



Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Fakulta Ekonomická  
Katedra Aplikované Matematiky a Informatiky

Diplomová práce

# Analýza a návrh nasazení dokument management systému ve vybrané organizaci

Vypracoval: Bc. Jiří Homan

Vedoucí práce: doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc., MBA

České Budějovice 2017

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jiří HOMAN**  
Osobní číslo: **E15608**  
Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**  
Studijní obor: **Ekonomická informatika**  
Název tématu: **Analýza a návrh nasazení dokument management systému ve vybrané organizaci**  
Zadávající katedra: **Katedra aplikované matematiky a informatiky**

### Zásady pro vypracování:

Cílem práce je popsat, zmapovat a analyzovat současný stav v oblasti správy dokumentů ve vybrané organizaci. Poté zpracovat požadavky na nový systém od vedoucích jednotlivých oddělení a managementu firmy. Provést návrh adresářové struktury a formulovat požadavky na vstupy z ostatních aplikací firemního prostředí. Zároveň provést rešerši současných možných řešení (např. Microsoft, Google). Na základě dalších informací o firemním IT dané organizace vybrat nejvhodnější řešení, zpracovat určitou formu studii proveditelnosti a připravit podrobnou zadávací dokumentaci pro zavedení nového systému pro správu dokumentů.

### Metodický postup:

1. Studium odborné literatury.
2. Zmapování současného stavu správy dokumentů v organizaci, zjištění požadavků, rešerše na existující řešení (firemní server, cloud).
3. Zjištění možností na trhu, analýza dostupných systémů, porovnání, zpracování zadávací dokumentace pro vybranou organizaci.
4. Závěry a doporučení.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**

Rozsah pracovní zprávy: **50 - 60 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

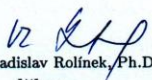
1. **Boiko, B. (2005).** *Content management bible*. 2nd ed. Indianapolis: Wiley Pub.
2. **Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2007).** *Balanced Scorecard: strategický systém měření výkonnosti podniku*. 5. vyd. Praha: Management Press.
3. **Perran, A. (2013).** *Beginning SharePoint 2013: building business solutions*. Indianapolis: John Wiley and Sons.
4. **Rockley, A., & Cooper, Ch. (2012).** *Managing enterprise content: a unified content strategy*. 2nd ed. Berkeley, CA: New Riders.
5. **Řepa, V. (2007).** *Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování*. 2., aktualizované a rozšířené vyd. Praha: Grada Publishing.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc.**

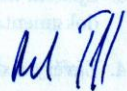
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Datum zadání diplomové práce: **15. ledna 2016**

Termín odevzdání diplomové práce: **14. dubna 2017**

  
doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentské 13 (26)  
370 05 České Budějovice

  
prof. RNDr. Pavel Tlustý, CSc.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 23. března 2016

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 12. 4. 2017

.....  
Jiří Homan

## Poděkování

Děkuji vedoucímu práce doc. Ing. Ladislavu Beránkovi, CSc., MBA, za ochotnou pomoc, podnětné rady a připomínky k mé práci. Současně děkuji Ing. Jiřímu Houškovi za veškeré připomínky, předané zkušenosti, odborné a praktické rady.

## Obsah

1	Úvod.....	4
1.1	Motivace.....	4
1.2	Cíle práce .....	5
2	Podnikové informační systémy.....	6
2.1	Přehled podnikových informačních systémů .....	7
2.2	Proveditelnost projektu IS.....	8
2.3	Životní cyklus podnikových informačních systémů .....	9
2.3.1	Plánování a příprava aplikace .....	10
2.3.2	Analýza a návrh aplikace .....	12
2.3.3	Implementace aplikace .....	14
2.3.4	Příprava na zavedení do provozu, migrace.....	15
2.3.5	Provoz a užití aplikace.....	16
2.3.6	Další rozvoj a optimalizace aplikace .....	18
3	Řízení podnikového obsahu.....	19
3.1	Dokument a jeho životní cyklus.....	21
3.1.1	Životní cyklus dokumentu .....	22
3.1.2	Taxonomie a folksonomie dokumentů .....	23
3.2	Přínosy ECM.....	24
3.2.1	Ukládání souborů v adresářových strukturách.....	24
3.2.2	E-mailly.....	24
3.2.3	Nekoncepční správa podnikového obsahu.....	25
3.3	Komponenty ECM systémů .....	26
3.3.1	Digitalizace dokumentů (Imaging) .....	27
3.3.2	Vytěžování dat (Data Capture) .....	28
3.3.3	Systém pro správu dokumentů (Document Management System).....	29
3.3.4	Automatizace procesů (Workflow).....	31

3.4	Česká legislativa a ECM .....	33
4	Metodika .....	35
4.1	Charakteristika prostředí .....	36
5	Současný stav aplikace pro ECM .....	37
5.1	Aplikace ESE .....	37
5.1.1	Uživatelské rozhraní a homepage .....	37
5.1.2	Vyhledávání, pivotní analýzy, oblíbené položky a šablony .....	38
5.1.3	Modul lidské zdroje .....	39
5.1.4	Modul dokumenty .....	41
5.1.5	Modul workflow .....	43
5.1.6	Modul společnosti .....	44
5.1.7	Modul projekty .....	44
5.1.8	Modul položky .....	45
5.2	Konfigurace .....	46
5.3	Integrace, doplňky a rozšířená funkcionalita .....	46
5.4	Zabezpečení .....	46
5.5	Výhody a nevýhody aplikace .....	47
5.6	Komunikující aplikace .....	48
5.7	Identifikovaná slabá místa .....	48
5.8	Návrh na řešení slabých míst .....	51
6	Vyhodnocení využití aplikace ESE uživateli .....	52
6.1	Struktura otázek .....	52
6.1.1	Otázky na životní cyklus dokumentů .....	53
6.1.2	Doplňující skupina otázek .....	54
6.2	Vyhodnocení a poznámky uživatelů .....	54
6.2.1	Životní cyklus dokumentů .....	55
6.2.2	Připomínky k funkčnosti aplikace ESE .....	55

6.2.3	Obecné připomínky a požadavky .....	56
6.3	Návrhy na řešení .....	57
6.3.1	Životní cyklus dokumentu .....	57
6.3.2	Funkčnost aplikace .....	58
6.3.3	Připomínky a požadavky .....	59
7	Zadávací dokumentace .....	60
7.1	Podklad pro budoucí rozhodování .....	60
7.1.1	Open source a komerční software.....	60
7.1.2	Cloud a on-premise řešení .....	61
7.2	Výzva k podávání nabídek .....	62
7.2.1	Specifikace funkcionality .....	65
7.3	Proveditelnost.....	67
7.4	Návrhy na změny a další postup .....	68
	Závěr .....	69
	Summary and keywords.....	70
	Reference .....	71
	Seznam obrázků.....	74
	Seznam tabulek .....	75



# 1 Úvod

Diplomová práce se zabývá informační technologií, která je zaměřena na pomoc při zvládnání stále se zvětšujícího množství dokumentů v organizacích. Některé dokumenty musejí společnosti archivovat ze zákona řadu let, jiné dokumenty provázejí samotné firemní procesy.

S digitálním věkem vznikla skupina nástrojů pojmenovaných Enterprise Content Management (ECM), které v sobě zahrnují nástroje pro komplexní zacházení s podnikovým obsahem. Nedílnou součástí těchto systémů je právě také komponenta Document Management System (DMS), která má za úkol základní práci s dokumenty v elektronické podobě. Pokud se ohlédneme do minulosti, předchůdcem současných DMS systémů byla zejména kartotéka a knihovní systémy, které řešily práci s dokumenty pomocí papírových indexů a katalogů. Jiným příkladem předchůdců mohou být též systémy papírových archivů a spisových služeb. Veškeré tyto systémy zacházely s dokumenty v papírové formě, avšak obsahovaly v podstatě stejnou funkčnost, kterou implementují současné DMS systémy.

Dnešní DMS systémy se zaměřují na efektivnější a rychlejší práci s dokumenty v elektronické podobě. Velmi často slouží také jako uložení skenovaných obrazů papírových dokumentů. DMS systémy k sobě přijímají další komponenty pro celkový efektivnější provoz společnosti. Příkladem mohou být workflow, pro řízení toku dokumentů, sledování revizí, sdílení dokumentů, elektronické schvalování nebo také návaznost na systémy pro vytěžování znalostí z dokumentů.

## 1.1 Motivace

Důvodem, proč jsem si zvolil zrovna toto téma diplomové práce je, že DMS systémy nepokrývají pouze určitou specializovanou oblast, ale řízení dokumentů jako takové jde přes všechny možné uživatele a pozice ve společnosti.

Druhým důvodem je to, že jsem dostal možnost se v rámci diplomové práce účastnit reálného projektu, který si klade za cíl vyměnit starý DMS systém za nový. Účast na reálném projektu poskytuje mnohem širší pole znalostí, než které lze získat pouze z teoretické roviny.

## 1.2 Cíle práce

Práce si neklade za cíl postihnout kompletní problematiku DMS systémů spolu s jejich životním cyklem. Teoretická část práce má poskytnout čtenáři jeden z možných pohledů na životní cyklus podnikové aplikace a podat přehled činností, které se v jednotlivých fázích nacházejí a neměly by být přehlížené. Dále je čtenáři poskytnut přehled o důležitých součástech řízení podnikového obsahu. Čtenář si po přečtení teoretické části bude schopen odpovědět na otázku, proč má cenu se zabývat nasazením DMS systému ve společnosti a co nasazení DMS systému společnosti přinese.

V rámci praktické části je cílem seznámení se současným portálem společnosti a jeho funkcionalitou. Dalším cílem je zjistit jakým způsobem klíčoví pracovníci nakládají s dokumenty, jakou formu mají jejich dokumenty, k čemu je potřebují a kam je předávají. Po dohodě se společností bude uvedeno pouze vyhodnocení těchto informací, nebudou uveřejněny jednotlivé dokumenty a jejich veškeré vlastnosti. Dalším cílem je zjistit od uživatelů jejich náměty a připomínky vztahující se k portálové aplikaci a k samotným dokumentům. Poslední částí je navrhnutí zadávací dokumentace.

## 2 Podnikové informační systémy

V literatuře najdeme řadu definic pro pojem informační systém či podnikový informační systém, a ač se tyto definice liší, hlavní myšlenka je u všech stejná.

V knize podnikové informatiky je pojem vysvětlen jako konzistentní uspořádaná množina komponent spolupracujících za účelem tvorby, shromažďování, zpracování, přenášení a rozšiřování informací. Prvky informačního systému tvoří lidé, respektive uživatelé informací, a informatické zdroje. Komponenta je tvořena jedním prvkem nebo více prvky. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 25)

Standardizace ISO/IEC hovoří o informačním systému, jako o systému na zpracování informací, který spolu s přiřazenými zdroji, jako jsou lidské, finanční a technické, poskytuje a distribuuje informace. (ISO/IEC, 2015)

Neměli bychom také zapomínat na cíle informačního systému, které Jiří Voříšek definuje jako efektivní podporu informačních rozhodovacích a řídicích procesů na všech úrovních řízení podniku. Přičemž vývoj a provoz informačního systému je ovlivňován informačními, ekonomickými, právními, sociálními a dalšími aspekty. (Voříšek & kolektiv, 2010, str. 18)

Dle Libora Gály (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 24) se obvykle setkáváme s třemi typy informačních systémů:

- s neformálním informačním systémem, který je reprezentován výměnou i zpracováním informací a kdy vedle mluveného slova využíváme další neverbální komunikační techniky
- s formálním informačním systémem, který je založen na formalizovaných pracovních a informačních tocích, realizovaných na základě popsaných politik, cílů, strategií, pravidel a předpisů
- s informačním systémem založeným na počítačích

Pomineme-li informační systémy vyvinuté pro specifické organizace a účely (systémy pro vlády a vládní organizace), můžeme informační systémy velmi dobře rozdělit též dle procesů, či skupin procesů, jejichž průběh podporují. V podnikové praxi je vyžadováno, aby jednotlivé systémy umožňovaly vzájemnou spolupráci.

## 2.1 Přehled podnikových informačních systémů

V rámci podnikových informačních systémů rozeznáváme mnoho typů těchto systémů, přehled nejčastěji využívaných systémů spolu s jejich určením je zobrazen v následující tabulce číslo 1.

*Tabulka 1 – Přehled podnikových informačních systémů*

<b>Zkratka a název</b>	<b>Funkcionalita</b>
ERP – Enterprise resource planning	Technologie, která umožňuje spravovat a vzájemně sladit veškeré dostupné podnikové zdroje a aktivity.
HRM – Human Resources Management	Technologie umožňující vést evidenci pracovníků, spolu s hodnocením, mzdovými výkazy, plány rozvoje atd.
APS – Advanced Planning and Scheduling	Technologie umožňující optimalizovat plánování firemních procesů při respektování všech omezení.
MES – Manufacturing Execution Systems	Systémy určené pro aktivní sledování a řízení výrobního procesu.
BI – Business Intelligence	Technologie určená pro získávání a vyhodnocování dat, poskytující nástroje pro dotazování a reporting.
CRM – Customer Relationship Management	Technologie určené pro kontrolu, provádění a řízení vztahů vůči zákazníkům.
EAM – Enterprise Asset Management	Technologie umožňující řídit správu veškerého majetku firmy. Řeší celkový životní cyklus majetku.
ECM – Enterprise Content Management	Technologie určená pro správu a řízení veškerého firemního obsahu a dokumentů.

*Zdroj: Vlastní zpracování*

V této práci se budu v dalších kapitolách zabývat systémy pro řízení podnikového obsahu. Systémy řízení podnikového obsahu velmi často nestojí osamoceně v rámci podnikové infrastruktury, ale spolupracují s těmito okolními systémy.

## 2.2 Proveditelnost projektu IS

Kniha *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů* vnímá proveditelnost projektu jako veličinu úměrnou schopnosti daný projekt řídit a zdárně dokončit. (Vrana & Richta, 2005, str. 17)

Na proveditelnost projektu má vliv řada faktorů. Tyto faktory spolu s jejich podílem zachycuje následující tabulka číslo 2.

*Tabulka 2 – Faktory proveditelnosti projektu IS*

<b>Podíl %</b>	<b>Hledisko</b>
40	Politická vůle vedení podniku
25	Organizace projektu
20	Jakost systému
10	Forma komunikace se systémem
5	Jiná hlediska

*Zdroj: Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů (Vrana & Richta, 2005, str. 18)*

Ivan Vrana ve své knize uvádí, že pokud dojde ke snížení součtu hodnoty proveditelnosti přes jednotlivé faktory pod 50 %, stává se projekt obtížně říditelným až hazardním.

To, že s úspěšností projektů to není nejlepší, dokládá článek zveřejněný společností KPMG. Dle uvedených informací většina projektů za posledních 10 let končí neúspěšně. Téměř 40 % projektů nenaplní své cíle, přibližně polovina je dodána se zpožděním a přibližně 15 % projektů se nepodaří dokončit vůbec. Dle zveřejněných informací mají úspěšné projekty společné to, že u všech jsou klíčoví ředitelé velmi výrazně hmotně zainteresováni na tom, aby projekt dopadl úspěchem. (KPMG Česká republika, s.r.o., 2017)

To, že politická vůle vedení podniku je rozhodující, dokládají jak informace z průzkumu zveřejněného společností KPMG, tak na to upozorňuje Ivan Vrana. Vrana dále uvádí, že vhodným prostředkem pro získání podpory vedení je například zpracování studie informační strategie podniku nebo také proklamace potřebnosti a podpoře projektu informačního systému. (Vrana & Richta, 2005, str. 19)

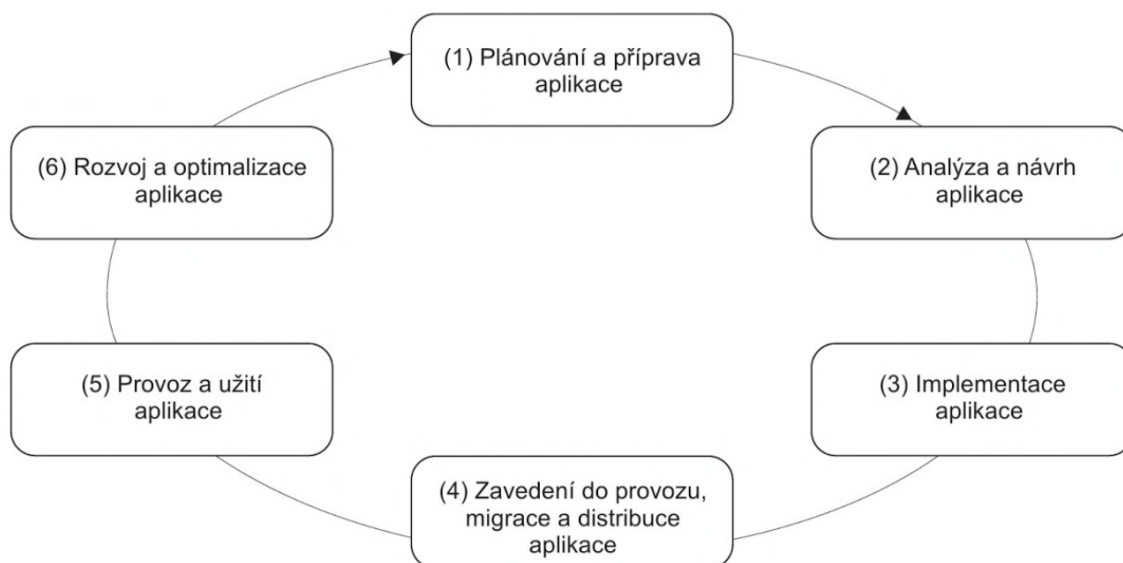
## 2.3 Životní cyklus podnikových informačních systémů

Jako vše, tak i informační systémy mají svůj životní cyklus. Životní cyklus podnikového informačního systému však není vždy stejný a jednotlivé fáze, jakož hlavně jejich obsah se významně liší v závislosti na způsobu pořízení, či typu metodiky vedení projektů. Aplikace podnikového informačního systému mohou být vyvíjené samotným podnikem, vyvíjené na zakázku, nakoupené licence na typový software, nebo může jít o službu provozovanou v cloudu. Co se týče metodik, může jít o obecně uznávanou metodiku, jako je ITIL či COBIT, nebo půjde o metodiku, která je rozvíjená implementační společností, zejména pro IS, kterou firma hlavně implementuje.

Pro bližší popis životního cyklu podnikových informačních systémů jsem zvolil postup dle metodiky ITIL, která je takto prezentovaná v knize Podnikové informatiky 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 266), kde je životní cyklus dělen do šesti etap, zobrazených na obrázku číslo 1.

