které jsou rovněž standardizovány, je na titulní straně uveden v záhlaví název organizace CIMTO, s.p., adresa s pracovištěm firmy, počet stran dokumentu a v zápatí se uvádí číslo formuláře a rok aktuální verze formuláře s velkými písmeny L (zkušební laboratoř) nebo C (certifikační oddělení) určující oddělení, kde se daný formulář používá. Formuláře týkající se zkušební laboratoře jsou navíc opatřeny v záhlaví značkou Českého institutu pro akreditaci, o.p.s. a přiděleným číslem L 1075 pod značkou.

Každý dokument i záznam má dle směrnice určeného správce, který má dané povinnosti. Jedná se o vydávání dokumentů a zajišťování jejich distribuce, uchovávání originálů či prvních výtisků dokumentů, provádí distribuci změněných dokumentů a zajišťuje stažení neplatných, pravidelně přezkoumává dokumenty, a pokud je to potřeba, provádí jejich revizi, sleduje termíny platnosti dokumentů apod.

Finální dokumenty z certifikačního řízení jsou vytištěny minimálně dvakrát (např. u Povolení UN 3x, protože jeden výtisk se zasílá na MD ČR). Pokud se jedná o výstupní dokumenty určené zákazníkovi, pošle se mu vytištěný a podepsaný originál. Kopie a všechny ostatní již zpracované fyzické dokumenty jsou založeny do složky a ta následně do pořadače. Běžně jsou ponechány po dobu 3 let v dosahu pracujících v určených uzamykatelných skříních z důvodů jejich častého využívání.

Ve firmě jsou v pravidelných intervalech prováděny interní audity SM. Plán interních auditů sestavuje manažer kvality AZL a CO na každý kalendářní rok ve formulářích: Plán interních auditů systému managementu AZL a Plán interních auditů systému managementu CO. Plány schvaluje vedoucí AZL a vedoucí CO. Každý prvek SM (proces, činnost s vymezenými odpovědnostmi a pravomocemi, popsany v příručce jakosti nebo organizační směrnici) je prověřován minimálně jedenkrát za rok (v průběhu cca 2 měsíců je prováděn horizontální a vertikální audit). V případě potřeby (nástup nového pracovníka, podstatná změna Příručky jakosti, dokumentovaných postupů apod.) se provádí operativní neplánovaný audit. Plán interního auditu je vytvářen tak, aby audit v dané oblasti SM prováděl auditor, který v této oblasti nevykonává žádnou činnost, případně není za tuto oblast odpovědný.

Po uplynutí stanovené doby jsou dokumenty určeny k archivaci. Archivaci dokumentu obstarává správce archivu. Každý archivovaný dokument či složka dokumentů musí být označen červeným razítkem ARCHIV. Záznamy do archivu se ukládají v ucelených jednotkách (pořadačích). Na štítku pořadače musí být uvedeno:

- název oddělení, kde vznikl
- rok, jehož se dokumenty týkají
- název uložených dokumentů

- skartační znak určující délku archivace
- archivní číslo

Současně s označením pořadačů provádí správce jejich zápis do archivní knihy, který musí mít tyto náležitosti:

- datum zápisu
- pořadové (archivní) číslo záznamu
- název uložené písemnosti
- rok, jehož se písemnost týká
- skartační znak
- datum skartačního řízení
- případně poznámku

Po označení a zapsání jsou pořadače s dokumenty přeneseny do vyhrazené uzamykatelné místnosti s označením ARCHIV, kde jsou standardně ukládány do označených regálů.

### **Formuláře a záznamy**

Formuláře a záznamy firmy jsou rozděleny na 4 druhy, jedná se o administrativní záznamy a formuláře, formuláře či záznamy týkající se manažera kvality, formuláře a záznamy spadající pod akreditovanou laboratoř a záznamy/formuláře certifikačního oddělení.

Pod administrativu, kterou má na starosti asistentka ředitele, spadají následující: Popis pracovního místa, Osobní karta pracovníka, Seznam pracovních míst, Plán školení, Školení, Nástup nového pracovníka, Karta odborné způsobilosti, Semináře-odborné akce, Vyhodnocení odborné činnosti pracovníků CIMTO, s.p., Prohlášení o ochraně důvěryhodných informací a vlastnických práv zákazníků.

Pod manažera kvality spadají: Plán interních auditů SM (systém managementu), Protokol z interního auditu kvality.

Pod zkušební laboratoř, za kterou zodpovídá vedoucí zkušební laboratoře, patří následující: Dotazník zpětné vazby, Protokol o odběru vzorků, Metodika zkoušení, Kniha o příjmu vzorků, Příloha k protokolu o zkoušce, Protokol o zkoušce, Hodnocení pracovníků, Postup pro průběžný výcvik pracovníků AZL ze zkušebních metod, Postup pro výcvik nového pracovníka, Záznam o opětovném zácviku na zkoušce, která nebyla dlouho prováděna, Prohlášení o ochraně důvěrných informací a vlastnických práv zákazníků, Evidenční karta činidel a spotřebního materiálu, Záznam o neshodách v práci, Záznam z kontroly platnosti prováděných zkoušek.

Záznam Nakupování služeb a zásobování má v rámci zkušební laboratoře na starosti metrolog.

Pod certifikační oddělení, za které zodpovídá vedoucí CO, spadají následující: Žádost o certifikaci, Závazné prohlášení, Závazné prohlášení aerosoly, Závazné prohlášení pro FIBC, Evidenční kniha certifikace, Průvodní a kontrolní list, Smlouva o dílo, Protokol o odběru vzorků, Objednávka na zkoušky, Protokol o výsledku certifikace, Certifikát typu, Odmítnutí, Pozastavení účinnosti certifikátu, Odejmutí certifikátu, Zrušení certifikátu, Zpráva o výsledku kontroly obalů pro balení nebezpečného/všeobecného zboží a o kontrole systému řízení kvality výroby, Zpráva o výsledku dozoru z podnětu, List odvolání/stížností, Záznam o kontrole obalů pro balení nebezpečného/všeobecného zboží a o kontrole systému řízení kvality výroby, Časový program kontroly.

#### **4.1.7 Nedostatky a návrh zefektivnění**

##### **Využití SWOT analýzy vzhledem k řízení firemní dokumentace**

###### **Silné stránky**

Firma má poměrně kvalitní hardwarové vybavení počítačů, na kterých pracovníci provádějí činnosti spojené s dokumentací. Rovněž disponuje dostatečným počtem tiskáren a skenerů. K dispozici je na všech místech firmy také stabilní připojení k internetu.

Mezi silné stránky lze zařadit i to, že firma disponuje kvalifikovanými zaměstnanci, kteří se dokáží orientovat v problematice, umějí využívat moderní technologie a nejspíše by neměli problémy se změnami týkající se systému řízení dokumentace.

Nespornou výhodou firmy je rovněž to, že se jedná o malý a zároveň dobře sehraný kolektiv, což jistě může usnadnit mnoho věcí.

Vzhledem k celkové firemní organizaci, kvalifikovaným pracovníkům v malém kolektivu, by mělo být relativně jednoduché prosadit v případě potřeby i razantní a rychlé změny v řízení firemní dokumentace.

### **Slabé stránky**

Mezi slabé stránky, které významně ovlivňují řízení dokumentace firmy je velká fixace na listinné dokumenty. Znamená to mimo jiné zbytečný tisk množství dokumentů. Po zpracování jsou totiž všechny elektronické dokumenty vytištěny. Schvalování ale probíhá až po vytisknutí, což zbytečně snižuje efektivitu. Také využití skenování je pouze omezené. Skenování je určeno takřka výhradně na nezbytné dokumenty, které jsou určeny k odeslání elektronickou poštou. Mimo to firma standardně nepřevádí fyzické dokumenty do elektronické podoby, ani nepoužívá žádný pokročilý systém na jejich digitalizaci. Došla a odeslaná pošta se zapisuje ručně do knih, což také v dnešní době není efektivní způsob zápisu, to samé se týká i Evidenční knihy certifikace a Knihy o příjmu vzorků.

