

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta – Katedra fyziky

Dokument management systém

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Václav Novák, CSc.

Vypracoval: Luboš Sípál

Anotace

Dokument management systém je jakýkoliv systém, který se zabývá správou dokumentů. Požadavky na správu dokumentů se rychle mění, technologické možnosti se vyvíjejí neuvěřitelným tempem. Proto je nezbytné tyto faktory neustále sledovat a porovnávat a vyhodnocovat vhodnost použití. V koncernové skupině společností E.ON bylo takové porovnání a vyhodnocení provedeno. Na základě získaných informací byla vybrána doporučená strategie v oblasti správy dokumentů. Bylo doporučeno sjednotit platformu pro archivaci a dokument management systém. Jako nejvhodnější systém bylo vybráno EMC²Documentum, jeho navazující komponenty a integrace na stávající systémy.

Abstract

Document management system is any system enabling management of documents. Moreover, document management requirements change very quickly, technical development is unbelievably fast. Therefore it is necessary to monitor these two factors permanently, to compare and evaluate suitability of usage. Such comparison and evaluation made in E.ON concern group has already been made. According to information gained a recommended strategy in document management area was chosen. Harmonization of the archiving and document management platform was recommended. As the most suitable platform the EMC²Documentum was chosen, together with its extended components and integration with the current systems.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Dokument management systém“ vypracoval samostatně na základě vlastních zjištění a podkladových materiálů, které cituji a uvádím v přiloženém seznamu použité literatury.

V Českých Budějovicích dne 30.11.2009

.....
Luboš Sípál

Poděkování

Děkuji Ing. Václavu Novákovi, CSc za jeho odbornou pomoc, cenné připomínky a vedení při zpracování bakalářské práce. Rovněž bych chtěl poděkovat klíčovým uživatelům výpočetní techniky společnosti E.ON za cenné komentáře, poskytnuté informace a možnost nahlédnutí do podkladových materiálů firmy, nezbytných pro vznik této práce.

OBSAH

1. Úvod	7
2. Literární přehled	8
3. Metodika a cíle práce	10
3.1. Cíle práce	10
3.2. Metodika práce.....	10
4. Charakteristika vybrané společnosti	12
5. Informační systémy ve společnosti.....	16
5.1. „SAP: DODÁVÁNÍ PODNIKOVÝCH INOVACÍ PROSTŘEDNICTVÍM IT APLIKACÍ	17
5.2. Ostatní software ve společnosti E.ON	19
6. Enterprise content management	21
6.1. Vyhledávání	23
6.2. Document Capture and Imaging	24
6.3. Document management	29
6.4. Collaboration	33
6.5. Workflow / Business Proces Management (BPM)	33
6.6. Enterprise Application Integration	34
6.7. Integrated document archiving and retrieval.....	34
6.8. Web content management	35
7. ECM ve společnosti E.ON - současný stav	36
7.1. Architektura	36
7.2. HW a SW	37
7.3. Realizovaná řešení.....	41
7.4. Další faktory ovlivňující výběr ECM	44
8. Analýza potřeb.....	47
8.1. Podatelna.....	47
8.2. Středisko služeb zákazníkům	49
8.3. Další dokumenty ve společnosti	49
9. Zhodnocení stavu a návrh nových řešení	51
9.1. Zhodnocení stávající situace.....	51
9.2. Výběr vhodné platformy.....	51
9.3. Volba datového úložiště	54

9.4. Centrální podatelna	54
9.5. Vytěžování dat	55
9.6. Interní dokumenty	58
10. Závěr	59
11. Přehled použité literatury	61

1. Úvod

V dnešní době se nároky IT na dokument management systém (dále jen „DMS“) a archivaci stále zvyšují a technologie se neustále vyvíjejí. Také společnosti procházejí téměř neustálými organizačními změnami za účelem racionalizace, a zvyšování efektivity práce.

Na trhu je k dispozici nepřeberné množství produktů podporujících DMS a společnosti se předhánějí s nabídkou nejnovějších technologií a řešení na automatizaci procesů a zefektivnění činností. Proto je neustále potřeba monitorovat a vyhodnocovat vhodnost použití a případně změnit DMS za vhodnější. K tomu je nutné dokonale znát požadavky zákazníků a způsob jejich práce. Zároveň je nezbytné se perfektně orientovat na trhu s technologiemi na podporu DMS.

Pro seznámení se s činnostmi zákazníka IT společnosti bylo provedeno mnoho analýz. Ty probíhaly jednak formou studie interních dokumentů firmy, jednak diskuzemi s klíčovými uživateli a zástupci z různých oddělení zákazníka na společných schůzkách. Přehled ve spleti DMS systémů a technologií byl získán studiem odborné literatury, interních dokumentů firmy, studiem nabídek společností na internetu, ale zejména návštěvou odborných konferencí pořádaných společnostmi, které se danou problematikou profesionálně zabývají.