Dokumenty ITIL popisují pouze „best practices“ pro řízení služeb v IT. Důležité je, že ITIL pouze stanovuje, které činnosti mají být provedeny, ale konkrétní způsob provádění nechává na společnosti, která je provádí. ITIL zároveň rozlišuje tři základní skupiny procesů (strategické, taktické a operační), které jdou od řízení IT služeb, přes plánování a kontrolu, až po podporu samotných IT služeb a jejich účinné nabízení poskytující společností. (Basl & Blažíček, 2012, str. 219)

Obrázek 1 – Životní cyklus aplikace dle ITIL



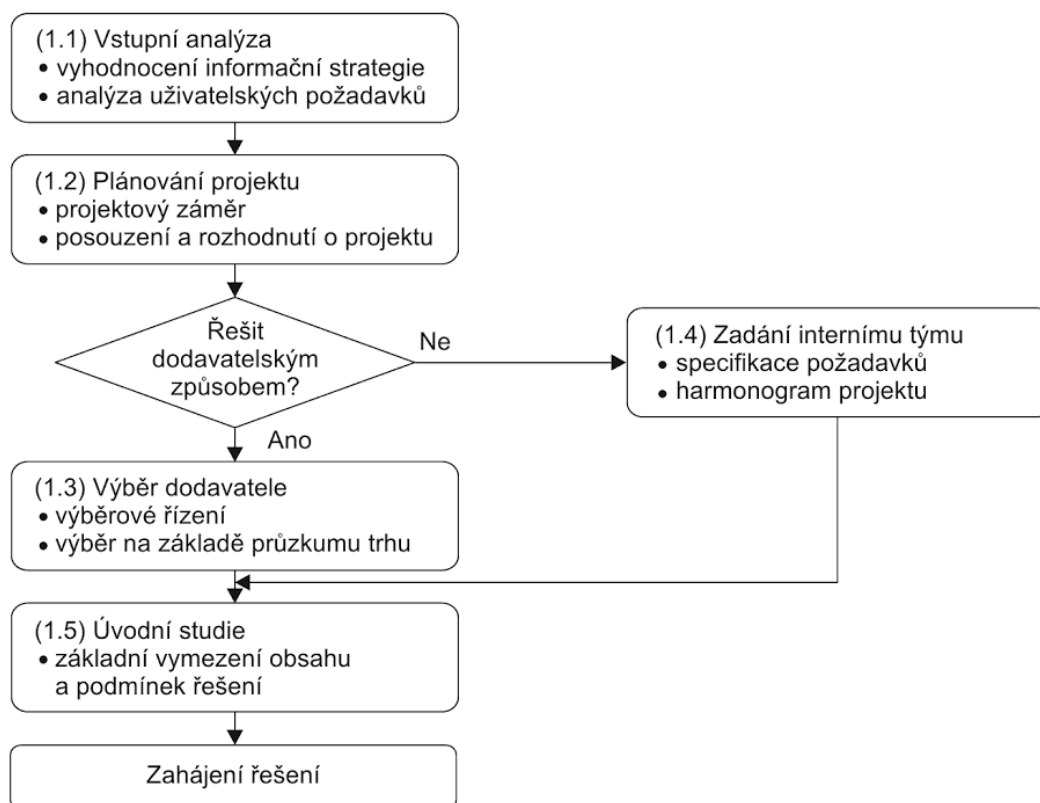
Zdroj: Podniková informatika: 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 266)

### 2.3.1 Plánování a příprava aplikace

Na začátku této fáze je pouhý záměr aplikaci řešit. Na konci naopak musí být rozhodnuto, zda se aplikace bude realizovat, pokud ano, pak musejí být definovány cíle aplikace, funkcionality atd., součástí je též vstupní analýza a plánování projektu. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 267)

Jednotlivé úlohy, které do této fáze spadají, jsou zobrazené na obrázku číslo 2.

Obrázek 2 – Úlohy fáze plánování a přípravy aplikace

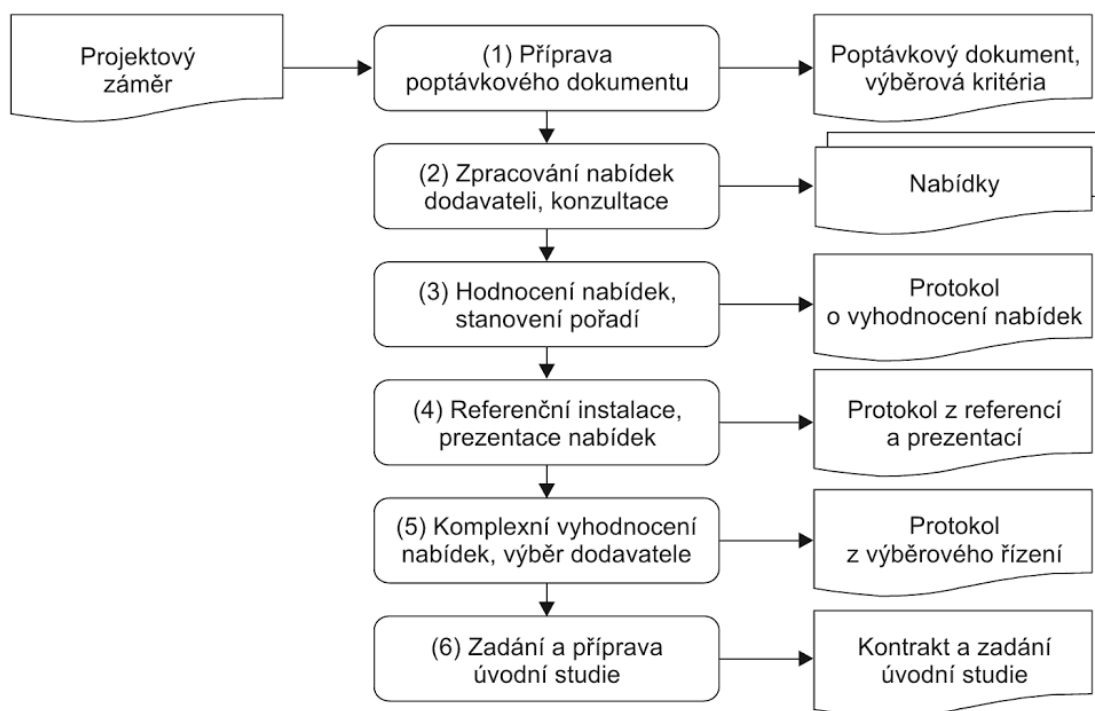


Zdroj: Podniková informatika: 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 267)

K této fázi se také váže výběr dodavatele podnikové aplikace. V případě zadavatele ze strany veřejné správy se téměř vždy musí jednat o výběrové řízení, které má specifické podmínky a je upraveno zákonem. V komerční sféře, za předpokladu dodavatelského způsobu, dochází k výběru formou přímého výběru dodavatele nebo výběrovým řízením. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 268)

Základní postup výběrového řízení v komerční sféře zachycuje obrázek číslo 3.

Obrázek 3 – Postup výběrového řízení



Zdroj: Podniková informatika: 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 268)

Protože mým úkolem v rámci praktické části této diplomové práce je příprava a vytvoření návrhu poptávkového dokumentu, uvádím zde nyní popis obsahu tohoto dokumentu.

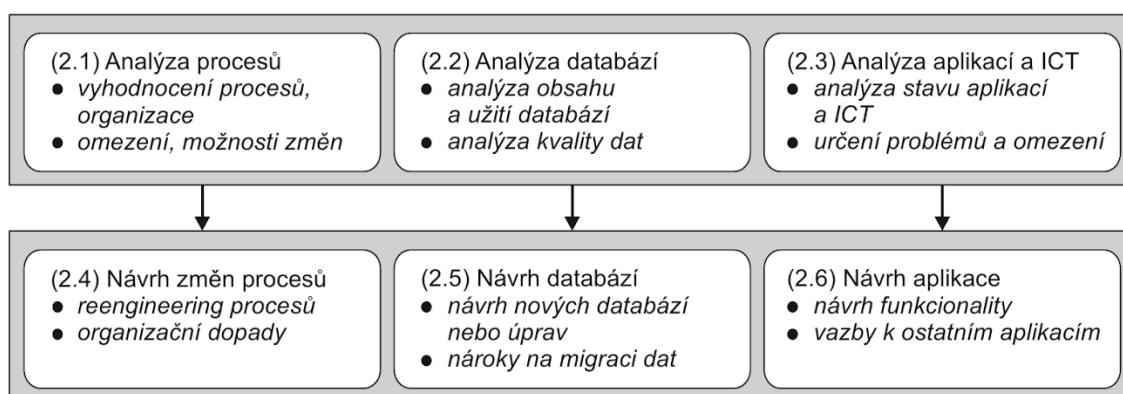
V rámci poptávkového dokumentu je třeba rozlišovat, zda půjde o výběrové řízení, které bude realizované formou veřejné zakázky, či zda jde o poptávkový dokument ze soukromého sektoru. Pokud se jedná o veřejnou zakázku, musí se celé výběrové řízení řídit pravidly stanovenými zákonem číslo 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, který je účinný od 1. října roku 2016. V takovémto případě má i poptávkový dokument stanovené nezbytné náležitosti. Projekty realizované soukromým sektorem se tímto zákonem řídit nemusí, avšak mohou přejmout, pro ně důležité náležitosti za vlastní a vycházet tak i při tvorbě poptávkového dokumentu z osnovy pro veřejné dodávky. Samotná výzva pro podání nabídky je pak často rozesílána jako e-mail s přílohou obsahující požadavky, které musí IS splnit. Konkrétní zpracovaný návrh uvádím v praktické části.



### 2.3.2 Analýza a návrh aplikace

Během této fáze probíhá komplex činností spojených s detailním zjištěním potřeb a současného stavu. Specifikují se jednotlivé funkce, data, s kterými bude aplikace pracovat a také podnikové procesy, které bude podporovat. Činnosti v rámci této fáze se liší v závislosti na projektu a metodice. V knize podnikové informatiky (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 270) jsou tyto činnosti dělené do dvou základních skupin (analytické a návrhové). Tyto procesy jsou zachycené na obrázku číslo 4.

Obrázek 4 – Úlohy v rámci fáze analýzy a návrhu aplikace



Zdroj: Podniková informatika: 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 271)

Analýza procesů se provádí v rámci procesního reengineeringu zahrnujícího celý podnik, nebo pouze procesy přímo vázající se k aplikaci. Smyslem této analýzy je zjistit, jaký je současný stav řízení podniku v oblastech, které má řešit plánovaná aplikace a kde se vyskytují problémy a požadavky na rozvoj. Na základě takovéto analýzy vznikají návrhy na změnu podnikových procesů, případně nově definované procesy. Nejčastěji se využívá celopodnikového reengineeringu a úpravy procesů jsou využity jako nezbytné doplnění pro začlenění aplikace. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, stránky 271 - 272)

Autor knihy podnikové procesy uvádí, že během desetiletí byla postupně vyzkoušena řada radikálních i průběžných metod zlepšování podnikových procesů. A je velmi obtížné až nemožné stanovit jeden univerzální přístup, vhodný pro každého. Zkušenosti ukazují, že velkou výzvou je umět vybrat metodu, která zajistí dosažení žádaných výsledků. (Řepa, 2007, str. 17)

I když se může zdát výběr nové podnikové aplikace i jako vhodný start pro radikální reengineering podnikových procesů, nemusí být tento přístup zcela vhodný a může zapříčinit řadu komplikací na projektu a zvýšit riziko odmítnutí nové aplikace uživateli.

Analýza existujících databází zahrnuje vyhodnocení jejich obsahu, rozsahu, kvality a způsobu jejich využívání. Účelem je zjistit stav a kvalitu pro odhad a plánování migrace do nových databázových struktur. Výstup této analýzy je také podkladem pro návrh změn či vytvoření nových databází, jejich obsahu a organizaci. Proces návrhu se liší dle konkrétní aplikace a dle typu řešení – typové aplikační řešení anebo vývoj na zakázku. Přičemž typové řešení má z pravidla datové báze jasně definované a umožňuje pouze dílčí drobné změny. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, stránky 271 - 272)

Analýza stávajících aplikací je potřeba proto, že většina podnikových aplikací není izolována, ale je začleněna do celého informačního systému podniku. Řešení datových i funkčních vazeb je nedílnou součástí většiny projektů. Z této analýzy vyplývají nároky na integraci řešené aplikace. Zároveň analýza stávající aplikace slouží jako základ pro návrh cílového řešení aplikace nové. Cílové řešení aplikace má dvě základní úrovně, a to logickou a fyzickou. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, stránky 271 - 272)

Logická úroveň představuje definici pro obsah řešení. Fyzická úroveň řešení představuje konkrétní technologické nároky pro řešení. Jak uvádí kniha podnikové informatiky (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 272) činnosti pro řešení logické a fyzické úrovně jsou zejména:

- Návrh funkcí a funkcionality ve strukturované formě, se všemi podstatnými atributy těchto funkcí, tj. s vymezením jejich obsahu, výpočtu, vstupních a výstupních dat a případných legislativních nároků.
- Specifikace obsahu podle jednotlivých programových modulů nebo nároků na kustomizaci v případě modulů typového aplikačního software.
- Návrh standardních výstupních informací – tištěných formulářů, jejich grafické formy, standardních textů, tiskových sestav a interních či externích výkazů.
- Detailní specifikace interních vazeb i vazeb na ostatní aplikační software, ostatní databáze a technologie.

- Definování potřebné technologické architektury pro aplikaci a technických konfigurací.
- Specifikace přístupů, přístupových práv k datům podle specifikovaných uživatelských rolí.
- Činnosti v rámci návrhu aplikace se konzultují s uživateli, kteří mají silnou verifikační funkci.

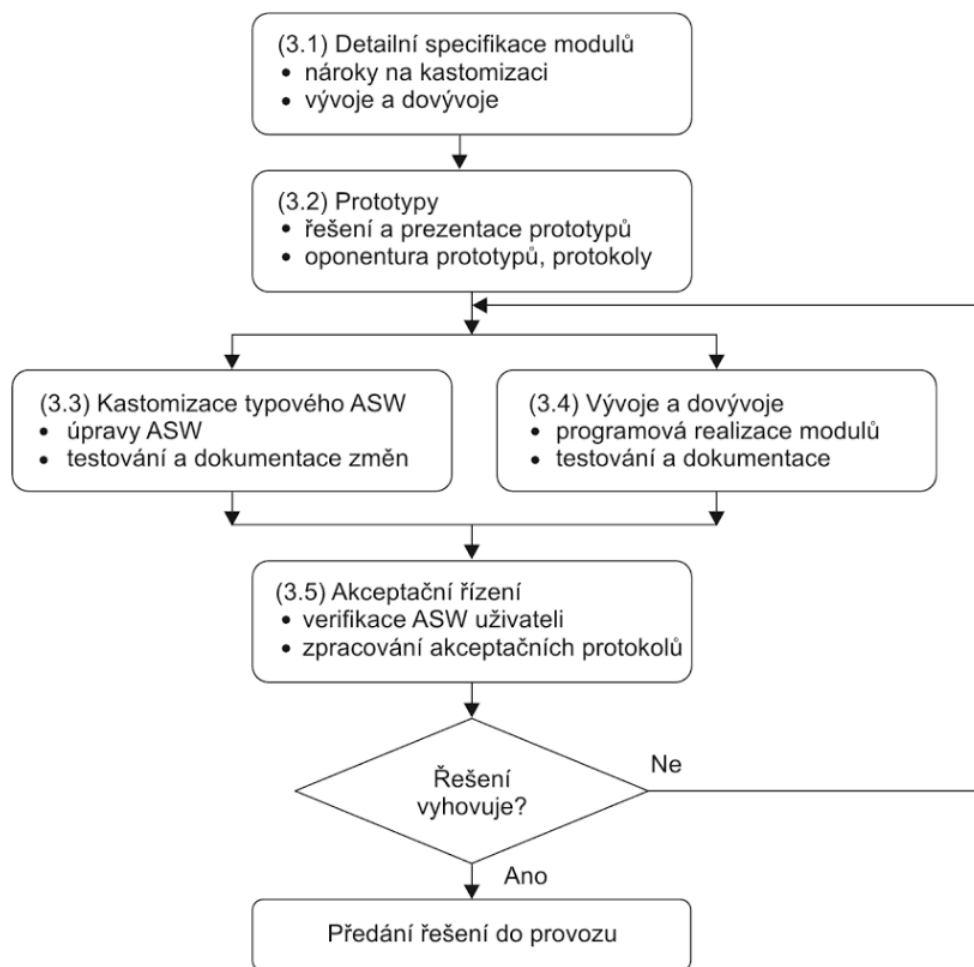
### 2.3.3 Implementace aplikace

Jak uvádí Libor Gála ve své knize Podnikové informatiky 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 273), tato fáze postihuje implementaci IS, nikoli celý životní cyklus podnikového informačního systému.

Implementace v tomto pojetí zahrnuje přesnou specifikaci jednotlivých programových modulů, tvorbu tzv. prototypů, a následně dle konkrétního řešení buď kustomizaci funkcí typového aplikačního softwaru, nebo vývoj či dovývoj specializovaných modulů. Veškeré dění představuje technologickou realizaci navržených řešení. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 273)

Typický postup těchto prací zahrnuje diagram zobrazený na obrázku číslo 5.

Obrázek 5 – Úlohy v rámci fáze implementace



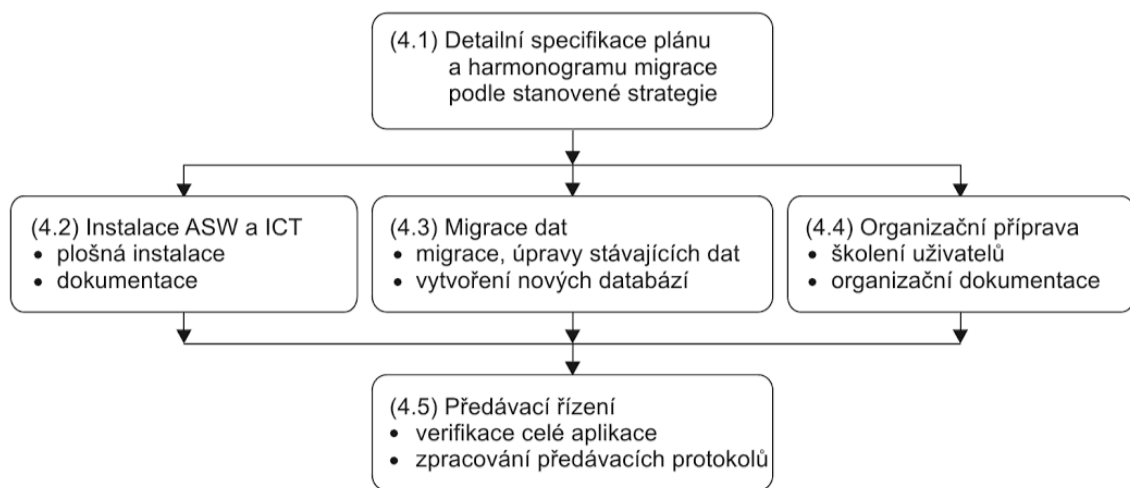
Zdroj: Podniková informatika: 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 273)

#### 2.3.4 Příprava na zavedení do provozu, migrace

V rámci této fáze je připravován, případně již pouze upravován plán migrace. Plán migrace popisuje postup zavedení projektu do provozu. Migrace a příprava provozu projektu ve vysoce organizačně a pracovní náročná. Činnost a struktura této fáze je zachycena na obrázku číslo 6. V rámci této fáze, se obsah některých úloh liší v rámci typu projektu, jeho rozsáhlosti a v závislosti na typu aplikace. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 275)

V rámci přechodu na novou aplikaci se volí jeden ze dvou možných způsobů. Prvním způsobem je ukončení provozu původní aplikace a okamžitý přechod na aplikaci novou. Takovýto postup snižuje zatížení pracovníků ve srovnání s provozem obou aplikací zároveň. Druhým možným způsobem je pak právě dočasný provoz obou aplikací zároveň a postupný přechod na aplikaci novou. V rámci tohoto způsobu přechodu je nutné stanovit charakter, rozsah a délku trvání zkušebního provozu. Tento přístup snižuje rizika dopadů případných chyb nebo výpadků provozu nové aplikace na provoz podniku. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 275)

Obrázek 6 – Úlohy v rámci fáze migrace



Zdroj: Podniková informatika: 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 275)

Na základě úspěšného průběhu a dokumentace migrace projektu se provedou předávací procedury. Zákazník si s dodavatelem odsouhlasí splnění požadované funkcionality a provozních charakteristik aplikace. Předávací protokol je formálním ukončením projektu. Od této doby se o aplikaci, její provoz, rozvoj a úpravy stará zákazník na základě změnových řízení. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 276)

### 2.3.5 Provoz a užití aplikace

Provoz aplikace začíná jednorázovým předáním aplikace do provozu. Předání aplikace do provozu zahrnuje veškeré procesy potřebné k používání aplikace (např.: vytvoření uživatelských účtů, nastavení oprávnění, stanovení zodpovědností a kompetencí, verifikace a úpravy dokumentace). (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 277)

Nadále jsou prováděny úkony spojené se správou infrastruktury. Toto lze označit také jako kompletní správa počítačové sítě, řešení výpadků a poruch, správa datových uložišť a řešení zálohování a archivace. Dále sem patří zajištění bezpečnosti provozu, vyhodnocování a řešení bezpečnostních rizik. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 277)

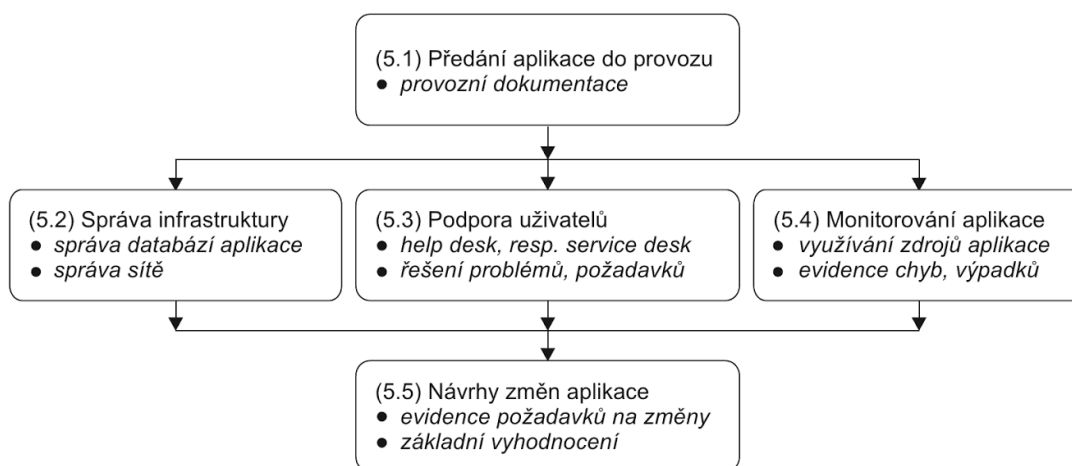
Konzultace a podpora pro pracovníky se z pravidla označuje jako tzv. help desk. Je to kontaktní místo obsazené specializovanými pracovníky, kteří systematicky řeší uživatelské požadavky a otázky ohledně aplikace. Požadavky uživatelů dále slouží jako podklady pro rozvoj aplikace. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 277)

Monitorování provozu aplikace poskytuje informace o vytížení, charakteru chyb a jejich řešení a chyb technologií, na nichž je aplikace provozována. Výstupem jsou statistiky, ty jsou dále využity jako podklad pro rozvoj aplikace. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 278)

Úkolem poslední fáze je vyhodnocení informací získaných z předchozích fází a formulace požadavků na aplikaci a na provedení dílčích úprav. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 278)

Typický průběh a struktura těchto činností je zachycena na obrázku číslo 7.