Na předchozí bod rovněž navazuje další slabá stránka, a tou je úplná absence řešení digitální archivace i skartace. Firma nemá zaveden žádný elektronický systém, který by archivaci řešil. Všechny elektronické dokumenty jsou skladovány na sdíleném úložišti, ze kterého nicméně není prováděna jakákoliv archivace, ani skartace, tudíž zde dochází k jejich hromadění. Pokud je opět potřeba vyhledat nějaký, již archivovaný dokument, využívá se fyzický způsob. Tento způsob je sice vesměs přehledný, a v kombinaci s archivní knihou, kde jsou jednotlivé pořadače zapsané, je i následné vyhledávání realizovatelné. I když se jedná o malou firmu a rozsah archivovaných dokumentů není v porovnání s velkými firmami nijak velký, v každém případě ale zabírá vyhledání určitého pořadače dost času. Navíc je nutné po použití daný pořadač odnést a uložit zpět na správné místo, což efektivitu ještě více snižuje.

Sdílení elektronických dokumentů mezi jednotlivými firemními pracovníky je řešeno pomocí podnikové místní sítě s připojeným sdíleným úložištěm typu NAS. Zde mají pracovníci přiřazené vlastní i společné složky pro ukládání potřebných dokumentů. Kromě toho je na tomto disku také centrální záloha všech firemních dokumentů, které



existují v elektronické podobě. Jak už ale bylo řečeno výše, ve firmě není vůbec řešena digitální archivace ani skartace, a to má za následek neustálé zvětšování objemu dokumentů, které navíc již ani nejsou kolikrát potřeba. Přístup na toto úložiště je prováděn pomocí obyčejného správce souborů, jako je Windows Explorer či Total Commander. Tento přístup není z hlediska efektivnosti i spolehlivosti ideální. Předně zde vzniká riziko nechtěného smazání, přepsání či přesunutí dokumentu, což v lepším případě znamená ztrátu času strávenou při nápravě. Jednotliví uživatelé mohou také bez omezení vstupovat do osobních složek ostatních zaměstnanců na úložišti, což sice není v malém kolektivu této firmy problém, nicméně to rovněž není vhodné řešení. Navíc je tímto způsobem pracování se soubory na disku znatelně snížena celková efektivita, jelikož není možné rychle a přehledně vyhledat požadovaný soubor, zjistit verzi souboru apod. Ke všemu ještě hrozí nekontrolovaný vznik duplicit.

Co se týče firemní elektronické pošty, má každý zaměstnanec svou oddělenou e-mailovou schránku, kam mu přichází korespondence. Do své schránky se zaměstnanci přihlašují pomocí standardních poštovních klientů Microsoft Outlook. Není zde žádná centrální zpráva elektronické pošty. Některé zprávy tak existují duplicitně ve více schránkách zaměstnanců, špatně se vyhledávají potřebné informace atd.

Firma také nevyužívá elektronický podpis či značku. Všechno podepisování i razítkování se provádí ručně na vytisknutých dokumentech.

### **Příležitosti**

I když firma vlastní dostatečně kvalitní hardwarové vybavení, v každém případě by ji pomohlo vylepšení některých jeho aspektů, které by zrychlily práci s dokumenty.

Celkovému zefektivnění firemních procesů by prospělo upřednostňování elektronických dokumentů před listinnými. Znamenalo by to i úsporu financí na pořizování papíru na tisk, tonerů a dalšího příslušenství tiskárny.

Zavedení elektronického podpisu a elektronického razítka by se dalo využít k odesílání ověřených dokumentů elektronickou cestou, čím by se urychlil proces a výrazně by se ušetřilo na výdajích za poštovné.

Jelikož firma nepoužívá na práci s dokumenty kromě kancelářského balíku Microsoft Office skoro žádné jiné aplikace, velkým přínosem by bylo využití mnoha nových a moderních aplikací na správu dokumentů, které by dokázaly práci s dokumenty zpřehlednit, zefektivnit i učinit bezpečnější.

## Hrozby

Mezi vnější hrozby, které by mohli ovlivnit řízení dokumentace, a s kterými je třeba neustále počítat, určitě patří zavádění nových norem ISO EN do systému českých norem. Těmito normami se firma musí vždy řídit, a jejich časté změny mohou ovlivňovat mnoho věcí, týkajících se správy dokumentů.

Ve tříletých intervalech se také mění mezinárodní přepravní předpisy ADR, RID, IMDG-code, IATA-DGR, a tyto změny se musejí zpracovávat do stávajících certifikačních postupů.

Ze strany Ministerstva dopravy ČR jsou stále nové požadavky na kopie listinných dokumentů a přehledů.

ČIA, který je členem mezinárodních organizací na evropské i celosvětové úrovni, musí splňovat požadavky multilaterálních dohod o vzájemném uznávání výsledků akreditací, a všechny požadavky na změny se také promítají i do řízení dokumentace firmy CIMTO, s.p. formou metodických pokynů pro akreditaci při externích auditech v rámci akreditace, které se provádějí jedenkrát za rok.

<b>Silné stránky (strengths)</b>	<b>Hodnocení</b>	<b>Slabé stránky (weaknesses)</b>	<b>Hodnocení</b>
Solidní hardware vybavení	2	Fixace na listinné dokumenty	4
Kvalifikovaní pracovníci	2	Absence digitální archivace a skartace	5
Výhoda malého kolektivu	3	Chybějící správa e-mailů	2
Flexibilní provádění změn	4	Absence elektronického podpisu	3
		Žádný systém na správu dokumentů	4
Součet	11	Součet	18
<b>Příležitosti (opportunity)</b>	<b>Hodnocení</b>	<b>Hrozby (threats)</b>	<b>Hodnocení</b>
Zavedení nových aplikací	5	Zavádění nových norem	2
Upřednostnění el. dokumentů	5	Změny mezinárodních předpisů	2
Nový hardware	2	Požadavky MD ČR a ČIA	4
Zavedení elektronického razítka a podpisu	3		
Součet	15	Součet	8

Obrázek 22 - SWOT analýza [vlastní zpracování]

Dle hodnocení jednotlivých faktorů charakteristik by se firma CIMTO, s.p. měla zabývat strategií WO, neboli potlačováním svých slabých stránek řízení dokumentace pomocí nabízejících se příležitostí.

<b>Maticе SWOT</b>	<b>Silné stránky (S) Hodnocení 11</b>	<b>Slabé stránky (W) Hodnocení 18</b>
<b>Příležitosti (O) Hodnocení 15</b>	<b>Strategie SO</b> Použití silných stránek k využití příležitostí	<b>Strategie WO</b> Potlačení slabých stránek pomocí příležitostí
<b>Hrozby (T) Hodnocení 8</b>	<b>Strategie ST</b> Použití silných stránek k potlačení hrozeb	<b>Strategie WT</b> Minimalizace slabých stránek a hrozeb

Obrázek 23 - SWOT matice [vlastní zpracování]

### **Využití příležitostí k potlačení slabých stránek firmy**

Využití IT ve firmě se omezuje jen na některé aspekty a je zde spousta prostoru na další integraci moderních metod řízení dokumentace. Co se týče firemního hardwaru, navrhol bych především navýšení velikosti RAM paměti v počítačích. To by nesporně urychlilo mnoho úkonů prováděných při práci s dokumenty. Dále by neškodilo zmodernizování firemní sítě, která ve stávající podobě nevyužívá gigabitové přenosové rychlosti a posílání objemnějších souborů trvá zbytečně dlouho a tím snižuje efektivitu.

Vhodné by bylo také zavést elektronický podpis a značku a využít tím pádem více možnosti odesílání dokumentů pomocí internetu v elektronické podobě, místo toho, aby bylo zbytečně velké množství dokumentů odesíláno v listinné podobě poštovní službou.

Významným vylepšením, které by firmě pomohlo využít příležitosti k potlačení její slabé stránky je celkové přeorientování se především na elektronické dokumenty. Protože ty listinné jsou ve firmě mnohokrát zbytečně upřednostňovány. Všeobecně je ponechávat pouze u nejnútnejších případů, jako je externí audit ČIA, který vyžaduje ke kontrole předložit celou vybranou složku. Například před provedením každé kontroly se dokumenty tisknou, přitom by kontrola mohla být provedena na dokumentech v elektronické podobě a

tisknout by se měly až zkontrolované finální dokumenty. Taktéž došla, odeslaná pošta a další záznamy se zapisují ručně do knih, což je v dnešní době opravdu vhodné změnit.