Tyto společnosti využívají nejmodernějších technologií díky partnerským dohodám s jejich výrobci. Je vhodné navštívit konference pořádané různými dodavateli, protože ač se tyto konference jeví jako nezávislé a čistě odborné, vždy jsou určitým způsobem preferovány vlastní řešení a technologie partnerů. Teprve perfektní znalost požadavků zákazníka na straně jedné a schopností DMS systémů na straně druhé umožní tyto dva aspekty konfrontovat a vybrat a doporučit nejvhodnější řešení pro konkrétní společnost.

Cílem je racionalizace a efektivita práce pomocí dokument management systému u IT firem.

2. Literární přehled

Cítili byste se spokojeni s vědomím, že 90 procent informací ve vaší společnosti není spravováno? Vezměte do úvahy následující fakt: „Počet e-mailů poslaných každý den v Severní Americe se od roku 1999 ztrojnásobil na 11,9 miliardy. Toto číslo nezahrnuje SPAM e-maily, které představují zcela jiný problém.“ (Wall Street Journal, 26. 8. 2004)

Zaměstnanci v dnešním moderním světě plném počítačů stráví dvě a půl hodiny každý den hledáním, čtením a organizováním e-mailů. Společnosti generují nepřehledné množství informací. Mnoho těchto informací existuje v digitální podobě. Od faxovaných objednávek a smluv, ke každodenním e-mailům, technickým popisům, marketingovým a propagačním materiálům, tabulkovým procesorům, webovým stránkám a dalším.

Představte si, jakou kartotéku byste potřebovali k uchování všech těchto informací na vašich webových stránkách, ve firemní síti, nebo ve vaší e-mailové schránce. Efektivní správa obsahu dokumentů je dobrá pro byznys. Společnosti, které spravují obsah, jsou schopny pružně využívat informací a tím reagovat na příležitosti na trhu, dosáhnout vyšších zisků a návratnost investic, a získat výhodu v konkurenčním boji.

Studie prokázaly, že mnoho společností již spravuje obsah dokumentů, potřebný k provádění klíčových obchodních rozhodnutí. Výzva spočívá v efektivním vyhledání, organizování, uchovávání a správě rostoucího množství informací. Enterprise Content Management (dále jen „ECM“) představuje významnou novou vývojovou epochu v informačním věku. Zahrnuje filozofický přístup a zároveň použití podpůrných technologií k tomu, aby společnosti proměnily obsah jejich dokumentů v konkurenční výhodu.

Dokument management je součástí všech výše jmenovaných oblastí. Softwarová řešení pro jeho správu a podporu jsou více, či méně ve všech oblastech určitým způsobem implementována. Co to vůbec je dokument management systém? Proč se v současnosti mluví zejména o Enterprise Content Managementu a nikoli pouze o dokument management systému? Jaký je mezi tím rozdíl? Odpovědi na tyto otázky je

nezbytné znát již od začátku pro správné pochopení úlohy této součásti celopodnikového informačního systému.

Dokument management systém je, jak již název napovídá, jakýkoliv systém, který se zabývá správou dokumentů. Pojem dokument jistě každý zná a má představu, co znamená. Přesto považuji za vhodné přiblížit, co je považováno za dokument z pohledu systémů pro správu dokumentů. Slovo dokument může mít mnoho významů, obecně se jedná o něco, co zachycuje určité údaje, informace, tvrzení, nebo událost. Definice dokumentu je dokonce zachycena i v §2 archivního zákona a doslova zní: „dokumentem je každý písemný, obrazový, zvukový, **elektronický nebo jiný záznam**, ať již v podobě analogové **či digitální**, který vznikl z činnosti původce.“

3. Metodika a cíle práce

3.1. Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je racionalizace a efektivita dokument management systému u IT firem.

Dílkými cíli jsou:

Cíl 1: Analýza implementovaných řešení ve vybrané IT firmě a posouzení vhodnosti požití platform DMS.

Cíl 2: Nalezení možností nových řešení DMS a systému archivace

Cíl 3: Doporučení vhodné platformy u vybrané firmy.

3.2. Metodika práce

Prvním krokem k vypracování této bakalářské práce bylo studium odborné literatury a ostatních zdrojů, věnujících se problematice dokument management systému.

Pro naplnění dílčího cíle 1 byla uskutečněna exkurze do zvolené firmy, prostudování firemních materiálů pro osvojení problematiky, seznámení se s provozem a fungováním ve zvolené firmě, provedení analýz na základě poskytnutých informací.