Obrázek 7 – Úlohy v rámci fáze provoz a užití aplikace



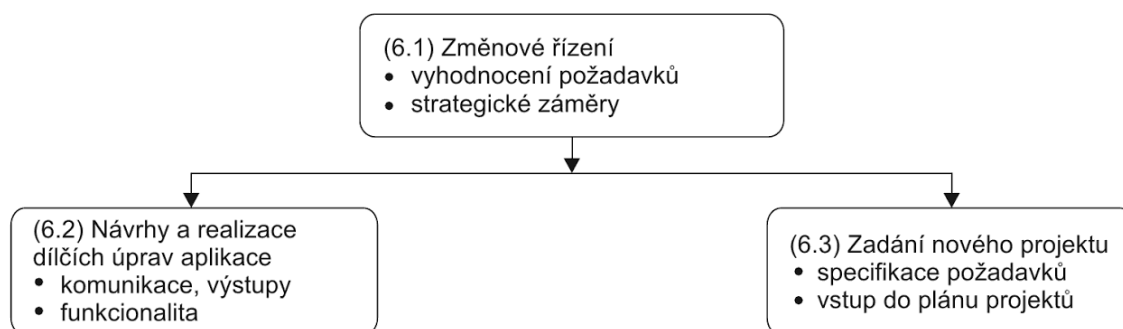
Zdroj: Podniková informatika: 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 277)

### 2.3.6 Další rozvoj a optimalizace aplikace

Jako poslední etapa je brán rozvoj a optimalizace aplikace. Tato etapa může mít dva zcela rozdílné charaktery. První možností je charakter průběžných úprav, kdy probíhají opravy a optimalizace současného řešení. Druhou možností je charakter zcela nového projektu. V tomto případě bude aplikace nahrazena jinou aplikací. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 278)

Struktura a typický průběh této etapy je zobrazen na obrázku číslo 8.

Obrázek 8 – Úlohy v rámci fáze další rozvoj a optimalizace aplikace



Zdroj: Podniková informatika: 2 (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 278)

Začátkem této etapy je analýza požadavků na změnu aplikace v rámci změnového řízení. Tato změnová řízení se většinou vztahují k úpravám funkcionality a vzhledem k tomu, že mohou mít výraznější dopad a nesou určité riziko, musejí být stanovena pravidla. Takováto pravidla si stanovuje společnost sama, avšak vždy by mělo být definováno, kdo je oprávněn formulovat požadavky, jaké jsou formální nároky a kde se tyto požadavky evidují a analyzují. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 278)

Na základě posouzení požadavků se určí, zda jde o dílčí změnu, kterou je možno provést v rámci údržby, nebo zda půjde o zásadní změnu, vyžadující specifikaci nového projektu, čímž se vracíme opět na začátek. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009, str. 279)

### 3 Řízení podnikového obsahu

Z podnikových informačních systémů, bych se chtěl nadále zabývat systémy pro řízení podnikového obsahu. Předtím, než se začnu věnovat jednotlivým komponentům těchto systémů, uvedu vybrané definice pro pojem Enterprise Content Management (ECM), či česky Řízení podnikového obsahu. V rámci jednotlivých definic se vyskytují rozdíly hlavně v použitých termínech, ale jednotlivé definice věcně popisují stejnou myšlenku.

Libor Gála ve své knize uvádí definici, která říká, že jde o technologii, která poskytuje prostředky pro vytváření / sběr, správu / zabezpečení, ukládání / uchovávání / likvidování, publikování / distribuování, prohledávání, personalizaci a prezentaci / prohlížení / tisk veškerého digitálního obsahu. Přičemž slovem obsah se rozumí veškeré typy elektronických dat, ať strukturovaných, tak nestrukturovaných. Tento obsah bývá provázán pomocí komplexních metadatových schémat. (Gála, Pour, & Toman, Podniková informatika, 2006, str. 175)

Christopher Riley ve své knize na otázku co je ECM odpovídá velmi obsáhle, avšak první na co upozorňuje je, že ECM není pouze technologie (aplikace, či software) a SharePoint (či i jiná aplikace) není ECM řešení. Autor uvádí, že ECM je soubor postupů, procesů a metod, které umožňují technologii proměnit na nejefektivnější způsob, jak ukládat, zabezpečit a konzumovat obsah. ECM také není schopno samo přenést to, co bylo uloženo do sdílených složek na jinou platformu. (Riley & White, 2013, str. 23)

Postupný překlad pojmu Enterprise Content Management a vysvětlení nabízí též Renata Kunstová (Kunstová, 2009, str. 12) jako:

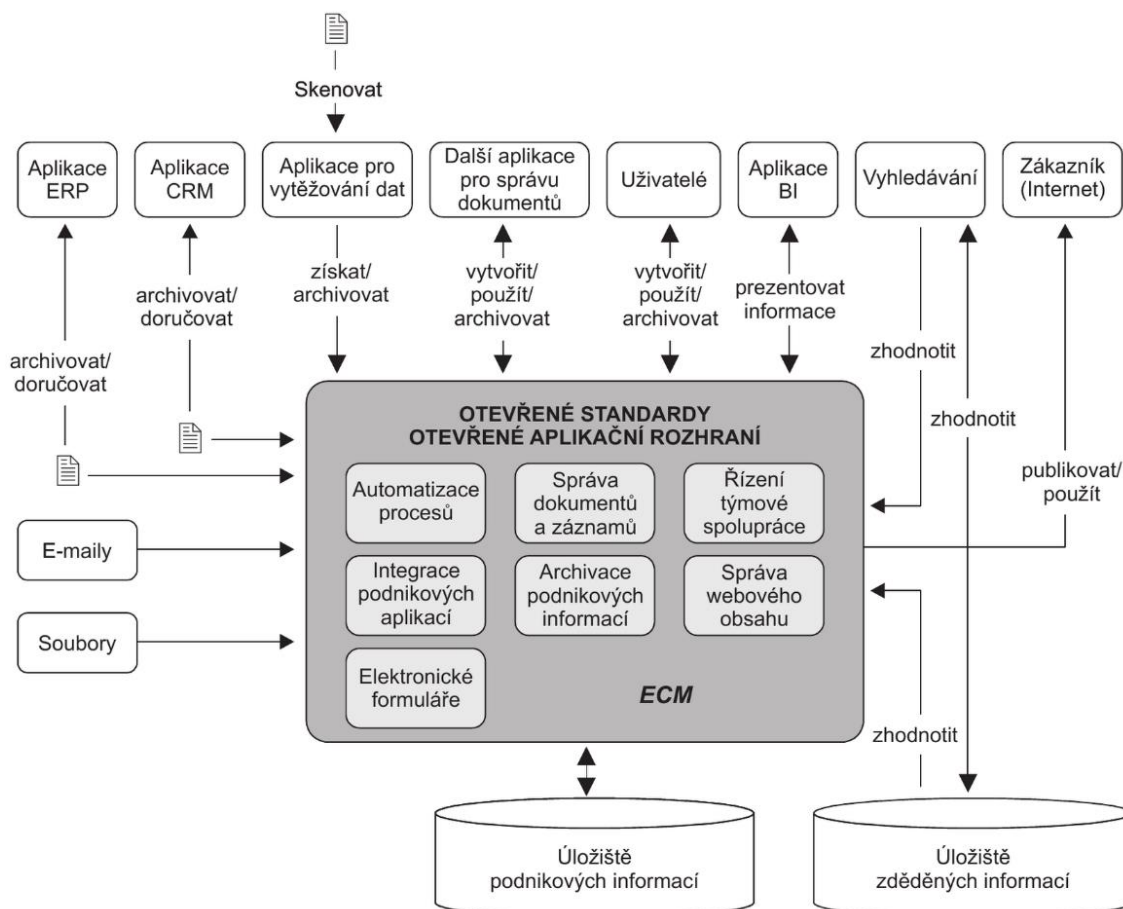
- Management – Správa – apeluje na řízení, evokuje snahu „mít pod kontrolou“, či „efektivně využívat“
- Enterprise – Podnikový – zdůrazňuje celosystémový charakter řešení
- Content – Obsah – zahrnuje veškeré informační zdroje, které se v organizaci nacházejí, bez ohledu na jejich formu (elektronickou, listinnou) a formát (text, obraz, zvuk apod.)



Pokud bychom předchozí definice shrnuli, dojdeme k závěru, že řízení podnikového obsahu obsahuje aplikace a nástroje poskytující podporu pro kompletní životní cyklus obsahu vyskytujícího se v podniku. Nedílnou součástí je zavedení využívání těchto aplikací do podnikových procesů a vyžadování jejich použití na základě vnitropodnikových nařízení a směrnic.

Obrázek číslo 9 zobrazuje začlenění ECM aplikace mezi další podnikové systémy. Aplikace pro řízení podnikového obsahu se řadí do skupiny infrastrukturních aplikací. Toto tvrzení znamená, že tvoří centrum informačních systémů společnosti a prostřednictvím propojení jsou ostatním informačním systémům poskytována data, uložená v centrálním úložišti, nebo jsou pomocí této aplikace naopak šířena data od jiného informačního systému směrem k vybraným skupinám uživatelů. Zároveň je zajištěno centrální zabezpečení a ochrana dat. Obrázek dále zachycuje i obecný přehled komponent systémů pro ECM. Jednotlivým komponentám se budu věnovat v samostatné kapitole.

Obrázek 9 – Architektura komponent ECM aplikace a začlenění ECM aplikace mezi ostatní podnikové systémy



Zdroj: Efektivní správa dokumentů (Kunstová, 2009, str. 28)

### 3.1 Dokument a jeho životní cyklus

V souvislosti s ECM aplikacemi také často nalezneme software pojmenovaný jako Document Management System. Nabízí se tedy otázka, jaký je rozdíl mezi „dokumentem“ a „obsahem“.

Obecný slovník pojmů standardizace ISO/IEC pro informace a dokumentace hovoří o dokumentu, jako o zaznamenané informaci, nebo o materiálním předmětu, který lze považovat za ucelenou jednotku v procesu dokumentace. (ISO/IEC, 2001)

Norma zaměřující se na obsah, organizaci a prezentaci rejstříků standardizace ISO/IEC pro informace a dokumentace hovoří o termínu dokument, jako o jakémkoli předmětu, který obsahuje informace, včetně strojově čitelných záznamů, mikrodokumentů, tištěných a netištěných médií. (ISO/IEC, 1996)

Pojem digitální dokument je v rámci standardizace ISO/IEC pro informace a dokumentace vysvětlen, jako informační jednotka s definovaným obsahem, která vznikla digitálně, nebo byla digitalizována. Jednotka, která byla vytvořena nebo digitalizována knihovnou, případně získána v digitální podobě, jako část sbírky knihovny. Přičemž se jedná i o e-knihy, elektronické patenty, audiovizuální dokumenty a další digitální dokumenty. Databáze jsou z této definice vyloučeny. (ISO/IEC, 2013)

Pokud srovnáme definice pojmu „obsah“ z úvodu a definice pojmu „dokument“ z norem ISO/IEC, pak zjistíme, že jde v podstatě o dvě různá označení jedné věci. Dokumentem či obsahem tedy rozumíme veškerý písemný a audiovizuální obsah, který obsahuje nějakou informaci. Obě označení tedy odkazují na stejný typ podnikových informačních systémů.

Existenci označení obsah ospravedlňuje Renata Kunstová tím, že si většina lidí ve spojení se slovem dokument vybaví svazek papírů nebo soubor textového editoru a slovo dokument by bylo tedy omezující. Obsah tedy v tomto kontextu pokrývá spíše celé informační vlastnictví, jež organizace má. (Kunstová, 2009, str. 13)

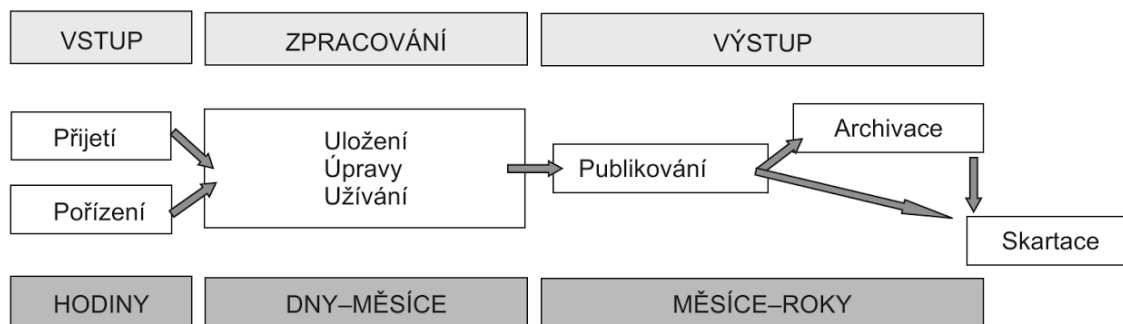
Dle mého názoru se slovo obsah používá i proto, že v rámci veškerých prezentací společností poskytujících software, působí toto označení marketingově mnohem honosněji a dává pocit, že jde o pokročilejší řešení než jen správa dokumentů.

Nehledě na to, které označení bude použito, nesmíme zapomínat na Zákon o archivnictví a spisové službě číslo 499/2004 Sb., který jako dokument označuje každou písemnou, obrazovou, zvukovou nebo jinak zaznamenanou informaci, ať již v digitální či analogové podobě, která byla vytvořena původcem nebo byla původci doručena. Vzhledem k tomu, že i tímto zákonem se musejí firmy v České republice řídit, budu se legislativním úpravám věnovat v samostatné kapitole. (Zákon č. 499/2004 Sb. - Zákon o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, 2004)

### 3.1.1 Životní cyklus dokumentu

Aplikace ECM mají za úkol pokrývat celý životní cyklus dokumentů, či podnikového obsahu. Při zavádění nové aplikace ECM je vhodné vybírat jednotlivé komponenty na základě životního cyklu dokumentů, vyskytujících se v rámci podniku. Jednotlivé fáze životního cyklu dokumentů mohou být řešeny různými komponentami v závislosti na konkrétním dokumentu. Jednotlivé fáze, spolu s obvyklou délkou trvání jsou znázorněné na následujícím obrázku číslo 10.

Obrázek 10 – Fáze životního cyklu podnikového obsahu



Zdroj: Efektivní správa dokumentů (Kunstová, 2009, str. 29)

První fází je pořízení nebo přijetí dokumentu. Dokumenty do organizace přicházejí v listinné anebo elektronické podobě. V případě, že se jedná o listinné dokumenty, je potřebné zajistit jejich převedení do digitální podoby. Digitalizace dokumentu je označována různými termíny, například „imaging“, „digitalizace dat“, „data capture“, nebo také „fixed / final form management“. (Gála, Pour, & Toman, Podniková informatika, 2006, stránky 177 - 178)

Digitalizace dokumentů je v současné době stále nedílnou součástí ECM aplikací, proto se jí budu věnovat více v rámci popisu komponent těchto systémů. Ostatní dokumenty do společnosti přicházejí již v podobě digitální anebo jsou přímo vytvářené společností, velmi často přímo v aplikaci ECM za pomoci různých doplňků.

Málokterému dokumentu končí životní cyklus zařazením do informačního systému. U ostatních dokumentů je potřeba zajistit jejich doručení dalším osobám, které dokument dále zpracují, upraví, nebo také schvalují. Komponenta, která toto obstarává, se velmi často nazývá „document management system“, „enterprise document management, nebo také „integrated document management“. (Kunstová, 2009, str. 56) S touto částí se někdy pojí i „workflow“, ačkoli tato komponenta pokrývá celý životní cyklus dokumentu.

V poslední fázi životního cyklu dokumentu je dokument publikován, archivován, případně skartován, přičemž doba pro archivaci je dána buď podnikovou směrnicí, nebo legislativními předpisy.

### 3.1.2 Taxonomie a folksonomie dokumentů

Každý dokument, který je ukládán do informačního systému je třeba klasifikovat za účelem pozdějšího dohledání, přidělení zabezpečení a jeho celkové efektivní využitelnosti. Ke stanovení pravidel klasifikace se vztahují dva vědní obory a to „taxonomie“ a „folksonomie“. Přičemž údaje, které jsou k jednotlivým dokumentům dále doplňovány a obsahují popisné charakteristiky, se nazývají „metadata“.

Rozdíl mezi taxonomií a folksonomií spočívá v tom, jakým způsobem jsou vymyšlena pravidla pro metadata a názvy jednotlivých dokumentů. Pokud jsou pravidla vymyšlena uživateli, velmi často neformálně, poté hovoříme o folksonomii. Naopak, pokud jsou pravidla pevně stanovená organizací, formálně a uživatelé pouze využívají definovaný slovník, poté hovoříme o taxonomii. (Kitta, Grego, Caplinger, & Houberg, 2011, str. 135)

Výhodami taxonomie je, že je centrálně řízená, vytvořená podnikem, velmi přesná v označování, umožňuje navigaci a využívá pouze slov, definovaných podnikem. Význam slov je tedy definován autory. Bohužel provádění změn je velmi často zdoluhavé.