Firmě citelně chybí nějaký systém na správu dokumentů a další aplikace s tím související. Bylo by velice prospěšné využít některé z DMS řešení, přes které by byla prováděna správa dat. Firma by těžila už jen ze základních funkcí těchto systémů. Díky tomu by mohlo dojít ke zrušení některých zbytečných kroků ve firemních postupech, zefektivnění stávajících činností a celkovému přehlednění. DMS systém by nabídl kvalitnější a bezpečnější řešení správy elektronických dokumentů, než nabízí stávající využívání obyčejného správce souborů. K oproštění se od části fyzických dokumentů by pomohla i některá sofistikovanější aplikace na digitalizaci, která často bývá součástí DMS. Elektronickou poštu zaměstnanců by bylo také vhodné řešit lépe, pomocí centrální správy e-mailů. Umožnila by nejen zálohu e-mailů, ale zefektivnila by vyhledávání a zabránila zbytečným duplicitám. Rovněž zmíněné záznamy, které se zapisují ručně do knih, by se daly řešit efektivnějším způsobem, jako je například alespoň zapisování do předpřipravené šablony v MS Excel, v lepším případě rovnou pořízení konkrétní aplikace k tomu určené, která nabízí i více specifických funkcí.

Slabá stránka firmy, opomenutí řešení archivace a skartace elektronických dokumentů, by měla být napravena pomocí zavedení systému elektronické archivace, která je také často součástí DMS systémů. Archivování všech dokumentů v elektronické verzi na nepřepisovatelná optická média k zajištění neměnnosti a jejich spravování pomocí archivačního programu by mnohonásobně zefektivnilo jejich vyhledávání i práci s nimi.

Programů, které by se daly vhodně využít je celá řada, od open-source řešení a relativně levných produktů (což by zřejmě bylo pro takto malou firmu nejvýhodnější), až po komplexní drahé systémy pro velké firmy. Doporučení jednotlivých aplikací jsem byl nucen se vyhnout, jelikož to zaprvé nebylo cílem práce a zadruhé jsem neměl možnost je jakkoliv funkčně otestovat, tudíž by to postrádalo smysl.

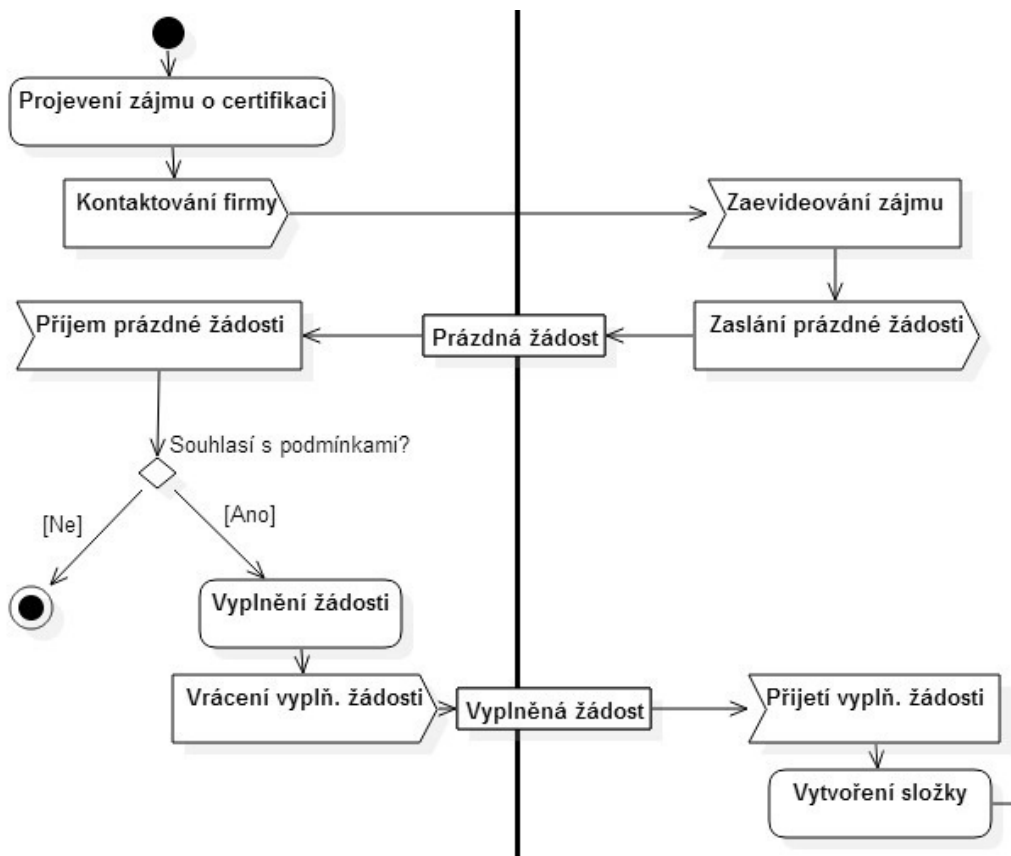
## **4.2 Procesní návrh**

Certifikační řízení je hlavní činností firmy. Skládá se z mnoha kroků, napříč celou organizační strukturou firmy. Výsledkem celého certifikačního postupu je vždy několik

finálních dokumentů založených ve složce. Podstatná část řízené dokumentace se vztahuje právě k certifikačnímu řízení.

Certifikační proces je vytvořen pomocí UML diagramu aktivit, bere v potaz navržené změny v rámci zefektivnění procesů ve firmě. Kompletní diagram procesního návrhu je v příloze č. 7.2.

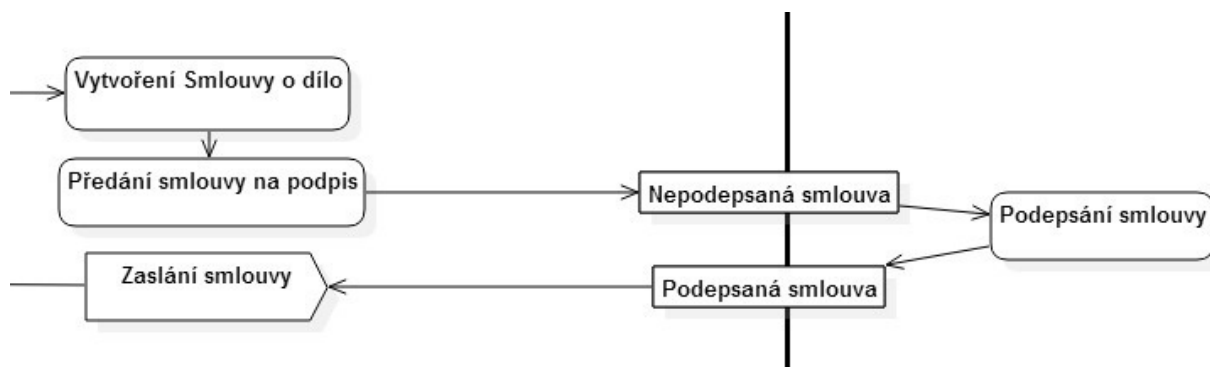
#### 4.2.1 Popis procesu



Obrázek 24 - Certifikační proces 1. část [vlastní zpracování]

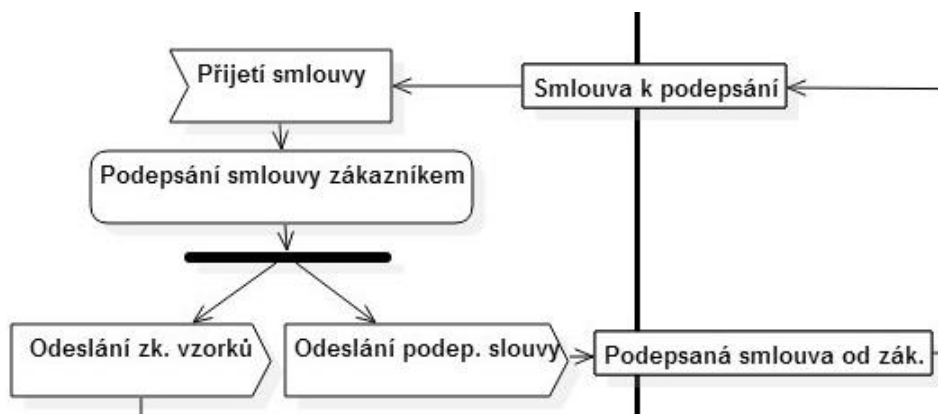
- Zákazník projeví zájem o certifikaci a zkoušení (někdy o opakovanou certifikaci) e-mailem nebo telefonicky.
- Po vyjasnění požadavků a parametrů, pracovníci certifikačního oddělení (dále jen CO) zákazníkovi zašlou Žádost o certifikaci, Závazné prohlášení a také cenovou nabídku e-mailem.