Pro naplnění dílčích cílů 2 a 3 bylo využito množství konzultací s klíčovými uživateli na straně zákazníka a s odbornými experty dodavatelských firem. Bylo navštíveno množství konferencí na téma Enterprise content management a bylo absolvováno několik školení na téma DMS. Dále byly vyhodnoceny ostatní faktory, které mají vliv na výběr vhodné platformy, jako jsou firemní standardy, dostupný a již používaný hardware a software (dále jen „HW“ a „SW“) a již implementovaná řešení a řešení dostupná na trhu.

Použitá literatura a zdroje jsou uvedeny na konci bakalářské práce v samostatné kapitole.

Bakalářská práce se zabývá platformami dokument management systému a vhodností jeho použití, na závěr je vybrán, dle provedených analýz, dokument systém management a systém archivace pro zvolenou IT firmu.

V první, druhé a třetí kapitole je úvod do problematiky v oblasti správy obsahu dokumentů a jsou zde stanoveny hlavní cíle práce a metodika.

Čtvrtá a pátá kapitola představuje vybranou společnost její oblast podnikání a další společnosti ve skupině. Je zde představeno prostředí, kde práce vznikala a procesy, které mají vybrané informační systémy podporovat a pro které se ECM systém vybíral.

V šesté kapitole je podrobně vysvětleno, co je ECM a jeho jednotlivé komponenty. Tyto znalosti jsou nezbytné pro pochopení této práce a její správnou interpretaci.

V sedmé kapitole je uvedeno, jaké komponenty a jaký ECM systém je nyní ve společnosti využíván. A jaké další faktory mají vliv na výběr a implementaci ECM systému.

Osmá a devátá kapitola se zabývá požadavky zákazníků, zhodnocení současného stavu a nalezení možností pro racionalizaci a optimalizaci. Je zde doporučení pro další vývoj v oblasti ECM s důrazem na zvýšení efektivity práce s dokumenty.

V desáté kapitole je shrnuto hodnocení současného stavu, nové možnosti optimalizace a doporučení nové platformy a způsob, jakým bylo těchto závěrů dosaženo.

4. Charakteristika vybrané společnosti

„E.ON IS Czech Republic s.r.o. je součástí nadnárodní skupiny E.ON IS se sídlem v Německu. Další dceřiné společnosti lze nalézt v Bulharsku, Itálii, Maďarsku, Rumunsku, Slovensku, Švédsku, a také ve Velké Británii. V současné době pracuje v nadnárodní skupině E.ON IS přibližně 3000 zaměstnanců.

Skupina E.ON IS je poskytovatelem IT služeb pro skupinu společností E.ON a jedním z nejšpičkovějších poskytovatelů IT služeb pro evropský průmysl s utilitami. Trh s elektřinou, plynem, vodou a dalšími médii se mění a liberalizuje. Podniky utilit jsou nuceny flexibilně přizpůsobovat svoje obchodní procesy tak, aby tyto procesy pro různé cílové skupiny a různé produkty optimálně podporovaly podnikatelskou strategii. Nezbytností je přitom podpora ze strany informačních systémů a informačních technologií (IS/IT).

Pro E.ON IS Czech Republic s.r.o. tak jako pro celou skupinu E.ON IS je charakteristické splnutí rozsáhlých znalostí utilit s inovativním přístupem teamové spolupráce.

Společnost E.ON IS Czech Republic s.r.o. je dodavatelem komplexních řešení IS/IT. Kompetence E.ON IS Czech Republic s.r.o. zahrnují celý životní cyklus řešení informačních systémů a technologií: strategické konzultace a IT koncepty, vývoj zákaznických systémů a IT řešení, implementaci, integraci a řízení hardwarových a softwarových systémů zákaznické podpory, poskytování „on-site“ zákaznických služeb, v případě zájmu zákazníka realizuje E.ON IS Czech Republic s.r.o. i outsourcing IS/IT.

Hlavním sídlem společnosti E.ON IS Czech Republic jsou České Budějovice, další pobočky se nacházejí v Praze a Brně. Společnost E.ON IS Czech Republic s.r.o. se řadí s přibližně 200 zaměstnanci mezi středně velké firmy.

Zkušený tým

E.ON IS Czech Republic s.r.o. je úspěšnou společností – v roce 2007 dosáhly tržby výše 26,2 milionu a ve stejném roce byla společnost zvolena v soutěži Systémový integrátor roku mezi TOP 10. Dalším významným krokem se stalo proniknutí na ruský trh, na kterém se E.ON IS Czech Republic s.r.o. stala nepostradatelným partnerem pro ruské IT a utility společnosti.

Společnost disponuje týmem zkušených profesionálních poradců a techniků, kteří mají vynikající odborné znalosti a velmi detailní znalost prostředí podniků utilit i jejich specifické terminologie. Tyto znalosti dále prohlubují ve specializovaných kurzech, konferencích a univerzitních seminářích. Řada z nich v podnicích utilit dříve pracovala, a proto se dokáže mimořádně dobře identifikovat s potřebami zákazníka.