Výhodami folksonomie je, že dokáže zachytit znalosti a zkušenosti uživatelů, vyvíjí se v čase a její změna je velmi často jednoduchá. Jde o velmi dynamický a rozšiřitelný přístup. Nevýhodami je, že význam je přiřazován čtenářem, není vždy přesný a neexistuje komplexní slovník pojmů. (Kitta, Grego, Caplinger, & Houberg, 2011, str. 135)

Nevýhody obou přístupů se daří eliminovat při použití tzv. „hybridního modelu“, který kombinuje výhody obou přístupů.

## 3.2 Přínosy ECM

Kniha efektivní správa dokumentů se odkazuje na průzkumy, které prokázaly, že organizace mají přístup k plejádě aplikací a nástrojů na zpracování strukturovaných dat, ačkoli je v organizaci těchto dat menšina. Organizace naopak velmi často neřeší správu dat nestrukturalizovaných čili dokumentů či práci se znalostmi. To způsobuje, že zaměstnanci nemají přehled o dostupných informačních zdrojích ve společnosti a o dostupných dokumentech. (Kunstová, 2009, str. 19)

Přínosy a oblasti, které ECM řeší a zlepšuje, se nejlépe ukáží na příkladech, které jsou vzhledem k dnešním standardům špatné. Tyto případy představují časté problémy, se kterými se dnes společnosti potýkají.

### 3.2.1 Ukládání souborů v adresářových strukturách

Některé organizace mají soubory, nebo jejich část uloženou ve struktuře sdílených složek. Organizace, nebo sami zaměstnanci si zde vytvoří hierarchickou strukturu a dodržují určité konvence pro pojmenování souborů. Zároveň jsou stanovena pravidla pro čtení, zápis, či úplnou kontrolu složek a jejich obsahu. V tomto případě je k udržení třeba vysoké kázně zaměstnanců a toto řešení připadá v úvahu pouze u malé společnosti. Uvedené problémy v knize efektivní správy dokumentů (Kunstová, 2009, str. 21) jsou:

- Vysoké nároky na disciplínu uživatelů
- Omezené možnosti nastavení různých úrovní přístupových práv
- K souborům není možné přistupovat z různých úhlů (např.: objednávky přijaté minulý měsíc, nebo objednávky vyřizované určitým pracovníkem)
- Není možné zabránit duplicitním souborům
- Ztráta času v důsledku hledání dokumentu mezi 10 % až 27 %

### 3.2.2 E-maily

E-mailová komunikace je majoritní částí komunikace podniku s okolím a její objem se stále zvětšuje. Společnosti, které aktivně nepřístupují k řízení této komunikace, se mohou potýkat s těmito problémy (Kunstová, 2009, str. 21):

- Vzájemná nedostupnost obsahu (například mezi pracovníky jednoho oddělení)
- Vícenásobné uložení obsahu, který je rozeslán elektronickou poštou
- Kritické místo při řešení sporů (e-mail už mohl být smazán)
- Je zde skryta řada rozhodnutí

### 3.2.3 Nekoncepční správa podnikového obsahu

Pokud se podíváme na správu nestrukturalizovaných dat, jako celku očima pracovníků oddělení informačních systémů, zjistíme následující problémy plynoucí z nedostatečného řešení správy podnikového obsahu (Kunstová, 2009, str. 22):

- Strukturovaná a nestrukturovaná data, která spolu souvisejí, se zpracovávají odděleně
- Existuje velký počet zdrojů nestrukturovaných dat
- Existuje velké množství aplikací na správu nestrukturovaných dat
- Neexistuje centrální kontrola přístupu k nestrukturovaným datům
- Podnikové procesy nejsou integrovány
- Existuje redundance a nekonzistence ve zdrojích dat
- Nejsou zabezpečené informace pro audit, či soudní proces
- Nemá realizována ochrana před odcizením firemního know-how

Z již popsaných problémů vyplívá část kritických oblastí, které ECM řeší, avšak také to, že implementace ECM není pouze instalace aplikace. To může být důvodem, proč není vždy implementace takového řešení přijímána zaměstnanci pozitivně. Toto odmítání vysvětluje Renata Kunstová (Kunstová, 2009, str. 22) následujícími specifikacemi:

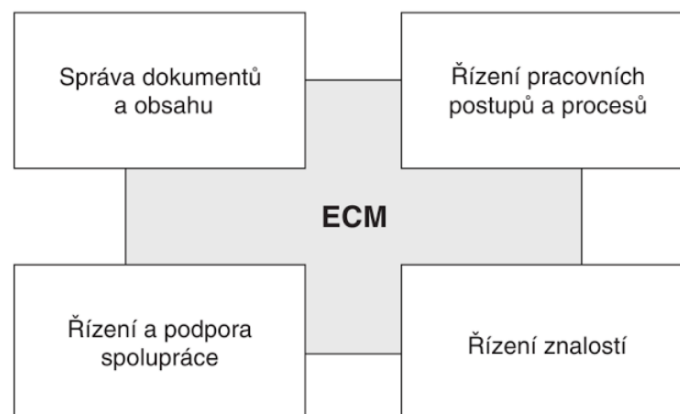
- Týkají se většinou velkého počtu zaměstnanců, kteří pracují na různých úrovních řízení a mají většinou rozdílné požadavky a představy o fungování a přínosech implementace pro jejich práci i organizaci jako celek.
- Je potřeba odbourat psychologické zábrany vůči ztrátě listinných podob dokumentů.
- Je potřeba změnit zažité postupy práce s dokumenty.
- Je třeba zvykat si na elektronickou komunikaci, která může občas vytěšňovat komunikaci osobní.

Systémy ECM mají přínosy ve více oblastech, zmíněné se však týkají téměř všech firem, a proto jsem považoval za vhodné je zmínit.

### 3.3 Komponenty ECM systémů

Koncept ECM je založen na skupině vzájemně propojených nástrojů. Základní koncepce a nástroje ECM aplikace jsou zobrazeny na obrázku číslo 11. Každá jednotná instalace ECM aplikace obsahuje jiné konkrétní nástroje a je tedy složena z rozdílných komponent. Komponenty pro ECM se stále vyvíjejí a rozšiřuje se jejich funkčnost. V této části se nebudu zabývat všemi dostupnými komponentami, ale pouze vybranými komponentami, které jsou v současnosti nejčastěji implementovány.

Obrázek 11 – Koncept ECM



Zdroj: Podniková informatika (Gála, Pour, & Toman, Podniková informatika, 2006, str. 176)

Jednotlivými možnými komponenty ECM systémů jsou dle knihy efektivní správa dokumentů (Kunstová, 2009, str. 26):

- Archivace
- Řízení podnikových procesů
- Vytěžování dat
- Správa multimediálního obsahu
- Systém pro správu dokumentů
- Správa elektronické pošty
- Týmová spolupráce
- Digitalizace dokumentů
- Správa záznamů
- Správa webového obsahu
- Automatizace procesů

### 3.3.1 Digitalizace dokumentů (Imaging)

Komponenta digitalizace dokumentů slouží pro převod libovolného listinného materiálu do jeho digitální podoby. Digitální podoba může být buď obrázek, či ekvivalentní elektronický soubor. (Kunstová, 2009, str. 31)

Komponenta k digitalizaci používá technologie určené pro rozpoznání a zpracování textu, jako jsou (Gála, Pour, & Toman, Podniková informatika, 2006, str. 178):

- OCR – technologie pro rozpoznání tištěného a strojem psaného písma
- ICR – technologie pro rozpoznání rukou psaného písma
- OMR – technologie pro rozpoznávání zaškrtnutých značek a jejich převedení na hodnoty
- BarCode Recognition – technologie pro rozpoznání, nalezení a převedení čárových kódů

Nejlépe vhodnou formou je úplná integrace dokumentů, což znamená, že veškeré dokumenty jsou skenovány. Jedná se o nejvyšší stupeň integrace dokumentů do informačního systému, který přináší nejvíce výhod. Bohužel jde o náročnou a nejdražší variantu řešení integrace. (Kunstová, 2009, str. 33)

Očekávané přínosy a důvody, kvůli kterým by měla organizace investovat do této komponenty (Kunstová, 2009, str. 43):

- Existují zákony, které umožňují archivovat dokumenty pouze v elektronické podobě
- Možnost vylepšovat kvalitu obrazu a rozpoznávat ho
- Všichni uživatelé mají k dispozici elektronickou kopii dokumentu v kratším čase
- K dokumentu mají přístup i uživatelé geograficky vzdálení
- Dokument se dostává do rukou pouze oprávněným osobám
- Zajištění proti neoprávněným úpravám, či poškození
- Rychlejší dohledání dokumentu dle jeho charakteristik

Proces digitalizování dokumentů má tři základní fáze, které je třeba integrovat do podnikového prostředí. Fáze přípravy, zpracování a výstupu tohoto procesu jsou velmi dobře popsány v knize Efektivní správa dokumentů od Renaty Kunstové.



### 3.3.2 Vytěžování dat (Data Capture)

Komponenta vytěžování dat je programem, který rozšiřuje a navazuje na komponentu digitalizace dokumentů. Tato komponenta má za úkol za pomoci technologií pro digitalizaci dat získávat z dokumentů strukturovaná data a ukládat tato data do databáze. To v případě papírových dokumentů. Vytěžování dokumentů lze také efektivně používat pro dokumenty, které do organizace přicházejí v elektronické podobě. (Kunstová, 2009, str. 46) Ač se to někdy z pohledu uživatele nezdá, vytěžování dat je samostatnou komponentou systémů ECM.

Hlavním cílem této komponenty je předat získaná data z dokumentů k dalšímu zpracování. Data mohou být získány z různých typů dokumentů, které jsou (Kunstová, 2009, str. 47):

- Stejného tvaru (dotazníky, složenky, formuláře)
- Různého tvaru, ale stejného obsahu (faktury, výdejky)
- Různého tvaru i obsahu (reklamace, životopis)

V závislosti na tomto typu dokumentů se volí způsob vytěžování dat. Pokud se do společnosti dostávají dokumenty, které mají stále stejný tvar a víme jaké informace se nacházejí na konkrétních místech dokumentu, pak můžeme využít nejsnadnější způsob vytěžování dat. V tomto případě lze data vytěžovat a interpretovat pouze na základě místa, na kterém se nacházejí (například: datum splatnosti je vždy v pravém horním rohu). V druhém případě víme, jaké informace se v dokumentu nacházejí, ale nevíme, kde jsou umístěné. V tomto případě musíme význam dat odvodit z vytěžených dat (například: datum splatnosti je vždy umístěn na faktuře). Poslední možností je dokument, u kterého nevíme, jaké informace obsahuje. V tomto případě jsou data převedena do editovatelného formátu a prezentována jako celek (například: dopis při reklamaci). (Kunstová, 2009, str. 47)

Přínosy této komponenty jsou přímo odvislé od typu struktury dokumentů, které mají být vytěžovány. Největšího přínosu je dosaženo u dokumentů stejného tvaru, díky možnosti využití šablony. U dokumentů stejného obsahu lze též dosáhnout vysoké míry úspěšnosti, zejména díky možnosti definice pravidel pro identifikování informace. Typicky jde o automatizaci zpracovávání faktur a podobně.

### 3.3.3 Systém pro správu dokumentů (Document Management System)

Komponenta, která má za úkol zajištění uložení, úpravy, užívání a sdílení dokumentu se označuje jako systém pro správu dokumentů čili DMS. Tato komponenta se stará o celou fázi zpracování dokumentu a spolu s nástroji pro automatizaci procesů patří k dominantní komponentě v rámci ECM systémů. (Gála, Pour, & Toman, Podniková informatika, 2006, str. 180)

Tato komponenta slouží jako centrální uložení veškerých dokumentů v organizaci, přičemž její funkčnost je dána funkcemi, které poskytuje. Těmito funkcemi jsou funkce bezpečnostní, které umožňují přístup k dokumentům pouze na základě přístupu přes prostředí systému DMS. V rámci tohoto systému jsou definována uživatelská práva, která se vztahují k systému jako celku, k jednotlivým souborům a samotná práva jsou udělována v několika různých úrovních. Práva mohou být přidělena pro čtení, úpravy, nebo úplnou kontrolu, a to buď pouze pro dokument, metadata anebo obojí. Aby bylo možné takto práva řídit, je potřeba mít kompletní správu uživatelů. (Kunstová, 2009, str. 59)

Další skupinou funkcí jsou funkce integrační. Tyto funkce slouží pro integraci správy uživatelů. Integraci pro práci s kancelářskými aplikacemi, elektronickou poštou a dalšími podnikovými aplikacemi, která zajistí automatizovaný přenos souboru mezi DMS a aplikací, případně upozornění na změny pomocí e-mailové schránky. (Kunstová, 2009, str. 60) Dle mého pohledu je správná a funkční integrace majoritní funkčností pro uživatele, protože právě tyto funkce zajistí dostatečný komfort užívání ve spolupráci s uživatelskými funkcemi. Mezi uživatelské funkce se řadí možnost personalizace uživatelského prostředí. V případech řešení přístupu přes klientskou aplikaci přidání též možnosti přístupu k datům pomocí webového rozhraní. Podpora práce offline se soubory z DMS a zajištění jejich pozdější synchronizace. Někdy též základní schvalovací procesy, bývají řešeny komponentou workflow. (Kunstová, 2009, str. 61)

Důležitou skupinou funkcí jsou funkce souborové, které poskytují možnost statických a dynamických složek. Statické složky definuje administrátor a jsou do nich ukládány samotné dokumenty. Naproti tomu dynamické složky vznikají na základě požadavků od uživatelů a poskytují možnost různých pohledů na soubory, přičemž soubory existují pouze jednou. Dalšími funkcemi jsou sledování historie s logováním přístupů a správou verzí dokumentu, uzamykání dokumentů při úpravách a pozdější notifikace ostatních uživatelů o provedení změn. Souborové funkce navíc umožňují vytvářet vazby mezi dokumenty a poskytují náhled obsahu souborů. (Kunstová, 2009, str. 60)

Poslední skupinou funkcí jsou funkce pro vyhledávání a identifikaci souborů. Tyto funkce pracují většinou na základě metadat, které jsou doplňovány automatizovaně, nebo uživateli samotnými. Přesnost identifikace je odvislá od kvality uložených metadat a disciplíně uživatelů. Vyhledávání může pracovat i na základě obsahu souborů, ale výsledky takového vyhledávání nejsou natolik přesné. (Kunstová, 2009, str. 62)

Od úspěšné implementace této komponenty lze očekávat zejména tyto přínosy (Kunstová, 2009, str. 63):

- Zefektivnění a zrychlení práce s dokumenty
- Operativní dostupnost dokumentů i mobilním uživatelům
- Snadné a rychlé vyhledávání potřebného dokumentu
- Přehled o změnách a manipulaci s dokumentem
- Časové a hardwarové úspory

K této komponentě se váže také komponenta správy neměnných dat, někdy nazývaná jako record management. Tato komponenta podporuje poslední fázi životního cyklu dokumentu, tj. procesy publikování a archivace. Tato komponenta se zabývá správou dat a dokumentů, které se již nesmějí dále měnit. Příklady takovýchto dokumentů jsou například podepsané smlouvy, faktury nebo také vydané směrnice. V takovéto souvislosti je DMS chápáno jako elektronický archiv, jehož chování je konzistentní zejména se zákony o archivaci a ochraně osobních údajů. (Gála, Pour, & Toman, Podniková informatika, 2006, str. 182)

### 3.3.4 Automatizace procesů (Workflow)

Workflow je velmi populární obchodní název, kterým je dnes velmi často opatřen i velmi jednoduchý systém, který však nesplňuje veškeré vlastnosti, které by workflow splňovat mělo. Kniha Workflow (Card & Kunstová, 2003, str. 43) definuje tento termín jako automatizaci celého nebo části podnikového procesu, během kterého jsou dokumenty, informace nebo úkoly předávány od jednoho účastníka procesu k druhému podle sady procedurálních pravidel tak, aby to přispělo nebo se dosáhlo plnění celkových podnikových cílů. K tomu abychom mohli mluvit o workflow systému, musí být splněny následující podmínky (Card & Kunstová, 2003, str. 46):

- Grafický návrh workflow – je možné vytvořit mapu procesního toku, která definuje posloupnost činností, které musejí být splněny.
- Role – možnost přiřadit k jednotlivým činnostem role (pracovní funkce). Definice se poté nemusí změnit, pokud se změní konkrétní pracovník.
- Pravidla – možnost vnést do pracovního toku logiku bez potřeby programování.
- Řešení výjimek – schopnost vyřešit nečekané situace
- Monitoring – možnost sledovat výskyt procesů, nejlépe pro účastníky a administrátory.
- Měřitelnost – funkce pro generování statistických výkazů spolu s časovou náročností.
- Simulace – možnost simulovat průběh před uvedením do provozu.
- Aktivita – informování pracovníků o přijetí nového úkolu a varování při končících termínech úkolů. Přesměrování na jiné pracovníky.
- Databázové rozhraní – řada procesních toků využívá, nebo naopak ukládá informace do databází.
- Připojování dokumentů – řada pracovních toků vyžaduje podporu procesu dokumentem, proto musí být možnost přiřadit dokument.

Implementace komponenty pracovních toků bývá předcházena reengineeringem obchodních procesů. Není to však nezbytné pravidlo a úspěšné implementaci nemusí BPR předcházet. (Card & Kunstová, 2003, str. 53) A jak je i dále uvedeno úspěšnost BPR procesů bývá tristní, až 70 % takovýchto projektů selhává, není tedy od věci provádět implementaci a BPR odděleně. (Card & Kunstová, 2003, str. 55)

Pro přirozenější orientaci v systémech řízení pracovních toků byla zavedena kategorizace se stručnou charakteristikou. Kategorizace má několik typů hledisek. Chtěl bych zde uvést hledisko dle kategorizace procesu, který podporuje. Toto dělení nemá ostré hranice a stává se, že se jednotlivé kategorie vzájemně překrývají. Dalšími hledisky pro dělení jsou hlediska technologické struktury nebo orientace procesů.

Administrativní pracovní toky mají za úkol podporovat a automatizovat procesy každodenní agendy. Zajišťuje se rutinní činnost, přičemž procesy tohoto typu jsou většinou strukturované, nekomplikované, příliš se nevětví, pracují s jasně definovanými formuláři a dokumenty. Příkladem jsou objednávky, sledování výdajů či registrace vozidel. (Card & Kunstová, 2003, str. 47)

Ad-hoc pracovní toky se zaměřují na procesy, jejichž kroky nejsou předem přesně stanoveny. Jde většinou o jedinečné procesy, jež jsou definovány v okamžiku vzniku. Tyto procesy kladou důraz na samostatnost pracovníků. Příkladem jsou odpovědi na dotazy zákazníků, nestandardní reklamace nebo zpracování výroční zprávy. (Card & Kunstová, 2003, str. 49)

Kolaborativní pracovní toky se zaměřují na zprostředkování spolupráce mezi pracovníky. Většinou tento proces má dokument (někdy více dokumentů), který je středem dění procesu a pracovníci si jeho prostřednictvím vyměňují informace. Po úspěšném průchodu je tento dokument výsledkem společné práce. U těchto procesů se stává, že určité kroky jsou více či méněkrát opakovány. Další odlišností od administrativních pracovních toků je, že některé další kroky jsou definovány až na základě průběhu předcházejícího kroku. Navíc obsahují velké množství schvalovacích kroků. Příkladem je tvorba dokumentace, kupních smluv, či propagačních materiálů. (Card & Kunstová, 2003, str. 49)

Poslední skupinou jsou produkční pracovní toky, které se zaměřují na procesy, jež přidávají k výslednému produktu přidanou hodnotu. Jedná se o jasně určené, avšak komplikované procesy. Probíhají velice často a jsou charakteristické pro zaměření společnosti. Příkladem je likvidace pojistných událostí pro pojišťovny anebo žádosti o úvěr pro úvěrové společnosti. (Card & Kunstová, 2003, str. 50)

Pro úplnost je vhodné zmínit, že před implementací pracovních toků je potřeba analyzovat existující procesy. Pro provádění takovéto analýzy existují časem prověřené metodiky – ISAC, PDIT, BORM, BSC, nebo také PQM.