- Pokud zákazník souhlasí s cenovou nabídkou, zašle vyplněné a podepsané dokumenty a ostatní dokumentaci (výkresy, technické popisy, certifikát systému jakosti 9000/9001).
- Pracovník CO přijme zaslané dokumenty a vytvoří složku (obsahující průvodní a kontrolní list), do které uloží všechny obdržené dokumenty od zákazníka.



Obrázek 25 - Certifikační proces 2. část [vlastní zpracování]

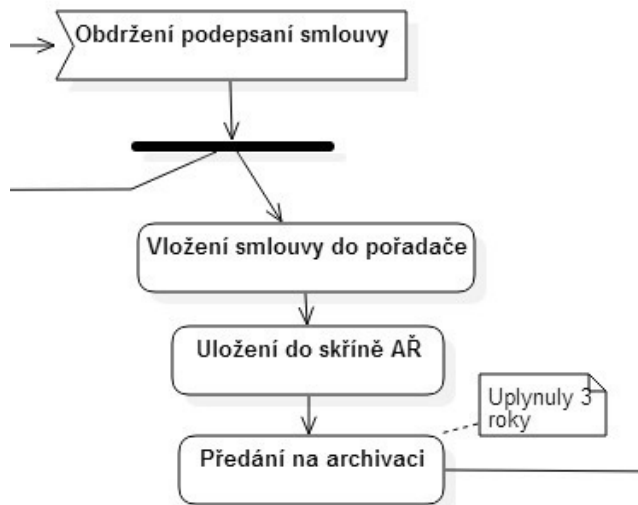
- Složka je předána asistentce ředitele, která vyhotoví Smlouvu o dílo.
- Asistentka předá Smlouvu o dílo k podpisu řediteli podniku.
- Podepsanou smlouvu asistentka obratem zašle zákazníkovi k podpisu.



Obrázek 26 - Certifikační proces 3. část [vlastní zpracování]

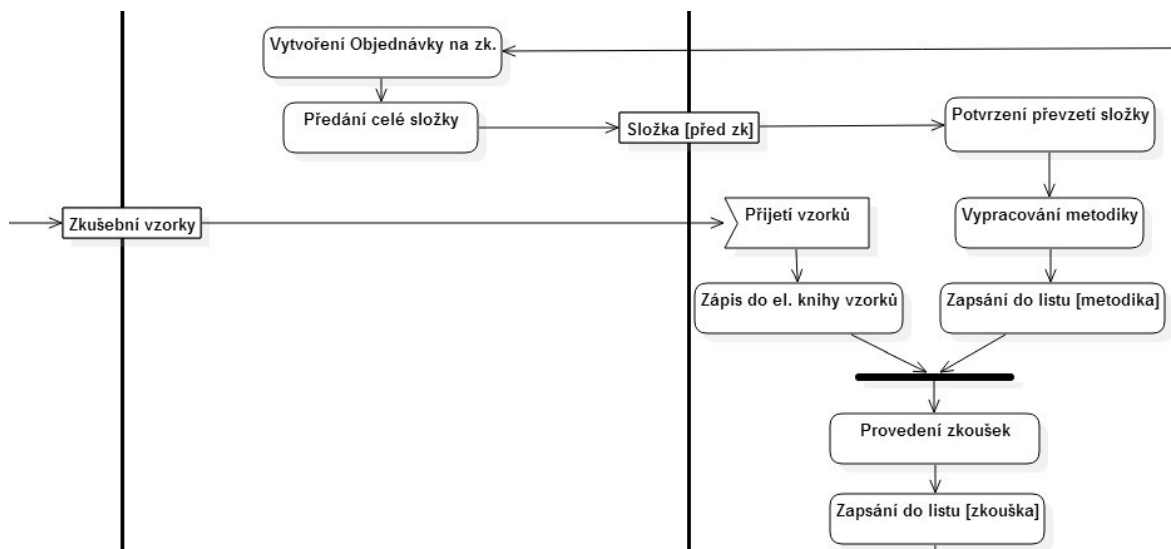
- Zákazník obdrží smlouvu, kterou podepíše, a tím vyjadřuje souhlas se všemi náležitostmi uvedenými ve smlouvě.

- Podepsanou smlouvu a zkušební vzorky zákazník odešle do firmy.



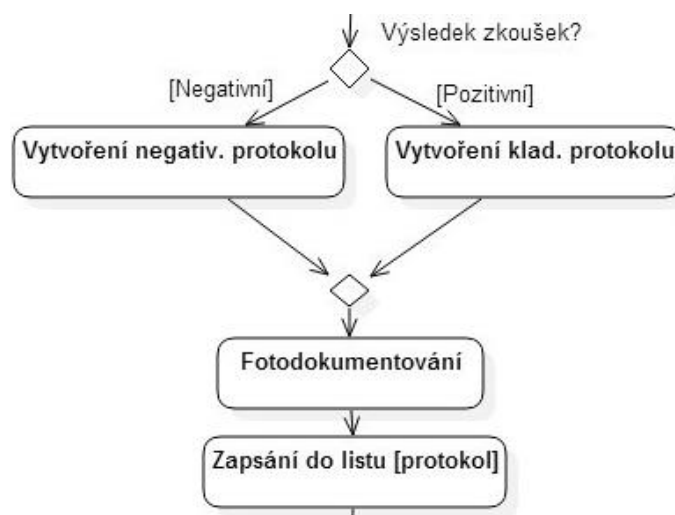
Obrázek 27 - Certifikační proces 4. část [vlastní zpracování]

- Asistentka ředitele obdrží potvrzenou a podepsanou Smlouvu o dílo, založí ji do pořadače Smlouvy o dílo, který je uložený v uzamykatelné skříni na sekretariátu.
- Tento pořadač se po uplynutí cca 3 let předá k archivaci.



Obrázek 28 - Certifikační proces 5. část [vlastní zpracování]

- Poté pracovník CO vyhotoví Objednávku na zkoušky, která se přiloží do složky a celá složka je postoupena vedoucímu laboratoře, který převzetí potvrdí podpisem v Průvodním a kontrolním listu.
- Zkušební technici převezmou zaslané vzorky od zákazníka a zapíší je do elektronické knihy vzorků.
- Na základě Objednávky na zkoušky vypracuje pověřený zkušební technik Metodiku zkoušek, dle OS a norem uvedených v Certifikačních postupech. Datum vypracování metodiky zapíše do Průvodního a kontrolního listu a potvrdí podpisem.
- Zkušební technici v laboratoři provedou vyzkoušení vzorků dle zpracované metodiky zkoušek. Datum provedení zkoušek zapíší do Průvodního a kontrolního listu včetně podpisů.

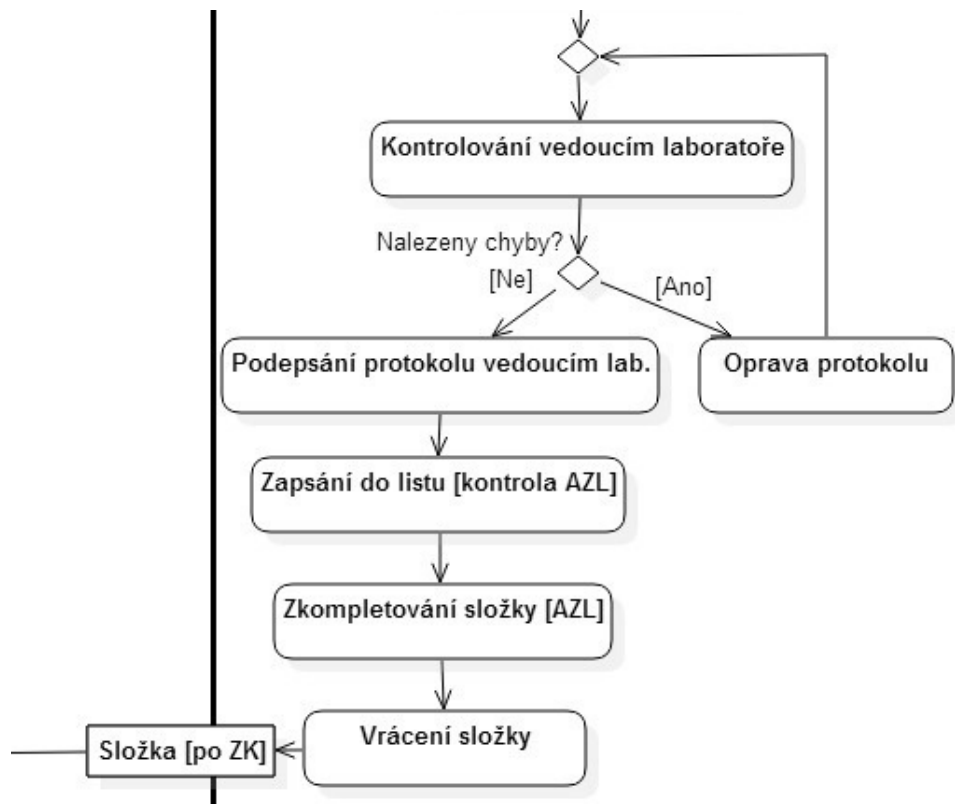


Obrázek 29 - Certifikační proces 6. část [vlastní zpracování]