Od úspěšné implementace systému pro řízení pracovních toků mohou společnosti očekávat zejména tyto přínosy (Card & Kunstová, 2003, str. 47):

- Zvýšení efektivity práce a snížení nákladů
- Zjednodušení současných procesů a zvýšení uspořádání a jakosti práce
- Postup práce je uložen v systému – neodejde spolu s pracovníkem
- Přívětivost pro uvedení nového pracovníka do pracovního procesu
- Snadnější vyhodnocení a navrhování změn v procesech
- Okamžité informace o průběhu jednotlivých procesů
- Urychlení zpracování jednotlivých procesů
- Úpravy v obíhajících dokumentech jsou vždy autorizovány
- Zaznamenání historie každého průběhu procesu
- Zvýšení vypovídací hodnoty podkladů pro ohodnocení pracovníků
- Zavedení podpory pro řízení jakosti

### 3.4 Česká legislativa a ECM

V této kapitole bych chtěl upozornit na současnou legislativu, která se týká implementací ECM aplikací a podpisu dokumentu. Změny, které byly provedeny v zákonech v posledních letech, směřovaly ke zrovnoprávnění elektronických dokumentů vůči dokumentům papírovým.

Již dříve jsem zmiňoval definici pojmu dokument v rámci zákona o archivnictví a spisové službě. Tímto zákonem se musí řídit subjekty veřejné správy a organizace s více jak 25 zaměstnanci. Tento zákon dále říká, jakým způsobem vybírat, kategorizovat a chránit archiválie. Dále definuje povinnosti vlastníků a správců těchto archiválií. K řadě dokumentů však neodmyslitelně patří též podpis a verifikace. (Zákon č. 499/2004 Sb. - Zákon o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, 2004)

Pokud je dokument vlastnoručně podepsán, znamená to vyjádření souhlasu s obsahem a také je to bráno jako důkaz, že dokument se již dále nemění. V případě elektronických dokumentů vzešel v platnost 19. září 2016 Zákon č. 297/2016 Sb., který definuje způsob podepisování dokumentů a jejich pečetění, spolu s chováním poskytovatelů služeb vytvářejících důvěru. (Zákon č. 297/2016 Sb. - Zákon o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, 2016) Firmy jsou dnes již zvyklé podepisovat dokumenty elektronicky, avšak nové trendy směřují k dynamickým elektronickým podpisům.

Při podpisu dynamickým elektronickým podpisem kontrahent podepisuje dokument za pomoci specifického hardwaru (většinou ve tvaru podložky a pera), který umožní k dokumentu přiložit sejmutá data. Tento způsob podpisu je pro společnosti zajímavý zejména proto, že po aplikaci softwarového a hardwarového vybavení, může dokumenty podepisovat kdokoli, aniž by si musel zajišťovat jakýkoli certifikát. Právní prostor (Býčková, 2016) uvádí, že v současné době na tento způsob podpisu česká legislativa nepamatuje a neexistuje v českých zákonech úprava pro tento způsob podepisování elektronických dokumentů. Zároveň se uvádí, že platnost se dá odvodit z definice elektronického podpisu.

Dynamický biometrický podpis je určen na základě jedinečných rysů podepisujícího. Těmito rysy jsou způsob držení pera, vyvíjený tlak, rychlost pohybu a podobně. Zneužití takového podpisu by mělo být zabráněno šifrováním dat a klíč k dešifraci bezpečně uložen. Stále však není možno s naprostou jistotou zabránit zneužití.

Vzhledem k současné české legislativě, je doporučováno nevyužívat dynamický biometrický podpis k podpisu všech dokumentů. Zejména kontrakty uzavírané obligatorně v písemné podobě by takto rozhodně neměly být ztvrzovány. Zatím je dynamický biometrický podpis přirovnáván k prostému elektronickému podpisu. Avšak řada subjektů tuto možnost již aplikuje a uvažuje se i o zavedení této technologie do veřejné správy. (Býčková, 2016) (Kment, 2017)

## 4 Metodika

V rámci praktické části se budu zabývat přípravou projektu zaměřeného na nahrazení současné aplikace pro ECM aplikací novou. Přičemž hlavní náplní je analýza současného stavu aplikace, spolu s vyhodnocením jejího využívání uživateli. V rámci této analýzy bude provedena taktéž příprava podkladů pro zefektivnění práce a využívání aplikace nové.

Přesný postup zjištění aktuálního stavu využívání konkrétního informačního systému se liší v závislosti na analyzovaném systému, firemním prostředí a také analytikovi. Ať je zvolen jakýkoli postup, cíl je vždy stejný.

V praktické části byly postupně po prostudování kapitol popisujících funkcionalitu jednotlivých komponent ECM systémů identifikovány implementované komponenty ve vybrané společnosti. Cílem této části bylo seznámit se s komponenty, které uživatelé mohou využívat a také identifikovat kritickou funkcionalitu konkrétní implementace. Výstupem je analýza aplikace s identifikovanými slabými a silnými stránkami. Hlavním zdrojem informací pro tuto část bylo představení aplikace administrátorem, zobrazení statistik a také vnitrofiremní dokumentace.

Poté budu pokračovat ověřením využívání ECM aplikace samotnými uživateli (zejména pozic vedoucích a manažerů konkrétních oddělení) společně se sběrem stížností a připomínek k aplikaci. Průběh této části zahrnuje přípravu sady dotazů na jednotlivé uživatele, přičemž odpovědi na tyto otázky mají poskytovat přehled o životním cyklu jednotlivých dokumentů a také připomínek k aplikaci. Poté následuje studium vnitropodnikové směrnice upravující chování konkrétního oddělení, seznámení se se sadou využívaných dokumentů. Následným krokem je samotný sběr informací a jejich vyhodnocení. Tato část je velmi časově náročná proto, že vyžaduje osobní kontakt se všemi respondenty, kteří tvoří hlavní informační zdroj.

Hlavním cílem je identifikace uživatelských požadavků na aplikaci, spolu s vyhodnocením, zda je současná implementovaná aplikace využívána v souladu s obecnými principy. Dílčími cíli je snaha včasné identifikovat některé možné problémy, nebo také sumarizovat veškeré požadavky uživatelů s cílem dosáhnout co nejvyššího využívání aplikace.



Informace zveřejněné v této praktické části budou uzpůsobené záměru diplomové práce. Z důvodu nutné ochrany firemního know how, nebudou zveřejněny veškeré detaily ohledně konkrétních existujících dokumentů, či jejich oběhu. Obdobně požadavky a připomínky k aplikaci budou anonymizovány formou agregace.

#### 4.1 Charakteristika prostředí

V této kapitole bych chtěl uvést velmi stručnou charakteristiku podniku, pro který bude projekt realizován. Na realizaci projektu má vliv zejména oblast, ve které společnost podniká, velikost společnosti, uspořádání společnosti či lokace. Uvedu zde pouze hlavní parametry, bez názvu podniku.

Společnost se specializuje na strojírenský průmysl. V tomto průmyslu se zabývá výrobou samotných komponent, jejich další úpravou, nebo montáží. Společnost se skládá z několika divizí, které se specializují na určitý typ produktů. Veškeré divize jsou geograficky umístěné v rámci jednoho regionu.

Ve všech divizích pracuje stabilně více jak 700 zaměstnanců. Společnost se zaměřuje zejména na automobilový průmysl, přičemž odběratele tvoří, jak podniky v rámci České republiky, tak také okolní státy Evropské unie a malá část produkce míří do Spojených států amerických. Jiný pohled na velikost dává též objem tržeb, který se pohybuje v posledních letech přibližně 1,5 miliardy korun českých.

## 5 Současný stav aplikace pro ECM

V této kapitole se budu věnovat analýze aktuálně implementované aplikace, která má být v rámci projektu nahrazena aplikací novou. Funkci firemního portálu v současnosti zastává Exact Synergy Enterprise (též označováno jako ESE) od společnosti Exact Software.

### 5.1 Aplikace ESE

Aplikace ESE je označována jako „portálová front-office aplikace pokrývající všechny klíčové oblasti řízení firmy“. Architektura aplikace je řešena formou specializovaných, vzájemně propojených modulů, přičemž moduly nemusejí být instalovány všechny. Komplexní funkčnost aplikace je dána právě implementovanými moduly, kterým se spolu s uživatelským prostředím budu nyní věnovat.

#### 5.1.1 Uživatelské rozhraní a homepage

Uživatelské rozhraní aplikace je dostupné skrze internetový prohlížeč, přičemž podporovaným prohlížečem je Microsoft Internet Explorer. Samotné uživatelské prostředí je rozděleno do tří hlavních sekcí.

První sekce je lokalizována jako horní rám, přičemž obsahuje rychlé přepínače pro přístup k jednotlivým modulům. Počet zobrazených modulů je dán implementací, nepotřebné moduly jsou skryty. Text u jednotlivých modulů přebírá funkcionalitu hyperlinku, pro vstup do modulu.

Druhá sekce je lokalizována jako levý rám, přičemž obsahuje seznam funkcionalit, které lze využít pro přímý přístup k operacím, vyhledávání informací a dokumentů.

Třetí, nejrozsáhlejší sekce je určena pro konzumaci a vytváření obsahu. V této sekci jsou zobrazovány veškeré výstupy z aplikace.

Samotné homepage představuje úvodní obrazovku každého uživatele. Organizace má definovanou strukturu, která obsahuje odkazy na další webové aplikace organizace, kalendář, zprávy, oblíbené položky, dokumenty, workflow a případné doplňky pro denní agendu – skenování faktur, schvalování faktur. Základní nastavení je aktivováno každému novému uživateli, dle jeho pracovní role.

Homepage je možné personalizovat přidáním vlastních doplňků s odkazy na sestavy, pivotní analýzy, dokumenty, nebo jiné různé rychlé odkazy na části systému. Uživatelé si mohou přidávat také své vlastní další homepage stránky.

### 5.1.2 Vyhledávání, pivotní analýzy, oblíbené položky a šablony

System vyhledávání v aplikaci ESE je dělen do dvou skupin – rychlé vyhledávání a rozšířené vyhledávání.

Rychlé vyhledávání je systém, jenž nabízí možnost na základě zadání alespoň tři znaků z řetězce nalézt osoby, dokumenty, požadavky a další obsah z ostatních modulů, přičemž není ctěna diakritika ani velikost písmen. Prohledávání probíhá včetně obsahu příloh.

Rozšířené vyhledávání je vyhledávání specializované pro určitý modul. V rámci tohoto modulu je specifický seznam polí určených pro přesnou specifikaci vyhledávání, dle splnění všech podmínek. Rozšířené vyhledávání též umožňuje použití SQL dotazů pro specifické vyhledávání.

Pivotní analýzy jsou jednoduchým nástrojem pro vytvoření přehledových sestav, sledování kritických aktivit pracovníků nebo informování o množství rozpracovaných projektů. Takováto sestava může dávat přehled například o počtu schválených faktur za určité časové období, existenci určitého množství smluv nebo odpověď na jakoukoli jinou logickou otázku. Skrze takto vytvořenou pivotní analýzu je možné procházet též ke skupině dokumentů, na kterou se odkazuje.

Oblíbené položky mají obdobnou funkcionalitu, jako oblíbené weby v internetovém prohlížeči. Uživatel si označí některou položku pro to, aby k ní měl později rychlý přístup. Položkou může být konkrétní dokument, sestava, analýza, šablona anebo kterákoli jiná entita. Oblíbené položky mají dva základní druhy. První druh je přiřazen každému uživateli na základě pracovní pozice a je neměnný. Druhý druh je uživatelsky upravitelným.

Jako šablonu lze uložit jakoukoli vytvořenou sestavu, či pivotní analýzu se svými parametry. V momentě zvolení šablony lze přímo zobrazit výsledek. Šablony lze rozdělit do dvou skupin:

- Veřejné – sloužící pro všechny, případně pro skupiny
- Soukromé – sloužící jen pro daného uživatele

### 5.1.3 Modul lidské zdroje

Tento modul slouží pro řízení lidských zdrojů, přičemž existence zaměstnance v modulu lidských zdrojů je důležitá pro přiřazení pracovních rolí. Na základě přiřazené pracovní role, jsou uživatelé přiřazeny přístupy do systému a definovány kompetence pro provádění jednotlivých úkonů.

Každý zaměstnanec může mít zavedený pouze jeden profil. Jako primární klíč je používáno rodné číslo zaměstnance. Existují případy zaměstnanců bez rodného čísla – zaměstnanci ze zahraničí – v takovýchto případech funkci rodného čísla přejímá číslo sociálního zabezpečení.

Vzhledem k tomu, že zaměstnanci jsou importováni automaticky z jiného informačního systému a zároveň existují zaměstnanci s více pracovními poměry, je definována logika pro výběr konkrétního pracovního poměru. Logika je definována takto:

- V případě existence více pracovních poměrů je upřednostňován hlavní pracovní poměr
- V případě neexistence hlavního pracovního poměru je upřednostňován vedlejší pracovní poměr, který je veden „hlavní částí holdingu“
- V případě neexistence hlavního pracovního poměru a neexistence vedlejšího pracovního poměru, který je veden „hlavní částí holdingu“, je upřednostňován nejstarší vedlejší pracovní poměr
- V případě existence více hlavních pracovních poměrů je upřednostňován nejstarší hlavní pracovní poměr

Při importu zaměstnanců jsou zaměstnancům přiřazeny pracovní role. Pracovní role je přiřazena automaticky, dle dat z personálního software. Seznamy pracovních rolí jsou udržovány v systému ručně. Skupiny existujících pracovních rolí jsou:

- Zaměstnanci
- Vedoucí
- Manažeři
- Top manažeři

V případě ukončení pracovního poměru je zaměstnanec přiřazen do neaktivního stavu, přičemž se stává dále neviditelným pro veškeré uživatele, mimo administrátora a jsou mu automaticky odebrána přístupová práva.

Každý zaměstnanec má definovaná pole, která jsou importována. Importovaná pole každého zaměstnance jsou:

- Jméno
- Příjmení
- Titul
- Rodné číslo
- Pracovní role
- Kód pracovního poměru
- Středisko
- Kategorie
- Začátek pracovního poměru
- Konec pracovního poměru
- Nárok dovolené
- Vyčerpaná dovolená
- Datum narození
- Profese
- Stupeň vzdělání

V systému se pracuje s principem pouze jednoho nadřízeného, přičemž pouze generální ředitel nemá žádného nadřízeného.

U zahraničních zaměstnanců, kteří nemají rodné číslo, je rodné číslo nahrazeno číslem sociálního zabezpečení. Číslo sociálního zabezpečení je zapsáno do pole rodného čísla již u zdroje dat.

Uživatelé nemají přístup ke všem těmto polím. Každý uživatel má možnost definovat si sám pouze vybrané pole, ostatní pole jsou automatizovaně přepisována. Pole umožňující úpravu jsou:

- Telefonní číslo
- E-mailová adresa
- Mobilní číslo

#### 5.1.4 Modul dokumenty

Tento modul zastává funkcionalitu dokument management systému. Modul poskytuje podporu pro základní operace s dokumentem, jako je uložení, editace, archivace, verzování a vyhledávání. Modul se soustředí na dokumenty v textové podobě.

V případě ukládání dokumentů je nezbytné, aby uživatel vyplnil metadata dokumentu. Jednotlivá metadata jsou u každého typu dokumentu přesně definovaná a rozdílná pro jednotlivé skupiny dokumentů. Díky těmto informacím je možno dokument snáze dohledat a též mu přidělit zabezpečení spolu s dalšími informacemi.

Každý dokument může autor nebo uživatel, který má roli „document administrator“ označit k archivování a archivovat jej. Během standardního vyhledávání se však vyhledává pouze v dokumentech, které jsou aktivní a nikoli v archivovaných. K vyhledávání v archivovaných dokumentech se lze dostat pouze přes rozšířené vyhledávání. Archivace není trvalý stav, ale kdykoli je možné archivovaný dokument obnovit. Dokument, který je archivovaný není možné editovat či smazat.

Modul dokument management systému má integrovanou funkcionalitu schvalování dokumentů odpovědnou osobou. Na typ a subkategorii je nadefinovaná odpovědná osoba, které nese zodpovědnost za schvalování daného typu dokumentů. Ve chvíli, kdy je takový dokument uložen, je podán požadavek na schvalujícího uživatele, který dokument buď schválí anebo zamítne. Do doby schválení je viditelný dokument pouze pro autora a schvalujícího, po schválení je vidět pro všechny uživatele se stejnou nebo vyšší úrovní zabezpečení.

Dokumenty je dále možno přiřadit k pracovním tokům v rámci modulu workflow.

Modul dokumenty též obsahuje základní textový editor, umožňující pohled na text v režimu čtení, či s HTML tagy. Editor obsahuje obdobné funkce jako běžný online editor textu.

V současnosti jsou kategorie dokumentů ve dvou úrovních. Existuje prozatím 32 skupin dokumentů, do kterých je rozděleno 141 typů dokumentů. Každý typ dokumentu je samostatně konfigurovatelný. K dokumentům se váže též zabezpečení, přičemž ESE má specifický přístup k zabezpečení, s tím, že pro konfiguraci dle podnikové politiky slouží stupně zabezpečení ze skupiny 10 až 99. Celkový přehled o možnostech zabezpečení dává tabulka číslo 3.

Tabulka 3 – Úrovně zabezpečení při řízení dokumentů v Exact Synergy Enterprise

Úrovně zabezpečení	Popis	Oblast využití
0	Svět	Obecná veřejnost, například prospekty
1	Všichni zákazníci	Všichni zákazníci zaznamenaní v CRM mají přístup k informacím uloženým s úrovní zabezpečení 1
2	Všichni prodejci	Všichni prodejci zaznamenaní v CRM mají přístup k informacím uloženým s úrovní zabezpečení 2
3	Specifický zákazník	Informace spojené se zákazníkem může prohlížet pouze specifický zákazník
4	Specifický prodejce	Informace spojené s prodejcem může prohlížet pouze specifický prodejce
10-99	Interní	Hodnoty mezi 10 a 99 je možné specifikovat pro interní použití. Např. dokument publikovaný na úrovni 15 mohou číst pouze zdroje propojené na úrovni zabezpečení 15 nebo vyšší.
100	Specifický zdroj	Pouze zdroj, který je propojen s dokumentem a je jeho/její přímý nadřízený mohou prohlížet specifický dokument
101	Specifický projekt	Pouze členové projektu mohou číst dokumenty propojené ke specifickému projektu

Zdroj: Exact Synergy Enterprise – Řešení pro manažery v první linii (Exact)

Zabezpečení dokumentu je závislé na konkrétním typu dokumentu anebo ho lze nastavit jako neměnné. Pokud se při změně konfigurace systému u dokumentu změní úroveň zabezpečení, nepropisuje se tato změna do celého systému a u již uložených dokumentů zůstává zabezpečení původní.

Viditelnost jednotlivých dokumentů pro uživatele se řídí čistě na úrovni zabezpečení dokumentu.

### 5.1.5 Modul workflow

Modul starající se o workflow v rámci systému poskytuje nástroje pro vytváření jednotlivých pracovních toků, umožňuje sledovat, v jaké fázi se nachází jednotlivé workflow. Ke každému workflow je možné vytvořit popis, který slouží zejména pro uživatele. Jednotlivá workflow jsou dělená do skupin, kterých je prozatím 11.