- Pokud vzorky vyhoví všem požadavkům na zkoušení a výsledkem všech předepsaných zkoušek je „Obsah neuniká“, zkušební technik zodpovědný za zkušební případ zpracovává Protokol o zkoušce a Fotodokumentaci.
- V případě, že vzorky nevyhoví jedné z předepsaných zkoušek, to znamená, že výsledkem zkoušky je „Obsah uniká“, zkušební technik vypracuje negativní Protokol o zkoušce a Fotodokumentaci.

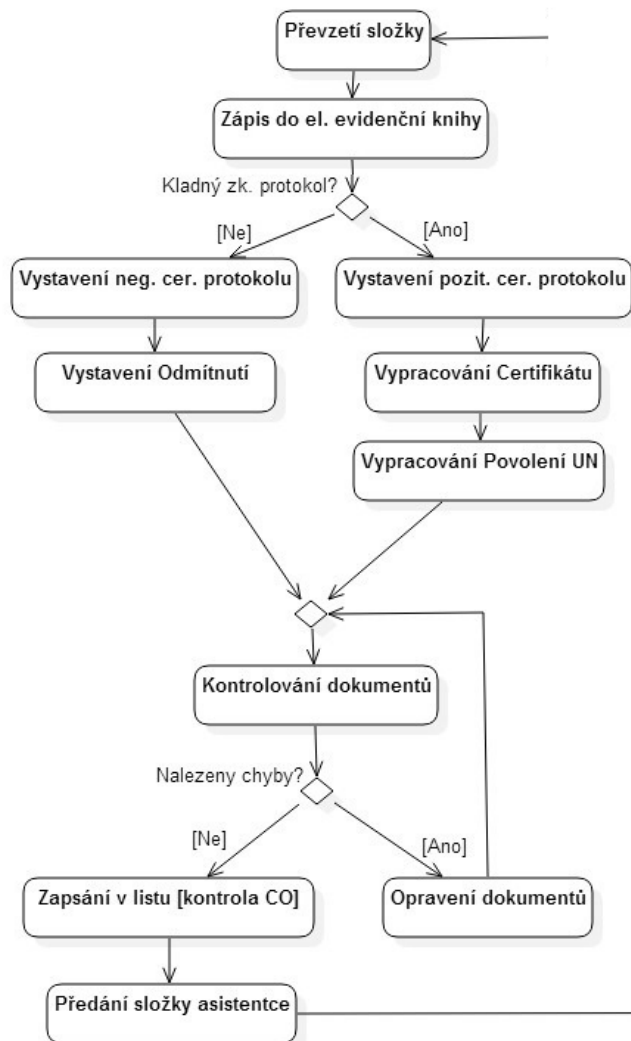


- Zkušební technik zapíše datum vystavení protokolu do Průvodního a kontrolního listu.



Obrázek 30 - Certifikační proces 7. část [vlastní zpracování]

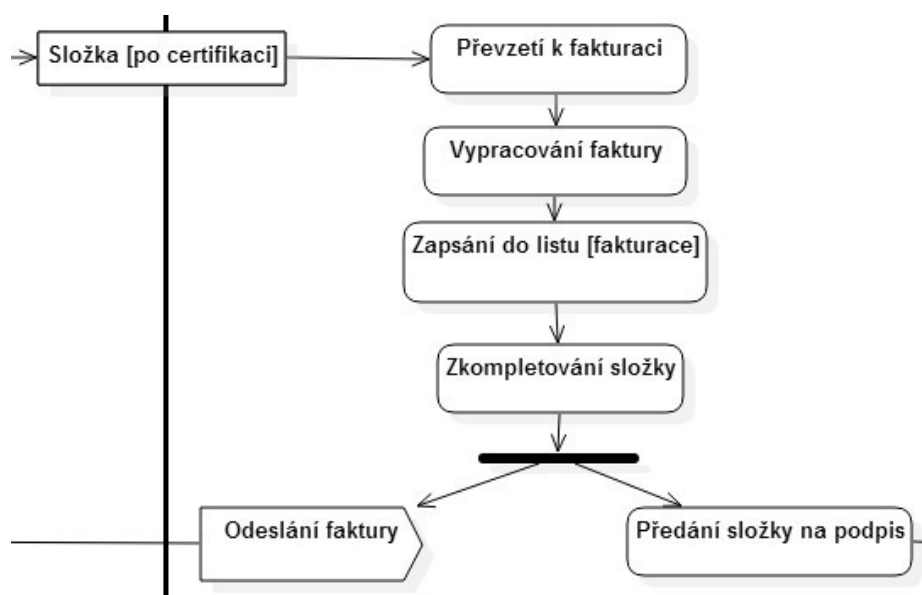
- Vedoucí zkušební laboratoře Protokol o zkoušce (kladný či negativní) zkontroluje. Pokud zjistí v Protokolu o zkoušce nesrovnalosti nebo chyby, nařídí zkušebnímu technikovi, který ho vypracoval jeho přepracování.
- Pokud protokol projde závěrečnou kontrolou, je vytištěn, vedoucí laboratoře protokol podepíše, opatří razítkem zkušební laboratoře a do Průvodního a kontrolního listu zapíše kontrolu.
- Zkompletuje celou složku a vrátí vedoucí CO.



Obrázek 31 - Certifikační proces 8. část [vlastní zpracování]

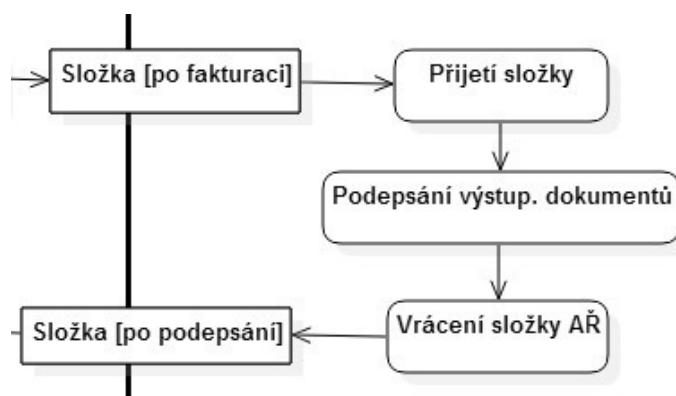
- Na základě zkontrolovaného a podepsaného Protokolu o zkoušce, v kterém je uvedeno, že všechny vzorky vyhověly všem předepsaným zkouškám, vedoucí CO přidělí formulářům: Protokol o výsledku certifikace, Certifikát typu a Povolení UN kódem pořadové číslo zapsáním do elektronické evidenční knihy certifikace.
- Pracovník CO vypracuje na základě Protokolu o zkoušce Protokol o výsledku certifikace, Certifikát typu a Povolení UN kódem.
- V případě obdržení negativního výsledku zkoušek, které jsou obsaženy v Protokolu o zkoušce, vystaví pracovník CO Protokol o výsledku certifikace a na jeho základě se místo Certifikátu typu vystaví Odmítnutí (pod přiděleným pořadovým číslem), kde CO odmítá vydat certifikát z důvodu nevyhovění vzorku předepsaným normám.