Workflow se řídí těmito pravidly:

- Průběh každého workflow má zobrazeny základní kroky, v posloupnosti, v jaké následují.
- Počet kroků je definován administrátorem. Počet kroků jednoho workflow je mezi jedním až maximálně čtyřmi kroky.
- K dosažení více jak čtyřech kroků lze workflow řadit za sebe v procesních tocích.
- Jeden procesní tok může obsahovat maximálně deset po sobě jdoucích workflow.
- Jednotlivá workflow v procesním toku, se spouštějí v daném kroku předešlého workflow.
- Průběh workflow je volně definovatelný. Na koho jde v jednotlivých krocích (osoba, autor, role, manažer, skupina osob...) definuje administrátor
- Workflow lze poslat na více osob
- Lze definovat, kdo a v jakém kroku může Workflow:
  - Založit
  - Smazat
  - Upravovat
  - Převzít
  - Přidělit
  - Zamítnout
  - Komentovat
  - Znovu otevřít

Workflows obsahují jednotlivá pole, která nesou další doplňující informace k přiloženým dokumentům. U polí lze definovat jejich viditelnosti, úpravy, či povinné vyplnění v jednotlivých krocích.

V systému je založeno více než sto tisíc procesních toků, které úspěšně proběhly, nebo čekají na ukončení.



### 5.1.6 Modul společnosti

Modul společnosti umožňuje sledovat, zaznamenávat a řídit informace týkající se dodavatelů, odběratelů, potencionálních odběratelů a adresář ostatních kontaktů.

Hlavní položky:

- Název firmy
- Adresa – doručovací, návštěvní, fakturovací
- IČO
- Telefonní číslo
- E-mail
- Kontaktní osoby – jméno, příjmení, jazyk vhodný ke komunikaci

Každá položka má svou vlastní kartu, na které se zobrazuje komplexní popis, spolu s přiřazenými dokumenty a workflow související s touto kartou. Pro účely marketingu je možné společnosti třídit dle sektorů a subsektorů podnikání. Využívání hromadné korespondence pro odesílání důležitých upozornění a informací.

Dodavatelé a odběratelé jsou importováni ze softwaru Microsoft Dynamics AX.

### 5.1.7 Modul projekty

Modul Projekty slouží projektovým manažerům k řízení veškerých zdrojů, které projektový manažer zapojuje v procesu (zdroje mohou být jak lidské – členové projektu, tak materiální). Manažer vytváří a sleduje aktuální stav požadavků, které souvisí s projektem. Zároveň má možnost vykreslit grafy a sestavy s finančními daty. Dále má možnost měnit stavy projektů, připojování dodatečných informací a dokumentů k projektu. Členové projektu mohou sdílet informace o smlouvách, nabídkách, komunikacích s klientem a další dokumenty.

Na záložce projektu se nacházejí základní údaje o konkrétním projektu: Klient, Typ projektu, Manažer, Členové projektu, Stav projektu. Konkrétní projekt může mít nastavené různé úrovně zabezpečení, na jejichž základě je projekt viditelný pro danou úroveň zabezpečení, která je přiřazena uživatelům. Je však možné využít i módu utajení projektu, kdy je projekt viditelný pouze pro zaměstnance, jenž se na projektu účastní.

Každý projekt má svého vedoucího, který definuje členy projektu. Na vedoucím projektu je, aby zadal i další hodnoty, jako je začátek a konec projektu, přidal podniky, nastavil úrovně řízení. Zároveň je umožněno, aby projekt měl své podřízené projekty.

Pokud už je uživatel přizván k projektu, záleží na jeho projektové roli, na jejímž základě je mu přidělen přístup k informacím. Některé informace mohou být zobrazeny manažerům, jiné aktivním uživatelům a jiné informace jsou dostupné pro uživatele s prověrkou. Všichni uživatelé na projektu mohou k projektu přímo do systému zadávat poznámky.

Stavy, ve kterých se projekt nachází, mohou být – aktivní, navržené, uzavřené anebo blokováné. Přičemž projekty v nich se dají přidělit do dalších skupin, které jsou specializované k určitému účelu – rozdělovníky (slouží především jako hromadné rozesílání požadavků) a ostatní (jsou zde především ke shromáždění různých typů dokumentů a Workflow).

Každá karta projektu představuje jeden projekt. Na kartě projektu je možné mimo členů a podprojektů zobrazovat dokumenty, které se k projektu vážou. U každého dokumentu je možné nastavovat zabezpečení, které zajišťuje přístup uživatelů k dokumentům či Workflow jen vybrané skupině zaměstnanců (členům projektu). Dalším zobrazovaným atributem mohou být například požadavky či jiné další atributy vztahující se k projektu.

Projekty jsou v modulu dělené do skupin podle svého stavu zpracování:

- Aktivní – právě probíhají
- Navržené – těmito projekty by bylo dobré se zabývat
- Uzavřené – dokončené projekty
- Blokováné – projekty, jež jsou zastavené a čekají na obnovení

#### 5.1.8 Modul položky

Modul položek má za úkol především zvýšit přehlednost v systému. Jedná se o seznam položek, který je uspořádaný do logických celků. Jednotlivé celky mají hierarchickou strukturu. Každá položka má svojí vlastní kartu, na které se nachází kompletní konfigurace, spolu s vazbami na okolí. Příkladem struktur jsou:

- Organizační struktury
- Úroveň vzdělání
- Profese
- Lokality
- Dopravní prostředky

## 5.2 Konfigurace

Samotná konfigurace je řešena pomocí modulu „Systém“. V rámci tohoto modulu je možno provádět kompletní konfiguraci systému, přidělovat uživatelská práva a spravovat licence pro systém.

V rámci konfigurace jsou přístupné i jednotlivé tabulky, včetně jejich obsahu. Dále jsou zde přístupné veškeré logy s přehledem zpracovaných úloh, práce v systému, chybové logy a také chybové hlášení.

## 5.3 Integrace, doplňky a rozšířená funkcionalita

Portál umožňuje instalaci doplňku pro práci s dokumenty, uloženými přímo v Exact Synergy Enterprise, v balíku kancelářského software Microsoft Office. Doplňěk s názvem Synergy Office Integration slouží pro integraci MS Office ve verzích MS Office 2007, 2010 a 2013. Doplňěk s názvem Office Add-In slouží pro integraci starších verzí Microsoft Office.

V rámci spolupráce s balíkem Microsoft Office je dále možné nastavit synchronizaci kalendáře aplikace Outlook (v případě využití Exchange) a kalendářem umístěným v Exact Synergy Enterprise.

Další rozšířenou funkcionalitou, pomáhající řešit různé nečekané situace, je možnost delegování. Tato funkcionalita umožňuje uživateli s právy „administrátor“ pracovat přímo z účtu jednotlivých pracovníků i bez jejich schválení. Dále je umožněno jednotlivým uživatelům vybrat jiného uživatele (nebo i více uživatelů), kteří též mohou pracovat z jejich účtu a řešit tak agendu v případě jejich nepřítomnosti. V logu systému je samozřejmě zaznamenáno, že daná činnost byla provedena jiným pracovníkem.

## 5.4 Zabezpečení

V rámci systému jsou veškerá data ukládána v rámci Microsoft SQL Serveru, přičemž uživatelům je zamezen přímý přístup k datům. V rámci aplikace je poté uplatňován přístup k datům na základě úrovní zabezpečení. Pro stanovení práv uživatelům je využíváno specifických skupin – rolí v systému.

Přístup k samotnému systému je řešen pomocí webové aplikace skrze prohlížeč. Přístup k aplikaci je spravován prostřednictvím Windows Integrated Security, přičemž uživatelé standardně využívají Single sign-on.

## 5.5 Výhody a nevýhody aplikace

Mezi hlavní klady této aplikace lze zařadit:

- Díky přítomnosti Workflow a možnosti ukládat dokumenty se zrychlila komunikace na řadě projektů, veškerá vložená dokumentace se dostane tam, kam má, v čas a je vždy dostupná a snadno dohledatelná. Spolu s možností „delegování“ je možné schválit potřebné dokumenty i v nepřítomnosti příslušného pracovníka. Delegování však neposkytuje pouze možnost schvalování, ale přejímání celkové pracovní role určitého pracovníka se všemi právy v systému.
- Pivovní sestavy a analýzy dávají managementu rychlý přehled o sledovaných aktivitách, produktivitě, rozpracovaných projektech atd.
- Dále je možnost do systému promítat celopodnikovou strategii a sledovat její postupné plnění.
- Jako další plus lze označit i možnost sledovat, který zaměstnanec například pouze „odklepne“ firemní směrnice nebo nařízení, jako že je s nimi seznámen, ale vůbec je nečte.

Mezi hlavní nedostatky této aplikace lze zařadit:

- V současné době jsou v Exact Synergy Enterprise uchovávány dokumenty, které se týkají pouze řízení společnosti, firemních předpisů, smluv, výkazů atd., ale na řadu dalších dokumentů se nedostává. Většina částí holdingu si ukládá pracovní výkresy a další dokumentaci „podle sebe“, protože modul dokument management systému obsažený v Exact Synergy Enterprise je nevhodný pro každodenní práci například s výkresy v CAD. Zaměstnanci jednak nemají připravené příslušné „skupiny“ pro tyto dokumenty a jednak se nechtějí příliš zdržovat nahráváním těchto dokumentů.
- Dále také není zavedena konvence při přiřazování názvů k vytvářeným dokumentům. Názvy by však mohly být z velké části generovány automaticky. V některých případech, jako je například dokument určitého typu k projektu zcela automaticky.
- Další nevýhodou jsou poměrně vysoké licenční poplatky, které však nezahrnují podporu, ale pouze aktualizace. Podporu aplikace je možné řešit českým zastoupením společností DBH Group, která není plně seznámena s konkrétní implementací.

## 5.6 Komunikující aplikace

Nejdůležitější aplikací, která komunikuje s aplikací Exact Synergy Enterprise je personální software Target od společnosti M-PRO. Toto spojení slouží pro import jednotlivých pracovníků spolu se skupinami profesí.

Druhou důležitou aplikací, která v současnosti komunikuje s aplikací Exact Synergy Enterprise je aplikace Microsoft Dynamics AX. Toto spojení slouží pro synchronizaci obchodních dat týkajících se odběratelů, dodavatelů a schvalování účetních dokladů.

## 5.7 Identifikovaná slabá místa

Jedním ze slabých míst je v rámci přípravy na přechod na nový systém kvalita některých uložených dat. Při importu dat do nového dokument management systému je důležité správně rozpoznat dokumenty a zatřídit je. Zde však vzniká problém s nejednotným pojmenováním dokumentů, metadata také nejsou vždy vyplněna zcela jednotně.

Kritickou funkcionalitou, kterou je třeba přenést, je workflow pro digitalizaci a schvalování faktur. Tímto workflow prochází řádově stovky účetních dokladů během týdne. Zaúčtování účetního dokladu do systému Microsoft Dynamics AX je závislé na odsouhlasení příslušnými schvalovateli.

Důležité fáze v tomto procesu jsou prvotní evidence faktury s následnou digitalizací a zavedení účetního dokladu do systému Exact Synergy Enterprise. Při skenování je posunuto workflow schvalování do prvního kroku – přejde na účetní.

Účetní doplní do systému Microsoft Dynamics AX důležité informace – identifikace faktury (VS), ID dodacího listu, číslo objednávky. Na základě čísla objednávky se dohledá konkrétní nákupní objednávka. V systému je nalezena osoba, která vytvořila nákupní objednávku a workflow schvalování přejde na tuto osobu.

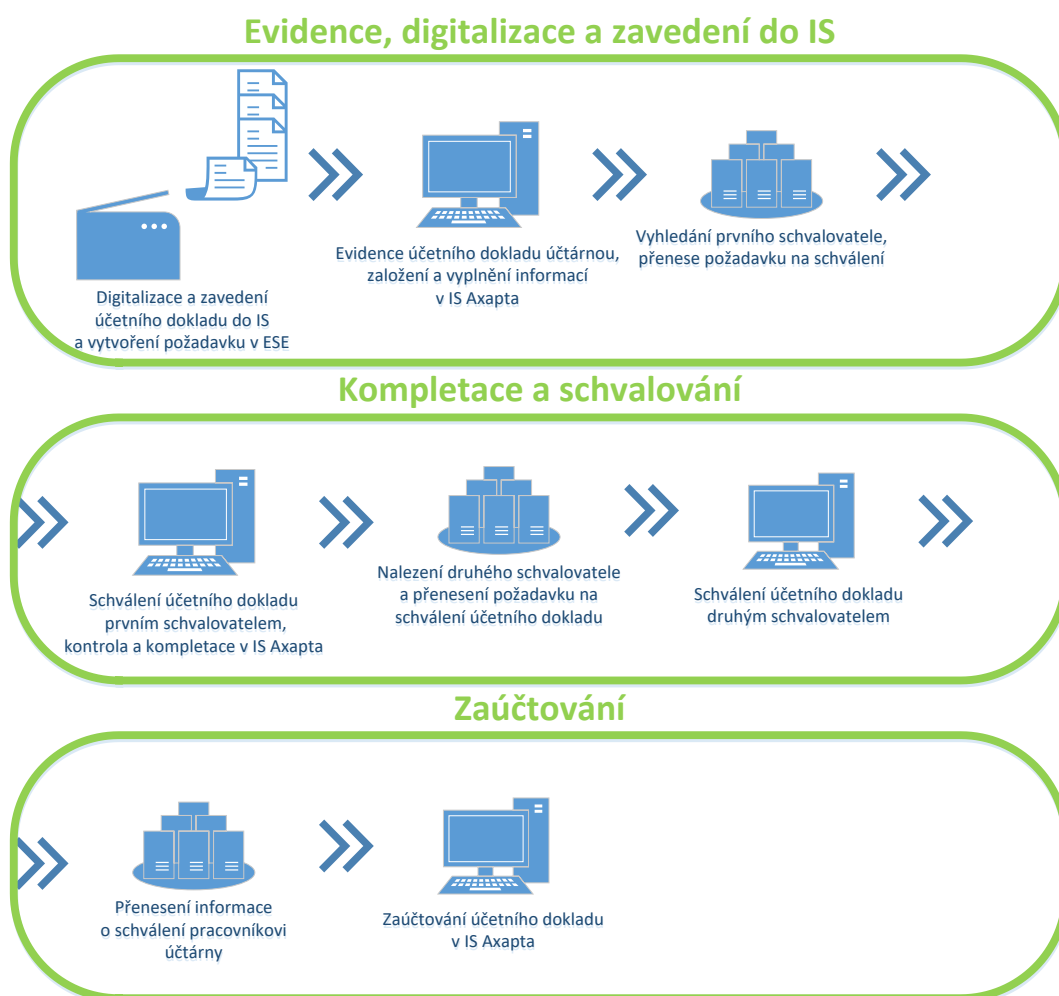
Pracovník, který provedl nákup, provede kontrolu správnosti údajů a doplní případné chybějící údaje. Případně provede kompletaci, kompletace se provádí pouze pokud jde o materiálovou fakturu.

Kompletace je pracovní postup, během kterého první schvalovatel dohledá veškeré dodací listy v deníku dodacích listů, které se váží k dané faktuře. Microsoft Dynamics AX automaticky nabídne veškeré dodací listy, které nejsou prozatím zkompletované. Na základě faktury jsou vybrané dodací listy a je uvedeno množství a cena dle přijaté faktury (faktura nemusí být vždy na celé množství, nebo naopak může být na více dodacích listů atd...). Cílem je dosáhnout stejné částky v rámci hlavičky kompletace, jako je cena na faktuře. V případě fakturace dalších nákladů jsou tyto náklady označené jako dodatečné náklady.

Po provedení veškerých kroků a schválení prvním schvalovatelem na základě matice schvalovatelů dohledán schvalovatel druhý. Druhý schvalovatel zkontroluje, zda je nákup v pořádku a provede schválení.

Po schválení druhým schvalovatelem je workflow ukončené a je přenesena tato informace pracovníkovi účtárny, který na základě tohoto schválení zaúčtuje účetní doklad v informačním systému Microsoft Dynamics AX. Pro účely informování účetního o potřebě provést zaúčtování je připravena sestava s názvem faktury k zaúčtování. Tyto hlavní kroky jsou zobrazeny na obrázku číslo 12.

Obrázek 12 – Hlavní kroky vedoucí k zaúčtování daňového dokladu



*Zdroj: Vlastní zpracování*

K tomuto procesu se váže připomínka stávajících uživatelů, že je zbytečné u veškerých účetních dokladů (zejména těch, které se týkají malého peněžního obnosu) zatěžovat pracovníky oddělení nákupu. Určité účetní doklady nižšího rozsahu by mohly být zaúčtovány na základě shody obsahu faktury spolu s příjemkou, která je přístupná pro účetní v informačním systému Microsoft Dynamics AX.

Dalšími nejčastěji využívanými workflow, ke kterým již není připomínek, jsou žádosti o dovolenou, služební cesty a seznámení se s řídicími akty.

## 5.8 Návrh na řešení slabých míst

V rámci zlepšení kvality uložených dat by do budoucna mohla pomoci firemní politika, která stanoví přesný postup pro vytváření názvů a vyplňování metadat stanovenými výrazy. Dokumenty, které jsou již uloženy, je možné při importu do nového informačního systému buď správně pojmenovat a upravit metadata, nebo přesunout a archivovat tak jak jsou. Jako ideální volbu bych zvolil již archivované dokumenty pouze přenést a aktivní dokumenty vhodně upravit.



## 6 Vyhodnocení využití aplikace ESE uživateli

V rámci této části byla provedena analýza způsobu zacházení s dokumenty, využívání portálu, zjištění nedostatků portálu z pohledu uživatelů a v případě nevyužívání portálu také pravděpodobných důvodů, proč není využit.

Před samotným sběrem informací byl vždy připraven soubor s maticí obsahující samotné otázky (otázky jsou popsány v následující podkapitole) a dokumenty, které by mělo dané oddělení zpracovávat. Jako zdroj informací o dokumentech sloužily firemní směrnice, definující mimo dokumentů a způsobu s jejich zacházením, také samotný průběh jednotlivých subprocessů a odpovědností.

Veškeré dotazy byly směřovány na průřezové funkce (nákup, prodej, personalistika, kvalita atd.) a to zejména ředitele, manažery a vedoucí na jednotlivých pozicích. Při řešení jednotlivých skupin dokumentů byli přizváni také samotní referenti, kteří činnosti provádějí.

Po sběru těchto informací byla data, která se týkala využívání modulu dokument management systému vyhodnocena. Dále byly sjednoceny připomínky a požadavky na nový dokument management systém.

K jednotlivým požadavkům a připomínkám byly navrženy způsoby řešení, přičemž samotná realizace bude závislá na pozdější diskuzi s příslušnými pracovníky a zástupci projektu.

### 6.1 Struktura otázek

Samotné otázky se skládají ze dvou skupin. První skupinou jsou otázky týkající se přímo životního cyklu každého dokumentu. Tyto otázky jsou zaměřené na získání informací o nakládání s každým dokumentem. Odpovědi slouží zejména k zjištění, zda jsou dokumenty ukládány a zpracovávány s co nejvyšším využitím dokument management systému, zároveň je možné též porovnat zjištění s obsahem směrnic.

Druhá skupina otázek je zaměřená na samotné připomínky uživatelů, identifikaci dalších dokumentů, které nejsou zaznamenány ve směrnicích. Důležitou částí je také zjištění možných rizik v případě nedostupnosti dokumentů, pokud vůbec existují dokumenty, u kterých je bezpodmínečně vyžadována neustálá dostupnost.

### 6.1.1 Otázky na životní cyklus dokumentů

**1. O jaký typ dokumentu jde?**

- Jedná se o papírovou smlouvu, skenovanou smlouvu, dokument typu Word?

**2. Kdo daný dokument vytváří?**

- Celé středisko, část střediska, vyhrazený pracovník?

**3. Kdo daný dokument může upravovat?**

- Smí upravovat celé středisko, vedoucí pracovníci, proškolení lidé atd.?

**4. Kdo daný dokument může číst?**

- Celé středisko, vyhrazení pracovníci, nadřízení, pracovníci z jiné organizační struktury?

**5. Pracuje na jednom konkrétním dokumentu více lidí?**

- Někdo dokument založí, jiný pracovník vyplňuje údaje, další schvaluje?

**6. Kam se dokument předává?**

- Kam se dokument posílá na schválení, archivaci, skenování?

**7. Jaká aplikace je využívána k vytváření / úpravě dokumentu?**

- Z jaké aplikace se bere vzor dokumentu, ukládá se do jiné aplikace? V jaké aplikaci se s dokumentem pracuje?

**8. Ve kterých procesech (subprocesech) se dokument objevuje, je vyžadován?**

- S jakým procesem se dokument váže, případně používá se s nějakými Workflowy?

**9. Je třeba dokument verzovat?**

- Uchovávají se staré verze dokumentu, pokud probíhají úpravy?

**10. V jakých podobách je dokument vydán a uchováván?**

- Je-li dokument vydán elektronicky, uchovává se též v papírové podobě a naopak?
- Skenují se například podepsané smlouvy, nebo se elektronicky uchovávají pouze jako vzor bez podpisů?
- Kde se dané formy dokumentů ukládají?

**11. Má dokument časovou platnost? Kde je během této doby uložen?**

- Jak dlouho je dokument platný?

**12. Uchovává se dokument po ukončení platnosti? Kde?**

- Je-li časová platnost dokumentu kratší než doba archivace, jak se dokument archivuje po ukončení platnosti?

### 6.1.2 Doplnující skupina otázek

#### 1. Pracujete s jinými dokumenty?

- Vytváříte nějaké další sestavy a přehledy?

#### 2. Existují dokumenty, bez kterých nemůžete pracovat?

- Dokument, který využíváte každý den a nezbytně nutně ho potřebujete k práci, je kritická jeho nedostupnost 24 hodin?
- Dokument, u kterého by vadila nedostupnost cca 72 hodin?

#### 3. Co Vám na současném portálu vadí?

- Je něco, co Vám vadí?
- Které úkony nemůže dělat s portálem a potřebujete je?
- Co nefunguje správně?

#### 4. Co byste na současném portálu změnil (a)?

- Jaká funkcionality Vám schází?

### 6.2 Vyhodnocení a poznámky uživatelů

Samotné vyhodnocení je rozděleno do tří částí. První část obsahuje vyhodnocení nakládání s jednotlivými dokumenty, zejména to, zda je využit portál nebo jsou dokumenty šířené jinými cestami atp. V této části uvedu přímé výsledky. Po dohodě se zadavateli nebudu uvádět kompletní přehledy dokumentů a jejich specifický oběh spolu s právy uživatelů a dalšími zjištěnými skutečnostmi.

Druhá část je zaměřena na vyhodnocení poznámek uživatelů k samotné funkčnosti portálové aplikace. Zda nějaké úkony nemohou provádět anebo je aplikace dostatečně nepodporuje. Případně, které úkony jsou příliš složité v současném řešení, nebo neposkytují relevantní zpětnou vazbu.

Třetí část je zaměřena na vyhodnocení poznámek, které se neváží přímo k dokumentům, funkčnosti portálu, ale bude třeba na ně také reagovat. Tyto poznámky se týkají většinou požadavků na školení, průběhu některých procesů a také aktuálního stavu směrnic uvnitř společnosti.

### 6.2.1 Životní cyklus dokumentů

V rámci samotného zacházení s dokumenty se objevuje situace, kdy dokument během svého vytváření, úprav a schvalování není uložen v aplikaci Exact Synergy Enterprise, ale je uložen buď ve veřejných složkách anebo na počítači samotného autora. Autor tento dokument upravuje pouze na svém počítači, v případě potřeby připomínkování je dokument rozeslán emailem příslušným osobám. Autor na základě těchto připomínek soubor upraví do finální podoby. Finální podoba je nakonec uložena do aplikace Exact Synergy Enterprise. Některá oddělení však pracují majoritně se sdílenými složkami ve file systému.

Obdobná situace nastává i u některých dokumentů, které upravují pracovní postup zaměstnanců. V těchto případech jsou s novým pracovním postupem seznámeni pracovníci pouze zprávou zaslanou přes email, přičemž zpráva zůstává pouze ve schránce autora a příslušných pracovníků.

Další komplikací jsou nejednotné postupy různých manažerů a vedoucích, zastávajících stejnou průřezovou funkci. Někteří využívají k šíření dokumentů aplikaci Exact Synergy Enterprise, jiní stále sdílené složky. I když nejde o jednání v rozporu se směrnicemi, bylo by vhodné, aby stejné průřezové pozice nakládaly s dokumenty velmi podobně, nebo shodně.

### 6.2.2 Připomínky k funkčnosti aplikace ESE

Doplňek pro integraci Microsoft Office není instalován na všech odděleních, především z důvodu nejednotnosti evidence a definice práv pro pracovníky v personálním systému. V tomto případě nemohou pracovníci upravovat dokumenty uložené v aplikaci Exact Synergy Enterprise přímo z prostředí textového editoru.

Současná struktura vyhledávání připadá většině uživatelů nepřehledná a nejsou schopni dohledat potřebný dokument dle názvu či dalších parametrů. Řada pracovníků vyhledává dokumenty za pomoci autora. Pokud pracovník ve společnosti již nepracuje, nemohou ho najít a mají tak problém s dohledáním dokumentů. Vyhledávání dále nerespektuje v základním nastavení časovou aktuálnost dokumentu.

U vyhledávání by byla uvítána možnost zobrazovat vyhledané dokumenty ve stromové struktuře složek.

Exact Synergy Enterprise dále zahrnuje pracovníky všemi dokumenty, pokud autor sám dokument neoznačí k archivaci, jsou dokumenty viditelné stále.

Dokumenty, které jsou uloženy na portále, není možné otevřít v textovém editoru více pracovníky zároveň.

U současné struktury složek by bylo třeba zavést další (třetí) vrstvu do adresářové struktury složek, pro možnost lepšího třídění a vkládání dokumentů na firemní portál.

Pokud některý z pracovníků upraví nebo přidá dokument například v projektu a nepošle o tom informaci ostatním účastníkům, nejsou na tuto úpravu účastníci nijak upozorněni, jediné přímo na stránce Exact Synergy Enterprise. Proto přispěvovatelé takovéto dokumenty rozesílají formou emailů.

Některým pracovníkům připadá nejen vyhledávání, ale celková koncepce aplikace Exact Synergy Enterprise natolik nepřehledná, že s ní uživatelé nechtějí pracovat. Vadí jim zejména dostupnost jedné funkcionality z několika míst a různými postupy.

Připomínky jsou vedeny i k současnému zabezpečení – pokud jde o dokument, který se týká pouze určitého okruhu lidí, musejí zakládat projekt. Případně je možné vytvořit skupinu lidí, avšak tuto skupinu vytváří pracovník IT, nikoli autor dokumentu. K dokumentu je možné přiřadit pouze jednu skupinu.

V současném nastavení vkládá nabídku na portál pouze autor poptávky. Problém je, že procesně nabídku zajišťuje z pravidla jiný pracovník, který ji nemůže přímo přiložit a musí ji dále rozesílat emailem.

### 6.2.3 Obecné připomínky a požadavky

V rámci aplikace se objevují také připomínky ke školením, kde někteří vedoucí oddělení označují pracovníky, používající portál za „samouky“. Proškolení k aplikaci považují za nedostatečné.

K samotnému školení a dokumentům se váže také požadavek na pravidelné proškolení a seznámení s obsahem směrnic, přičemž současné směrnice považují za nepřehledné, příliš dlouhé a složité.

Ke směrnicím se váže další připomínka, a to neaktuálnost směrnic. Jako problém vidí také to, že se směrnice často neaktualizují, zároveň je směrnic a metodických pokynů příliš.

Další komplikací je, že existují jednotné směrnice pro všechny divize, ale některé divize nemohou zpracovávat dokumenty přesně dle aktuálních směrnic.

Některé dokumenty, by mohly být zrušeny, pokud dojde k doprogramování úprav pro reporting přímo z provozních aplikací.

Dalším přínosem by byla větší provázanost spolu s aplikací Microsoft Dynamics AX, která by umožňovala snadnější přístup k některým dokumentům.

Některé reporty jsou vedeny pouze na osobních PC vedoucích pracovníků, tyto reporty a přehledy by se mohly přesunout, pokud se připraví vhodné zařazení do informačního systému.

Uživatelé zároveň nemají snadný přístup k formulářům v upravitelné podobě a některé formuláře nejsou zabezpečené tak, aby je vyplňující osoba nemohla dále měnit.

Problém, který vyžaduje řešení je také spárování faktury s objednávkou v případech, kdy dodavatel nepotvrzuje objednávku, ale zasílá fakturu se svým číslem, kterou potřebuje potvrdit. Tato faktura znovu prochází podpisovým kolečkem.

Jedním z posledních požadavků je řešení optimalizace procesů, jak již bylo dříve zmíněno, v případě nákupu je potřeba každou přijatou fakturu schválit pracovníkem nákupu, přičemž by fakturace mohla být schvalována na základě informací o naskladnění a shodě objednávky s fakturou.

Posledním požadavkem je požadavek na automatizovanou kontrolu, zda pracovník splnil reporting a nahrál příslušný report ve stanoveném datu do aplikace dokument management systému.

### 6.3 Návrhy na řešení

V této části dodržíme dělení do skupin dle předchozí kapitoly, avšak některé návrhy by mohly být odpovědí na problémy zařazené do různých kategorií.

#### 6.3.1 Životní cyklus dokumentu

Veškeré problémy ohledně nevyužívání aplikace pro dokument management systém by mohlo vyřešit lepší proškolení ohledně výhod, nevýhod a důsledků využívání a nevyužívání systému. Školení by mělo být zaměřené na patřičnou průřezovou pozici.

Školení by mělo obsahovat popsané jednotlivé činnosti spolu s dokumenty, které mají pracovníci zpracovat. K těmto dokumentům přiřadit též způsob pojmenování a uložení.

K řešení názvů dokumentů a dalších parametrů bych navrhl zavedení jednotné politiky založené na hybridním modelu taxonomie a folksonomie. Tento model zajistí jednotné pojmenování při respektování oprávněných připomínek uživatelů a uživatelé se tak budou aktivně podílet na tvorbě slovníku. Aktivní účast na tvorbě slovníku sníží odpor vůči nařízení jednotného názvosloví.

Pokud uživatelé nebudou využívat aplikaci, zavedl bych opětovné proškolení. Opětovné vysvětlení sice nedonutí okamžitě všechny uživatele přejít k používání této aplikace, ale v kombinaci s omezeným přístupem, či úplným zákazem sdílených disků, by takovéto restrikce a opakované školení mohly situaci velmi zlepšit.

### 6.3.2 Funkčnost aplikace

K instalaci doplňků pro integraci kancelářského balíku a podobně stačí, aby se uživatelé sami přihlásili s problémem. K tomu, aby se tak dělo bych doporučil krátké informační školení na používání firemního helpdesku.

K lepším výsledkům při vyhledávání by mělo stačit, aby uživatelé využívali jednotné pojmenování dokumentů, které by jim bylo sděleno v rámci školení. Dalším zjednodušením vyhledávání by bylo předpřipravení vyhledávání tak, aby se zobrazovaly přednostně nejmladší dokumenty vytvořené autory v rámci dané divize.

Na zvážení je struktura vytvořených skupin a odpovědi na otázky, zda mají mít pracovníci na jedné průřezové pozici přístup k dokumentům i jiných divizí, či na jedné divizi striktně oddělovat dokumenty jednotlivých průřezových pozic. Vysoká restrikce by popřela základní princip sdílení informací. V tomto ohledu bych doporučoval rozdělit dokumenty do skupin zcela veřejných uvnitř podniku a přístupných všem. Sdílených dokumentů, jejichž přístupnost bude záviset na pozici a divizi. Každá pozice bude mít stanovené typy dokumentů, které ke své práci potřebuje a ty budou zobrazeny. Samozřejmě je třeba zohlednit, že i když nadřazený některý dokument přímo nepotřebuje ke své práci, měl by přesto vidět veškeré dokumenty svých podřízených. Toto se netýká neveřejných dokumentů přístupných pouze ředitelským pozicím, nebo specifickým pracovním skupinám, například pro dokumenty týkající se správní a kontrolní rady.

Pokud má aplikace dostatečně podporovat jednotlivé procesy, musí být zajištěna možnost vkládat dokumenty všem pozicím, které se na dané činnosti podílejí. Musí být tedy zajištěno, aby pracovníci nákupu mohli vkládat nabídky k poptávkám, i když nejsou autory poptávky atp.

Jako vhodné řešení připomínek ke struktuře složek by mohla být dynamická struktura složek, která umožní na dokumenty nahlížet a organizovat jejich strukturu přesně podle požadavků pracovníků.

Samotný dokument management systém by mohl dále obsahovat funkcionalitu automatizované archivace dokumentů. Čili dokumenty, které by byly vyřízené, zároveň by uplynula doba určená směrnicemi pro archivaci a byly automatizovaně archivovány.

### 6.3.3 Připomínky a požadavky

Školení jsem zmiňoval již dříve, zde je vhodné pouze zdůraznit, že i když budou školení připravena, dokud si o ně i sami uživatelé nezačnou říkat sami ve chvíli, kdy zjistí, že je potřebují, je jediným řešením pravidelné (například roční) přeškolení. Toto doporučuji zařadit do programu pravidelných školení podle pracovních pozic a takto evidovat a objednávat školení pracovníky personálního oddělení a pracovníky oddělení Řízení lidských zdrojů.

Veškeré činnosti a změny týkající se inovací v procesech, vnitropodnikových směrnic a podobně bych navrhoval zavádět postupně. Velké množství změn by mohlo na uživatele vyvíjet příliš velký tlak a změny by mohly být odmítány již pouze z principu. S ohledem též na průměrnou úspěšnost BPR procesů v českých organizacích je třeba postupovat opatrně a nesnažit se provádět příliš velkou revoluci.

Změny týkající se uprav a programování reportingu, či párování došlých faktur budou vyžadovat též zásahy do dalších aplikací v podniku a zároveň procesní změny. Bude třeba umožnit schválení takto přijaté faktury, která přesně odpovídá objednavce bez opětovného podpisového kola pro schválení.



## 7 Zadávací dokumentace

Před samotnou zadávací dokumentací uvedu krátký přehled výhod a nevýhod jednotlivých způsobů pořízení informačního systému. Tento průzkum poslouží jako podklad pro budoucí rozhodování o tom, kterému řešení dát přednost před jiným, při podobných parametrech.

V druhé části je uveden návrh samotné zadávací dokumentace, ovšem s ohledem na ochranu identity není uvedena společnost, místo plnění a kontaktní osoba.

### 7.1 Podklad pro budoucí rozhodování

V této kapitole se zaměřím hlavně na porovnání hlavních možností pořízení informačního systému, a to rozhodování mezi open source a komerčním softwarem. Poté také porovnání on-line řešení ve srovnání s on-premise řešením.

#### 7.1.1 Open source a komerční software

Prvním rozhodnutím při pořizování některého informačního systému může být volba mezi open source řešením s nákupem komerčního software. Open source řešení přináší zejména tyto výhody (Kunstová, 2009, str. 178):

- Náklady – pořízení licencí je bezplatné, komunita daného softwarového řešení mezi sebou navíc sdílí informace ohledně rozvoje a vylepšení, což snižuje náklady na údržbu.
- Kvalita – populární produkty jsou vyvíjeny velkým množstvím vývojářů, kteří odstraňují chyby a zdokonalují funkcionalitu.
- Customizace – uživatelé mohou libovolně upravovat nejen vzhled, ale také funkcionalitu daného informačního systému.
- Nezávislost na jednom dodavateli – aplikace jsou vyvíjené většinou na základech jiných, také open source řešeních a standardech.

Open source software má ovšem také řadu nevýhod, hlavními nevýhodami jsou (Kunstová, 2009, stránky 178 - 179):

- Omezená funkcionalita – většinou jde o řešení s omezenou funkcionalitou nabízené pro vyzkoušení před zakoupením komerční verze, nebo jde o řešení navržené pro určitý projekt (většinou malého rozsahu).

- Podpora – neexistují žádné garance provozu tohoto softwaru a zhoršeny jsou též dostupnosti bezpečnostních záplat a aktualizace.
- Investiční náklady – pokud produkt zcela nevyhovuje a vyžaduje větší úpravy, které si organizace není schopna udělat sama, mohou náklady na tyto úpravy dosáhnout i cen komerčních řešení.
- Rychlý vývoj trhu – trh s open source řešeními se velmi rychle vyvíjí a vybrané řešení může rychle zaniknout.

Pokud již v organizaci existuje komerční software některého velkého dodavatele a tento dodavatel dodává informační systém nebo aplikaci, kterou zamýšlí organizace pořídit, doporučuje se nákup tohoto řešení. Komerční řešení obecně mají lépe vyřešenou podporu, spolu s pravidelnými bezpečnostními i legislativními aktualizacemi, nabízí sadu robustních funkcí a odborný přístup při nasazení aplikace. V případě, že se navíc jedná o více aplikací jednoho výrobce, je většinou zajištěna dobrá vzájemná kompatibilita.

### 7.1.2 Cloud a on-premise řešení

Dalším důležitým rozhodnutím při pořízení aplikace je rozhodnutí, zda má aplikace běžet u jiné společnosti, která ji bude poskytovat jako službu, nebo zda půjde o instalaci aplikace na hardware zadavatele. To, kterému řešení dát přednost záleží na požadavcích.

Obecně lze říci, že cloudové řešení nabízí tyto hlavní výhody (GFI) a (Avram, 2014):

- Nižší pořizovací náklady – nevyžaduje žádné investice do hardwarového vybavení.
- Nižší požadavky na údržbu – aplikace běží u poskytovatele a není potřeba se starat o její údržbu. Zůstává pouze údržba klientských stanic.
- Škálovatelnost – jde o službu, která může být libovolně škálovatelná s minimálními náklady.

Cloudové služby mají ovšem také několik nevýhod (Hofmann & Woods, 2010):

- Customizace – službu není možné přizpůsobit přesně dle požadavků zákazníka.
- Zabezpečení – data nejsou pod výhradní kontrolou firmy, ale jsou uložena u poskytovatele služby.
- Celková cena – uživatel má minimální možnost ovlivnit celkovou cenu, přičemž je počítáno s dlouhodobým uzavíráním smluv.
- Integrace – je složitější zajistit integraci do již existujícího prostředí.

- SLA – SLA nemusí být dostatečná pro potřeby běhu společnosti, ne vždy je definována poruchovost, důsledky nesplnění norem, nebo také jak bude nakládáno s daty zákazníka
- Limity síťového připojení – při přesunutí služeb na kterých je společnost závislá je třeba dobře zvážit volbu poskytovatele internetové konektivity a zajistit patřičnou redundanci pro případy výpadku
- Kolísání výkonu – dle provedeného výzkumu dochází ke kolísání výkonu u cloudových řešení všech velkých společností

On-premise řešení nabízí možnost úprav prakticky na míru jakékoli společnosti. Veškeré hardwarové a softwarové vybavení je pod výhradní kontrolou společnosti, a tak je bezpečnost kompletně pod správou dané organizace. Vyšší pořizovací náklady jsou rozpočítány do levnějšího provozu po dobu životnosti aplikace.

Velké podniky si mohou dovolit nasadit on-premise řešení se všemi výhodami cloudového řešení. Pokud však organizace nechce sama spravovat veškeré služby, je možné využít hybridního přístupu a zvolit služby, které budou řešeny za pomoci on-premise přístupu a ostatní služby pořídit jako službu z cloudu.

## 7.2 Výzva k podávání nabídek

### Návrh výzvy k podání nabídky na dodávku IS

#### Zadavatel:

Název podniku: .....

Adresa podniku: .....

#### Vymezení plnění:

Dokument management systém musí být schopný sledovat kompletní životní cyklus dokumentu, tj. od jeho vytvoření, přes čtení, editace, revize až po archivaci (skartaci nepotřebných dokumentů).