- Po vypracování všech dokumentů vedoucí CO, provede jejich závěrečnou kontrolu. Když zjistí nesrovnalosti či chyby, pracovník CO provede opravu.
- Pokud nejsou nalezeny chyby, dokumenty se vytisknou, opatří se razítkem státního podniku a kontrolu vedoucí potvrdí v Průvodním a kontrolním listu.
- Poté předá složku asistentce ředitele k fakturaci.



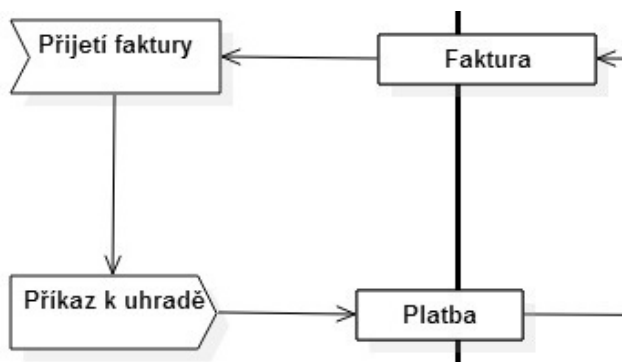
Obrázek 32 - Certifikační proces 9. část [vlastní zpracování]

- Asistentka vystaví fakturu.
- Datum provedení fakturace zapíše do Průvodního a kontrolního listu a do složky vloží kopii faktury a originál zašle zákazníkovi.
- Celou složku předá řediteli podniku.



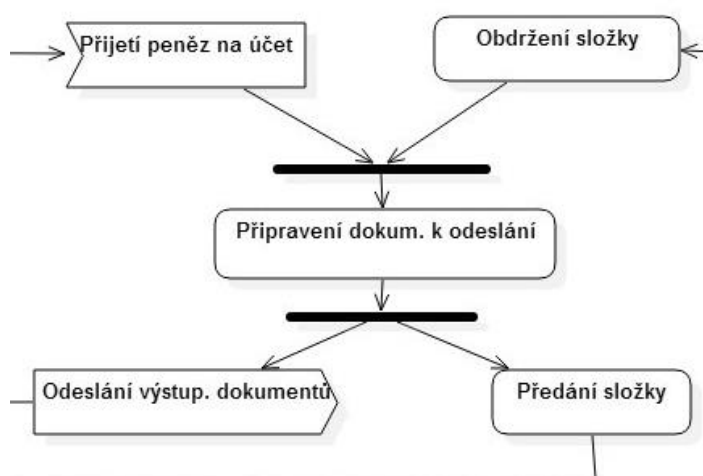
Obrázek 33 - Certifikační proces 10. část [vlastní zpracování]

- Ředitel podniku výstupní dokumenty (Certifikát typu, Povolení UN kódem, v případě negativního výsledku Odmítnutí) a Průvodní a kontrolní list podepíše.
- Podpisem výstupních dokumentů ředitelem podniku je certifikace ukončena a složku vrátí své asistentce.



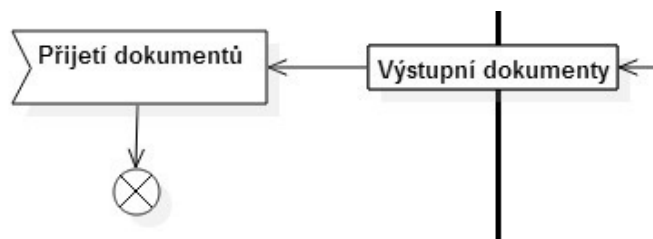
Obrázek 34 - Certifikační proces 11. část [vlastní zpracování]

- Zákazník po obdržení faktury zadá příkaz k úhradě.



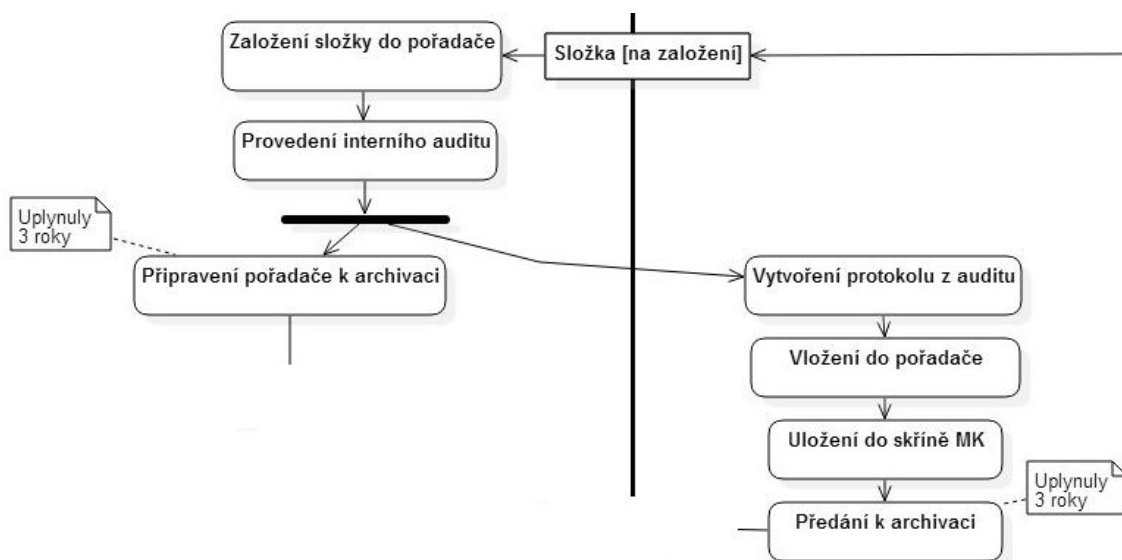
Obrázek 35 - Certifikační proces 12. část [vlastní zpracování]

- Po obdržení platby na účet firmy asistentka ředitele všechny výstupní dokumenty zašle poštou v originálech nebo originály osobně předá.
- Složku předá vedoucí CO.



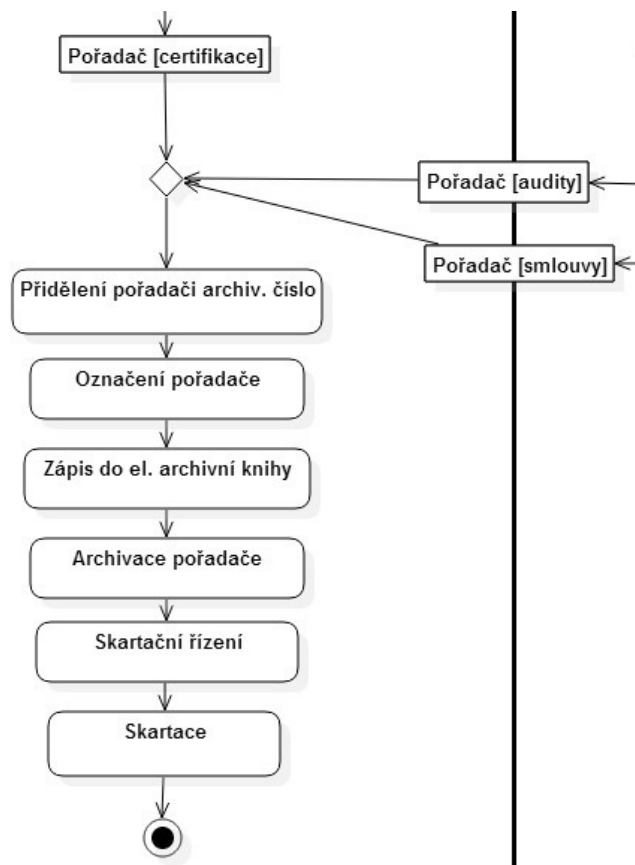
Obrázek 36 - Certifikační proces 13. část [vlastní zpracování]

- Zákazník obdrží výstupní dokumenty.
- V případě kladného výsledku může začít vyrábět a označovat vyzkoušený konstrukční typ přiděleným UN kódem.



Obrázek 37 - Certifikační proces 14. část [vlastní zpracování]

- Složka je založena do označeného pořadače certifikace a uložena do uzamykatelné skříně v místnosti vedoucí CO.
- Stanovený auditor v průběhu roku provede interní audit.
- Z interních auditů vystavuje auditor Protokol z interního auditu kvality. Do protokolu zapisuje auditor každou zjištěnou neshodu (drobnou i závažnou).
- Audity se ukládají do pořadače označeného „Interní audity“.
- Pořadač se uloží do uzamykatelné skříně manažera kvality.
- Tento pořadač se po uplynutí cca 3 let předá k archivaci.



Obrázek 38 - Certifikační proces 15. část [vlastní zpracování]

- Na začátku kalendářního roku (po uplynutí lhůty 3 let) správce archivu přidělí všem pořadačům (Smlouvy o dílo, certifikace, interních auditů...), které vzniknou v rámci firmy, číslo dle el. archivní knihy a pořadač označí červeným razítkem ARCHIV. Na štítku pořadače musí být uvedeny náležité údaje jednoznačně určující daný dokument.
- Správce poté zapíše dané pořadače včetně všech náležitostí do elektronické archivní knihy.
- Všechny zapsané pořadače uloží do uzamykatelné místnosti Archivu.
- Skartační řízení se provádí v pravidelných ročních intervalech, a to komplexně za celý podnik. Předmětem skartačního řízení jsou písemnosti označeny skartačními znaky V (výběr) a S (stoupa/skart). Obvykle se vyřazují dokumenty minimálně po 10 letech.
- Na základě skartačního řízení se písemnost, která překročila archivační lhůtu, skartuje.

## 5. Závěr

Tvorba, správa, archivování i skartace dokumentů jsou činnosti, s kterými se při své práci setkávají takřka všichni pracovníci. Firemní činnost se obvykle váže z velké části právě na tvorbu dokumentů. Proto je potřeba, aby jejich řízení probíhalo hladce a co možná nejefektivněji.

První část práce představuje uvedení do této komplexní problematiky. Jsou zde vysvětleny jednotlivé pojmy, kterých se toto téma týká. Velkou podporu pro řízení dokumentace představují především aplikace a systémy z kategorie ECM, které zastřešují prakticky všechny aspekty této problematiky. Jako snad všude, i zde hrají roli standardy a zákony, proto se část práce věnuje také jim. Výhodou kvalitních aplikací je také to, že tyto standardy respektují a jsou s nimi v souladu, což usnadňuje práci.

Dále jsou v této části nastíněny také problémy, s kterými se firmy mohou setkat při pravidelné činnosti. Většina těchto potenciálních problémů pramení ze zastaralého způsobu řízení dokumentace, využívající moderní informační technologie omezeně, nesprávně či vůbec. Nelze sice tvrdit, že by zavedení nejrůznějších elektronických systémů na podporu dokumentace samo o sobě vše vyřešilo a zbavilo firmu všech potenciálních komplikací, ale jistě lze říci, že správné využití takových programů, či celých systémů, určitě přispěje ke kvalitnější a efektivnější práci s dokumenty. A to je v dnešním konkurenčním prostředí nepochybně důležité.

Druhá část práce se věnuje vlastní analýze zvolené firmy CIMTO, s.p., zabývající se především zkoušením obalů určených pro balení a přepravu nebezpečných věcí a jejich certifikací. Je zde rozvedena organizační struktura a náplň jednotlivých oddělení, což je důležité pro celkové pochopení vztahů a interních procesů firmy v návaznosti na činnosti spojené s dokumentací.

Vysvětleny jsou jednotlivé aspekty řízení dokumentace a typy dokumentů, se kterými pracovníci firmy přicházejí do styku. Dokumentace je ve firmě řízena dle interních Příruček jakosti a Organizačních směrnic vypracovaných manažerem kvality a schválených ředitelem podniku. Pro potřeby práce byly použity právě zmíněné směrnice i příručky. Kromě těchto interních materiálů bylo vše konzultováno s vedením všech

oddělení firmy, především pak s manažerem kvality, který dohlíží na zvolené postupy a všechny aspekty jakosti.

Tato část práce se také věnuje specifikování nedostatků v řízení dokumentů a rovněž navržení řešení, která by tyto záležitosti opravila či zefektivnila. Celkově lze říci, že firma nemá závažné problémy týkající se řízení dokumentace, až na opomenutí chybějící archivace a skartace elektronických dokumentů. Podle mého názoru se ale příliš striktně drží desítky let zažitých postupů na práci s listinnými dokumenty a zbytečně opomíjí možnosti, které nabízí moderní informační technologie. Tím bohužel významně snižuje svou efektivitu práce.

Bylo by vhodné omezit listinné dokumenty pouze na nezbytné případy a ostatní směřovat raději do elektronické podoby. Kromě toho ve firmě využívaný způsob práce se soubory není příliš vhodný, především proto, že je moc náchylný na chyby a opomenutí pracovníků. Systém DMS na správu dokumentů firmě citelně chybí, proto by mělo být prioritou jeho pořízení. Součástí kvalitních systémů na správu dokumentů bývá právě i modul na zmíněnou digitální archivaci, což by vyřešilo i tento nedostatek. Správným použitím specifických programů, nebo rovnou systémů kombinujících více funkcí, by firma tudíž předešla řadě případných komplikací, ale hlavně by si zajistila plynulejší a efektivnější průběh mnoha interních procesů, což je v dnešní době jeden z hlavních předpokladů pro moderní, úspěšnou a konkurenceschopnou firmu.

V poslední části práce je též vypracován komplexní postup dokumentace certifikačního procesu zpřehledňující procesy, které tvoří jádro činnosti firmy. Tento firemní postup byl zpracován graficky pomocí UML diagramu, konkrétně prostřednictvím diagramu aktivit. Na diagramu je dobře patrné jak tento proces, a tvorba dokumentů s ním spojená, prostupuje celou organizační strukturou firmy.



## 6. Seznam použitých zdrojů

- [1] VONDRÁK, I. *Metody Byznys Modelování* [on-line]. Ostrava: VŠB, 2004 [cit. 2014-12-10]. (PDF). Dostupný z WWW:  
<[http://vondrak.cs.vsb.cz/download/Metody\\_byznys\\_modelovani.pdf](http://vondrak.cs.vsb.cz/download/Metody_byznys_modelovani.pdf)>.
- [2] VRANA, I. *Projektování informačních systémů s UML*. 1. vyd. Praha: ČZU, 2008. 147 s. ISBN 80-213-1817-1.
- [3] VEBER, J. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2007. 201 s. ISBN 978-80-247-1782-1.
- [4] KŘÍŽ, J. *Řízení administrativních a správních procesů*. 1. vyd. Praha: ČZU, 2012. 146 s. ISBN 978-80-213-2315-5
- [5] Česko. *Zákon č. 499/2004 Sb. ze dne 30. června 2004 o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů* [on-line]. (PDF). Dostupný z WWW:  
<<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4477>>.
- [6] *What is Enterprise Content Management (ECM)?* [on-line]. aiim.org. [cit. 2014-12-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management>>.
- [7] GÁLA, L. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2006. 482 s. ISBN 80-247-1278-4.
- [8] KUNSTOVÁ, R. *Efektivní správa dokumentů*. Praha: Grada Publishing a.s., 2009. 208 s. ISBN 978-80-247-3257-2.
- [9] BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2012. 328 s. ISBN 80-247-7594-8.
- [10] CARDA, A. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2003, 155 s. ISBN 80-247-0666-0.
- [11] *What Is Document Management?* [on-line]. msdn.microsoft.com. [cit. 2014-12-19]. Dostupný z WWW: <<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd163514.aspx>>.
- [12] *Bar Code Types* [on-line]. gs1.org. Dostupný z WWW:  
<[http://www.gs1.org/barcodes/technical/bar\\_code\\_types](http://www.gs1.org/barcodes/technical/bar_code_types)>.
- [13] *Standards* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-08]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.iso.org/iso/home/standards.htm>>.