Vytváření dokumentu – přímo v prostředí systému (s možností využít šablony) a také možnost ukládání dokumentů a příloh. Případně možnost přímého vkládání z ostatních aplikací (sada MS Word, CAD systémy, Microsoft Dynamics AX). Posledním zdrojem vkládání nových dokumentů je snímkování (skenování), u kterého je potřeba zabezpečit slučitelnost se zákonem o archivnictví a spisové službě. Zároveň by bylo vhodné definovat kategorie pro ukládané dokumenty (na základě provedené analýzy) a umožnit pro jednotlivé kategorie specifické „košilky“ s potřebnými metadaty pro daný druh dokumentů pro potřeby indexace.

U uložených dokumentů je potřeba zajistit jejich dostupnost všem pracovníkům, kteří mají oprávnění k provádění operací nad daným typem dokumentu (čtení, úprava, archivace apod.), dále přidělit zaměstnanci přístup pouze k jednomu konkrétnímu dokumentu nebo projektu. Je potřeba, aby systém podporoval konkurenční přístup k dokumentům a jejich verzování.

Systém musí zajistit automatizovaný oběh dokumentů mezi jednotlivými pracovníky pro účely schvalování dokumentů, proškolení apod., možnost svázat dokument s určitým procesem. Zároveň by měl být schopný v případě potřeby upozornit pracovníka na potřebu jeho interakce (schválení dokumentu, změnu dokumentu). Možnost aplikace kontrolních mechanismů – například aplikace metody 4 očí.

Vyhledávání musí podporovat prohledávání samotných dokumentů, košilek dokumentů, příloh. Vyhledávání musí být dostupné pro různé formáty příloh – doc(x), pdf, xls(x), rtf. Vyhledávání bude schopné filtrace výsledků na základě filtrů – data vytvoření, poslední úpravy, vlastníka, kategorie dokumentu, či zobrazit předchozí verze dokumentu...

Systém bude umožňovat, jak manuální archivaci dokumentu, tak automatickou archivaci, po uplynutí definované doby. U skartovaných dokumentů musí být zajištěna bezpečná skartace.

Systém bude podporovat správu uživatelů – přidělování funkčních rolí/profesí a na jejich základě přístupy a odpovědnosti za dokumenty, přidělování pravomocí ke schvalování dokumentů.

Systém bude schopný přesné evidence a prokazatelnosti nakládání s dokumenty – logování přístupů.

System musí plnit legislativní požadavky na ověřený archiv a požadavky pro nakládání s dokumenty při certifikacích ISO.

Přesněji specifikované požadované funkcionality jsou uvedené v příloze „Specifikace funkcionality“. Pro přehled současného stavu je přiložen též popis současné podnikové aplikace Exact Synergy Enterprise.

**Doba a místo plnění:**

Očekávané zahájení projektu je naplánováno na 1. 6. 2017, místy plnění jsou .....

**Podmínky a požadavky na zpracování nabídky:**

Nabídka bude obsahovat návrh na cílový koncept řešeného firemního informačního systému, který splní požadované funkcionality. Jako příloha bude doručen vyplněný list se specifikacemi funkcionalit, stručný popis poskytované podpory k implementovanému řešení a návrh na uzavření smlouvy. Případně další dokumenty.

**Způsob zpracování nabídkové ceny:**

Uchazeč stanoví nabídkovou cenu absolutní částkou bez DPH za implementaci IS a dále stanoví TCO na dobu pěti let. V návrhu bude uvedena částka bez DPH, samostatně vyčíslené DPH a částka včetně DPH.

Uchazeč dále přiloží k návrhu smlouvy rozpočet s jednotlivými položkami. Veškeré položky musejí být oceněny částkou větší jak 0.

**Způsob doručení nabídky:**

Nabídky zašlete na emailovou adresu [jhoman@xxxx.cz](mailto:jhoman@xxxx.cz) do 1. 5. 2017.

**Kontaktní osoby:**

Jméno a Příjmení

Telefonní číslo

E-mailová adresa

Společnost

### 7.2.1 Specifikace funkcionality

U jednotlivých požadavků uveďte, zda je daná funkcionality dostupná nastavením informačního systému (ano, nastavením), dostupná pomocí programových úprav (ano, naprogramováním), dostupná pomocí instalace doplňků třetích stran (ano, doplněk) anebo není dostupná (ne).

#### **Skupina požadavků „dokumenty“:**

- Sdílení dokumentů na základě metadat – automatizované s vybranými skupinami uživatelů + respektování práv (R, W, X)
- Sdílení dokumentu ruční volbou uživatele s uživatelem či skupinou uživatelů z rozhodnutí autora + přiřazení práv (R, W, X)
- Archivace dle zákona o archivnictví a spisové službě
- Automatizovaná archivace po nastavené době u skupin dokumentů
- Archivace dokumentu na vyžádání
- Třídění dokumentů do dynamických složek a spisů
- Automatizované doplnění skupin metadat dle skupin dokumentů a původu dokumentu
- Ruční doplnění variabilních metadat
- Možnost generování názvu z vyplněných metadat
- Automatizované verzování dokumentu (například volbou aktualizovat dokument, či úpravami)
- Možnost uzamknutí dokumentu autorem
- Automatizovaný vstup digitalizovaných dokumentů + možnost vytěžování dat (dle návrhu, alespoň úroveň rozpoznání různého tvaru dokumentu, ale určeného obsahu)
- Podpora konkurenčního přístupu k dokumentům s možností otevření jednoho dokumentu více uživateli
- Označení dokumentů v případě výstupu z informačního systému identifikátorem
- Možnost označení dokumentu uživatelem jako „oblíbené, ke zpracování atd.“
- Možnost aplikace workflow na uložený dokument
- Logování prováděných změn, stahování, ukládání a čtení dokumentů
- Schvalování/potvrzování dokumentu odpovědnou osobou

- Možnost vytvoření tematických skupin „projektů“ pro uložení dokumentů
- Možnost přiřazení specifických uživatelů do „projektů“

#### **Skupina požadavků „vyhledávání“:**

- Rychlé vyhledávání napříč celým systémem dle zadání „n“ znaků
- Vyhledávání dle specifikace metadat
- Vyhledávání ve vybrané oblasti (pouze vybrané podsložky, aktuální složka, veškeré dokumenty)
- Fultextové vyhledávání v přílohách (Word)
- Fultextové vyhledávání v přílohách (Excel)
- Fultextové vyhledávání v přílohách (PDF)

#### **Skupina požadavků „workflow“:**

- Monitoring workflow (úspěšně dokončené, čekající, pozastavené, zrušené) spolu s dobou běhu workflow
- Přehled, v jaké fázi se jednotlivá spuštěná workflow nacházejí
- Odesílání workflow na jednotlivé uživatele nebo skupiny
- Grafický editor workflow
- Informační emaily o workflow příslušnému pracovníku (dokončené workflow, workflow vyžadující interakci)
- Zobrazení u vybraných workflow, zda uživatel pouze potvrdil/podepsal dokument, nebo dokument také otevřel

#### **Skupina požadavků „uživatelé“:**

- Automatický import uživatelů z informačního systému Target
- Uchování informací o všech uživateli
- Zobrazení vybraných informací u každého uživatele ostatním uživatelům (Jméno, Příjmení, Kontaktní údaje, Zařazení spolu s pracovní rolí, Výpis z kalendáře)
- Možnost zobrazení uživatelů v organigramech (zobrazení organizační struktury)
- Vytváření pracovních skupin
- Správa přiřazených oprávnění (Čtení, Zobrazení, Úplné kontroly, Schvalování a Podepisování)

### Skupina požadavků „další“:

- Delegace pravomocí
- Hlídní termínů, zda byl vložen pravidelný report, spolu s upozorněním uživatele a nadřízeného
- Integrace sady MS Office (textový editor, tabulkový editor, prezentace, kalendář, email)
- Archivace emailu na základě pravidel
- Integrace CAD systémů
- Integrace EDI (Delfors norma)
- Integrace dokumentů a workflow s aplikací Microsoft Dynamics AX
- Možnost sledovat, zaznamenávat a řídit informace týkající se dodavatelů, odběratelů, potencionálních odběratelů a adresář ostatních kontaktů (více modul společnosti v příloze popisu ESE)

### 7.3 Proveditelnost

V rámci analýzy jsou identifikované možné budoucí problémy, se kterými je třeba počítat a pracovat na jejich odstranění v plánovaném projektu. Identifikované problémy nejsou natolik závažné, aby mohly způsobit neúspěšnou implementaci nového dokument management systému.

Projekt má v současné době podporu na klíčových manažerských pozicích a v případě vhodné komunikace projektu není riziko spojené s nepřijetím nového řešení příliš vysoké.

Úspěšná implementace nového dokument management systému přispěje společnosti k zavedení většího pořádku při zpracování veškerých podnikových dokumentů, pomůže odstranit využívání sdílených složek na file systému, a nakonec také bude existovat podpora, která bude seznámena s konkrétní implementací.

Za předpokladu, že dodavatel bude schopen navrhnout řešení, které plně pokryje potřeby společnosti, odstraní nedostatky současného řešení, bude počítat s identifikovanými problémy a navrhovaná cena od dodavatele nepřekročí přibližně dvou až tří násobek současných poplatků, určených na údržbu a licencování současného softwaru, je projekt z tohoto pohledu proveditelný.



## 7.4 Návrhy na změny a další postup

Po výběrovém řízení a vybrání nové aplikace bych doporučoval postupovat po částech a novou aplikaci zavádět po jednotlivých funkčních celcích. Například po jednotlivých společnostech, přičemž po zavedení nové aplikace do jedné společnosti by byla přenesena data, poté otestována její plná funkcionalita. Po úspěšné implementaci aplikace v jedné společnosti by bylo pokračováno společnostmi další.

Po úspěšném nahrazení staré aplikace bych doporučoval vybrat nejčastěji vyskytující se procesy a subprocesy, u kterých byl evidován návrh na optimalizaci a rozhodnout, zda bude optimalizace provedena, či nikoli. Pokud ano, optimalizovat vždy po menším počtu procesů, či subprocesů.

Pro přehledné a jasné uložení, dohledání dokumentů a možnosti využití informací v nich uložených doporučuji zaobírat se zavedením hybridního modelu taxonomie a folksonomie. Díky jednotným názvům bude jednodušší dohledávání dokumentů v systému a zároveň vznikne vhodnější prostředí pro nasazení systémů pro vytěžování informací z dat.

Další inovací, která by mohla pomoci zrychlit některé procesy a snížit množství listinných dokumentů je zavedení dynamického biometrického podpisu. Ve společnosti existují dokumenty, které se podepíší a informace z nich se přenesou do informačního systému, dále tento dokument již není potřeba. Tyto dokumenty bych vybral jako první při zavádění. Pokud se i stát rozhodne o využívání této možnosti, bude jistě dořešena prozatím lehce nejasná legislativa.

## Závěr

Diplomová práce podala stručný přehled o podnikových informačních systémech. Shrnula proveditelnosti projektů zaměřených na informační technologie a dále se detailněji zabývala životním cyklem podnikové aplikace. Životní cyklus byl rozdělen do šesti fází, přičemž důraz byl kladen zejména na fázi plánování a přípravy aplikace a na fázi analýzy a návrhu aplikace.

Druhá polovina teoretické části byla věnována řízení podnikového obsahu. Byl vysvětlen životní cyklus dokumentu, spolu s taxonomií a folksonomií ve vztahení k dokumentům. Byly shrnuté přínosy řízení podnikového obsahu. Nakonec byly popsány nejdůležitější komponenty systémů pro řízení podnikového obsahu. Přesto, že se k řízení podnikového obsahu váže velké množství pravidel, norem a zákonů, věnoval jsem se více pouze části zaměřené na dynamický biometrický podpis.

V rámci praktické části byla nejprve zjištěna funkcionality současné portálové aplikace Exact Synergy Enterprise. Byly identifikovány jednotlivé moduly a shrnuta jejich funkcionality. V rámci aplikace byly identifikovány výhody a nevýhody aplikace. Slabá místa, klíčová funkcionality a klíčové procesy, které jsou aplikací podporovány.

Poté následovalo studium vnitropodnikových směrnic pro jednotlivé průřezové části organizace. Zároveň byly stanovené otázky pro zjištění aktuálního stavu životního cyklu jednotlivých dokumentů. Otázky zjišťovali hlavně typ dokumentu, za jakým účelem dokument vzniká, jakou činnost podporuje a jak je s dokumentem nakládáno. Zároveň byly otázky doplněné o sekci sběru připomínek k současnému stavu aplikací, procesů a směrnic.

Veškeré informace byly vyhodnocené, rozdělené do skupin a prezentované odpovědné osobě. K jednotlivým uživatelským připomínkám byly navrhnuté řešení. Na základě celkového průzkumu a dalších doprovodných informací byla vytvořena výzva k podávání nabídek spolu s definovanými požadavky na novou aplikaci.

V samotném závěru je uveden stručný návrh na další postup projektu a navrhnuté oblasti pro další inovace.

## Summary and keywords

The dissertation deals with an information technology called Enterprise Content Management (ECM), which is focused on assistance with the continuously expanding number of documents in organizations. The theoretical part provides one possible approach to the lifecycle of an enterprise application and provides an overview of activities that occur in particular stages of the application lifecycle. It also offers a summary of important components of Enterprise Content Management systems. It explains important functionalities and reasons for implementing an Enterprise Content Management system. It also introduces the term of a document and explains its life cycle in the organization. In the practical part is analysed not only the current system for managing documents, but also the way users work with documents, with the application, and users' comments are collected. Solutions to the obtained comments and requests from users are suggested. Based on the evaluation of the obtained information, a call for the tender for the supply of the information system is designed. In the conclusion, recommendations are stated.

### **Keywords**

Enterprise Content Management, ECM, Document Management System, DMS, Enterprise Information System, Lifecycle of enterprise applications

## Reference

- Avram, M. G. (2014). Advantages and challenges of adopting cloud computing from an enterprise perspective. *The 7th International Conference Interdisciplinarity in Engineering* (stránky 529-534). Procedia Technology. Načteno z <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221201731300710X>
- Basl, J., & Blažiček, R. (2012). *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3., aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing.
- Býčková, M. (3. Říjen 2016). *Závaznost dynamického elektronického podpisu*. Získáno 20. Únor 2017, z Právní prostor: <http://www.pravniprostor.cz/clanky/obcanske-pravo/zavaznost-dynamickeho-elektronickeho-podpisu>
- Card, A., & Kunstová, R. (2003). *Workflow - Nástroj manažera pro řízení podnikových procesů 2., rozšířené a aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Exact. (nedatováno). *Exact Synergy Enterprise - Řešení pro manažery v první linii*. Načteno z Exact: <http://www.exactsoftware.com/docs/DocBinBlob.aspx?Download=1&ID=%7B9dfca2b6-5bc7-4c5d-b2d1-46cf88cfe9a7%7D&AttID=%7B544499774-3f4c-497e-88f5-a992e749f852%7D>
- Gála, L., Pour, J., & Šedivá, Z. (2009). *Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání*. Praha: Grada.
- Gála, L., Pour, J., & Toman, P. (2006). *Podniková informatika*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- GFI. (nedatováno). *On-premise vs. cloud-based solutions*. Načteno z GFI Software: [https://www.gfi.com/whitepapers/Hybrid\\_Technology.pdf](https://www.gfi.com/whitepapers/Hybrid_Technology.pdf)
- Hofmann, P., & Woods, D. (2010). Cloud Computing: The Limits of Public Clouds for Business Applications. *The 2010 International Conference on E-Business Intelligence* (stránky 90-93). Atlantis Press. Načteno z [https://www.researchgate.net/profile/Paul\\_Hofmann6/publication/220490938\\_Cloud\\_Computing\\_The\\_Limits\\_of\\_Public\\_Clouds\\_for\\_Business\\_Applications/links/544495330cf2e6f0c0fbaa0f.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Paul_Hofmann6/publication/220490938_Cloud_Computing_The_Limits_of_Public_Clouds_for_Business_Applications/links/544495330cf2e6f0c0fbaa0f.pdf)

- ISO/IEC. (Listopad 1996). *ISO 999:1996(en) Information and documentation - Guidelines for the content, organization and presentation of indexes*. Získáno 10. Únor 2017, z Online Browsing Platform (OBP): <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:999:ed-2:v1:en>
- ISO/IEC. (Říjen 2001). *ISO 5127:2001(en) Information and documentation - Vocabulary*. Získáno 10. Únor 2017, z Online Browsing Platform (OBP): <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:5127:ed-1:v1:en>
- ISO/IEC. (Září 2013). *ISO 2789:2013(en) Information and documentation - International library statistics*. Získáno 10. Únor 2017, z Online Browsing Platform (OBP): <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:2789:ed-5:v1:en>
- ISO/IEC. (Květen 2015). *ISO/IEC 2382:2015(en) Information technology - Vocabulary*. Získáno 20. Leden 2017, z Online Browsing Platform (OBP): <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:2382:ed-1:v1:en>
- Kitta, T., Grego, B., Caplinger, C., & Houberg, R. (2011). *SharePoint Server 2010 Enterprise Content Management*. Indianapolis: John Wiley & Sons.
- Kment, V. (16. Leden 2017). *Nahradí elektronický podpis prostý ten tradiční vlastnoruční?* Získáno 20. Únor 2017, z Bulletin-advokacie.cz: <http://www.bulletin-advokacie.cz/nahradi-elektr?browser=mobi>
- KPMG Česká republika, s.r.o. (18. 1 2017). *Máte dost peněz na financování neúspěšných projektů?* Získáno 20. 1 2017, z KPMG: <https://home.kpmg.com/cz/cs/home/clanky-a-analyzy/2017/01/mate-dost-penez-na-financovani-neuspesnych-projekty.html>
- Kunstová, R. (2009). *Efektivní správa dokumentů Co nabízí Enterprise Content Management*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Riley, C., & White, S. (2013). *Enterprise Content Management with Microsoft SharePoint*. Redmond, Washington 98052-6399: Microsoft Press.
- Řepa, V. (2007). *Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování, 2., aktualizované a rozšířené vydání*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Voříšek, J., & kolektiv, a. (2010). *Principy a modely řízení podnikové informatiky*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze Nakladatelství Oeconomica.

Vrana, I., & Richta, K. (2005). *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery*. Praha: Grada Publishing.

*Zákon č. 297/2016 Sb. - Zákon o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce*. (19. Zář 2016). Získáno 15. Únor 2017, z *Zákony pro lidi.cz*:  
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-297#f5890306>

*Zákon č. 499/2004 Sb. - Zákon o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů*. (23. Zář 2004). Získáno 15. Únor 2017, z *Zákony pro lidi.cz*:  
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-499>

## Seznam obrázků

Obrázek 1 – Životní cyklus aplikace dle ITIL .....	9
Obrázek 2 – Úlohy fáze plánování a přípravy aplikace .....	10
Obrázek 3 – Postup výběrového řízení .....	11
Obrázek 4 – Úlohy v rámci fáze analýzy a návrhu aplikace .....	12
Obrázek 5 – Úlohy v rámci fáze implementace.....	15
Obrázek 6 – Úlohy v rámci fáze migrace .....	16
Obrázek 7 – Úlohy v rámci fáze provoz a užití aplikace .....	17
Obrázek 8 – Úlohy v rámci fáze další rozvoj a optimalizace aplikace.....	18
Obrázek 9 – Architektura komponent ECM aplikace a začlenění ECM aplikace mezi ostatní podnikové systémy.....	20
Obrázek 10 – Fáze životního cyklu podnikového obsahu .....	22
Obrázek 11 – Koncept ECM.....	26
Obrázek 12 – Hlavní kroky vedoucí k zaúčtování daňového dokladu .....	50

## Seznam tabulek

Tabulka 1 – Přehled podnikových informačních systémů.....	7
Tabulka 2 – Faktory proveditelnosti projektu IS .....	8
Tabulka 3 – Úrovně zabezpečení při řízení dokumentů v Exact Synergy Enterprise ....	42