- [14] *ISO 9000 - Quality management* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-08]. Dostupný z WWW: <[http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso\\_9000.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm)>.
- [15] *Normy řady ISO 9000* [on-line]. unmz.cz. [cit. 2015-01-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.unmz.cz/urad/normy-serie-iso-9001-a-jejich-aplikace>>.
- [16] *ISO 15489-1:2001 Information and documentation -- Records management -- Part 1: General* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-11]. Dostupný z WWW: <[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=31908](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=31908)>.
- [17] *ISO/TR 15489-2:2001 Information and documentation -- Records management -- Part 2: Guidelines* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-11]. Dostupný z WWW: <[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=35845](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=35845)>.
- [18] *ISO/IEC 20000-1:2011 Information technology -- Service management -- Part 1: Service management system requirements* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-11]. Dostupný z WWW: <[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_ics/catalogue\\_detail\\_ics.htm?csnumber=51986](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=51986)>.
- [19] *ISO/IEC 20000-2:2012 Information technology -- Service management -- Part 2* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-11]. Dostupný z WWW: <[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=51987](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51987)>.
- [20] *ISO/IEC 20000-3:2012 Information technology -- Service management -- Part 3* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-11]. Dostupný z WWW: <[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=60031](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=60031)>.
- [21] *ISO 23081-1:2006 Information and documentation -- Records management processes -- Metadata for records -- Part 1: Principles* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-13]. Dostupný z WWW: <[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=40832](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=40832)>.
- [22] *ISO 23081-2:2009 Information and documentation -- Managing metadata for records -- Part 2: Conceptual and implementation issues* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-13]. Dostupný z WWW: <[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=50863](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=50863)>.
- [23] *ISO/TR 23081-3:2011 Information and documentation -- Managing metadata for records -- Part 3: Self-assessment method* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-13]. Dostupný

z WWW:

<[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=57121](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=57121)>.

[24] *DoD 5015.02-STD RMA Design Criteria Standard* [on-line]. jitc.fhu.disa.mil. [cit. 2015-01-16].

Dostupný z WWW: <<http://jitic.fhu.disa.mil/cgi/rma/standards.aspx>>.

[25] *Tell me about MoReq* [on-line]. moreq.info. [cit. 2015-01-17]. Dostupný z WWW:

<<http://www.moreq.info/index.php/faq/12-tell-me-about-moreq>>.

[26] *Dublin Core Metadata Element Set* [on-line]. dublincore.org. [cit. 2015-01-18].

Dostupný z WWW: <<http://dublincore.org/documents/dces/>>.

[27] *ISO 15836:2009 Information and documentation -- The Dublin Core metadata element set* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-18]. Dostupný z WWW:

<[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=52142](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=52142)>.

[28] *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS), Recommended Practice, CCSDS 650.0-M-2* [on-line]. ccsds.org. 2012-06 [cit. 2015-01-19]. (PDF).

Dostupný z WWW: <<http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf>>.

[29] *ISO 14721:2012 Space data and information transfer systems -- Open archival information system (OAIS) -- Reference model* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-19].

Dostupný z WWW: <[http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=57284](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=57284)>.

[30] *ISO 32000-1:2008 Document management -- Portable document format -- Part 1: PDF 1.7* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-20]. Dostupný z WWW:

<[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=51502](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51502)>.

[31] *ISO/DIS 32000-2 Document management -- Portable document format -- Part 2: PDF 2.0* [on-line]. iso.org. [cit. 2015-01-20]. Dostupný z WWW:

<[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=63534](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=63534)>.

[32] *PDF Standards* [on-line]. adobe.com. 2013-03-12 [cit. 2015-01-22]. Dostupný

z WWW: <[http://acroeng.adobe.com/wp/?page\\_id=303](http://acroeng.adobe.com/wp/?page_id=303)>.

[33] Česko. *Zákon č. 440/2004 Sb. Ze dne 24. června 2004, kterým se mění zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů (zákon o elektronickém podpisu), ve znění pozdějších předpisů* [on-line]. (PDF). Dostupný z WWW:

<<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4448>>.

<<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4448>>.

[34] BUDIŠ, P. *Elektronický podpis a jeho aplikace v praxi*. 1. vyd. Olomouc: ANAG, 2008. 157 s. ISBN 978-80-7263-465-1.

- [35] PETERKA, J. *Báječný svět elektronického podpisu*. Praha: CZ.NIC, 2011. 438 s. ISBN 978-80-9042-483-8.
- [36] *Datové schránky* [on-line]. Praha: Ministerstvo vnitra, 2009-11-13 [cit. 2015-01-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/datove-schranky-co-jsou-datove-schranky.aspx>>.
- [37] *Příručka jakosti zkušební laboratoře*. 9. vyd. Praha: CIMTO, s.p., 2014.
- [38] *Příručka jakosti certifikačního oddělení*. 6. vyd. Praha: CIMTO, s.p., 2014.
- [39] VOCHOZKA, M., MULAČ P. *Podniková ekonomika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2012, 570 s. ISBN 978-80-247-4372-1.
- [40] TVRDÍKOVÁ, M. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy*. Praha: Grada Publishing a.s., 2008, 176 s. ISBN 80-247-6298-6.
- [41] VEBER, J., SRPOVÁ J. *Podnikání malé a střední firmy*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2012, 332 s. ISBN 978-80-247-4520-6.
- [42] DEDOUCHOVÁ, M. *Strategie podniku*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2001, 256 s. ISBN 80-7179-603-4.
- [43] JAKUBÍKOVÁ, D. *Strategický marketing: strategie a trendy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2008, 269 s. ISBN 978-80-247-2690-8.
- [44] SEDLÁČKOVÁ, H., BUCHTA, K. *Strategická analýza*. 2. vyd. Praha: C.H. Beck, 2006, 121 s. ISBN 80-7179-367-1.

## 7. Přílohy

### 7.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Symbol začátku, konce větve a konce toku [vlastní zpracování] .....	13
Obrázek 2 – Akce a určující řídicí tok [vlastní zpracování] .....	13
Obrázek 3 – Rozhodovací uzel [vlastní zpracování].....	14
Obrázek 4 – Štěpení větví [vlastní zpracování] .....	14
Obrázek 5 – Příchozí a odchozí událost [vlastní zpracování] .....	15
Obrázek 6 – Symbol objektu [vlastní zpracování] .....	15
Obrázek 7 – Plavecké dráhy [vlastní zpracování].....	15
Obrázek 8 - SWOT analýza podle [43].....	16
Obrázek 9 - SWOT matice podle [44] .....	17
Obrázek 10 – Historie vzniku ECM podle [8] .....	22
Obrázek 11 – Integrace strukturovaných a nestrukturovaných dat podle [8].....	24
Obrázek 12 – Znázornění architektury ECM a vnějších vazeb podle [8] .....	26
Obrázek 13 – Životní cyklus ECM podle [8].....	27
Obrázek 14 – Typy workflow podle [8].....	30
Obrázek 15 – Obecná struktura workflow podle [8].....	32
Obrázek 16 – Způsoby vyplňování formulářů podle [8].....	40
Obrázek 17 – Příklady čárových kódů – Code 128, Data Matrix, QR Code [12].....	41
Obrázek 18 – MoReq2010 - Architektura založena na službách [25] .....	45
Obrázek 19 – Model OAIS podle [28].....	46
Obrázek 20 – Prvky elektronické komunikace a archivace podle [8] .....	51
Obrázek 21 – Organizační schéma firmy CIMTO, s.p. podle [37],[38] .....	55
Obrázek 22 - SWOT analýza [vlastní zpracování].....	66
Obrázek 23 - SWOT matice [vlastní zpracování] .....	67
Obrázek 25 - Certifikační proces 1. část [vlastní zpracování] .....	69
Obrázek 26 - Certifikační proces 2. část [vlastní zpracování] .....	70
Obrázek 27 - Certifikační proces 3. část [vlastní zpracování] .....	70
Obrázek 28 - Certifikační proces 4. část [vlastní zpracování] .....	71
Obrázek 29 - Certifikační proces 5. část [vlastní zpracování] .....	71

Obrázek 30 - Certifikační proces 6. část [vlastní zpracování] .....	72
Obrázek 31 - Certifikační proces 7. část [vlastní zpracování] .....	73
Obrázek 32 - Certifikační proces 8. část [vlastní zpracování] .....	74
Obrázek 33 - Certifikační proces 9. část [vlastní zpracování] .....	75
Obrázek 34 - Certifikační proces 10. část [vlastní zpracování] .....	75
Obrázek 35 - Certifikační proces 11. část [vlastní zpracování] .....	76
Obrázek 36 - Certifikační proces 12. část [vlastní zpracování] .....	76
Obrázek 37 - Certifikační proces 13. část [vlastní zpracování] .....	77
Obrázek 38 - Certifikační proces 14. část [vlastní zpracování] .....	77
Obrázek 39 - Certifikační proces 15. část [vlastní zpracování] .....	78

## **7.2 Diagram procesního návrhu [vlastní zpracování]**