Úspěch zákazníků je prioritou

Společnost E.ON IS Czech Republic s.r.o. je významným přispěvatelem ke zvyšování konkurenceschopnosti svých zákazníků. Přínosy pro zákazníky jsou hlavní prioritou všech zástupců společnosti, kteří kladou mimořádný důraz na korektnost a serióznost vztahů se svými zákazníky. Získání certifikátu ISO 9001:2001 na implementaci a provoz informačních systémů a technologií je zárukou nejvyššího stupně kvality v poskytování služeb zákazníkům.

Společnost E.ON IS Czech Republic s.r.o. vznikla v roce 1997 pod názvem Synergie, a.s. a v krátké době se vyprofilovala do role významného poskytovatele řešení a služeb v České republice. Každý rok od vzniku trvale rostou tržby společnosti i její podíl na trhu a rozšiřuje se portfolio služeb.

Změna jména společnosti na is:energy czech a.s. v roce 2002 souvisela s jejím vstupem do nadnárodní skupiny is:energy (dnešní E.ON IS). Příslušnost k této skupině znamená mimo jiné přístup k rozsáhlému know-how z liberalizovaného trhu s energií. Přes 1 700 zaměstnanců skupiny a z toho cca 200 v České republice má reference ze stovek projektů pro evropské utility.

1997 vznik společnosti pod obchodní firmou Synergie a.s.

1999 vstup do partnerství s německou společností GEDOS GmbH

2000 změna obchodní firmy ze Synergie a.s. na GEDOS Synergie a.s.

2001 fúze partnera a změna jeho obchodního názvu z GEDOS GmbH na is:energy GmbH

2002 transformace GEDOS Synergie a.s. do společnosti is:energy czech a.s., stáváme se členem nadnárodní skupiny is:energy group

2005 po změně vlastníka společnosti is:energy GmbH se společnost is:energy czech a.s. stává součástí největší energetické skupiny E.ON a začíná na trhu vystupovat pod jménem E.ON IS Czech Republic s.r.o.5. Analýza implementovaných řešení.

E.ON IS je poskytovatelem IT služeb pro E.ON Group a jedním z nejšpičkovějších poskytovatelů kompletních IT služeb pro evropský průmysl s utilitami.

E.ON IS navrhuje a implementuje IT řešení pro dodavatele elektřiny a je odpovědný za provoz a údržbu. S týmem o více než 1800 zaměstnancích společnost dodává služby přibližně 100 zákazníkům ve více než 30 lokalitách v Německu. E.ON IS je zastoupen v celé Evropě díky svým dceřiným společnostem v Bulharsku, České republice, Maďarsku, Itálii, Rumunsku, Slovensku, Švédsku a Velké Británii. Společnost zaměstnává více jak 3000 zaměstnanců.“

Takto se společnost EON-IS Czech Republic s. r. o. prezentuje na svých internetových stránkách: <http://www.eon-is.cz/html/cs/corporate/profile.html>, dne 30. 11. 2009.

„E.ON je tradičním partnerem české energetiky.

Na území jižní Moravy a jižních Čech působí energetické podniky již téměř celé století. S úctou k této bohaté tradici dnes zahajujeme novou etapu jejich rozvoje.

1995 600MW stejnosměrná spojka společnosti Bayernwerk (předchůdce E.ON) zajistila zapojení České republiky do energetického systému západní Evropy

1998 Nabytí podílů v elektrárenských a plynárenských společnostech v rámci kupónové privatizace.

1999 Založení společnosti Bayernwerk Bohemia, s.r.o.

2000 Transformace společnosti Bayernwerk Bohemia, s.r.o. na E.ON Bohemia, s.r.o. E.ON nabyl podíly v elektrárenských a plynárenských společnostech od obcí a bývalých investorů.

2001 Založení společnosti E.ON Czech Holding AG.

2003 Transakce s českou energetickou společností ČEZ a Energie AG Oberösterreich, E.ON převzal majoritní podíly regionálních dodavatelů elektrické energie – Jihomoravské energetiky a Jihočeské energetiky.

2005 Unbundling a založení nových společností E.ON Česká republika, a.s., E.ON Energie, a.s. a E.ON Distribuce, a.s.

2006 Převzetí podílů v plynárenství – Jihočeská plynárenská a Pražská plynárenská

2007 Integrace JČP Distribuce, s.r.o. do energetické skupiny E.ON

Snažíme se s předstihem reagovat na vývoj evropské energetické legislativy, která předepisuje jasné právní oddělení distribuce elektrické energie jako regulované činnosti od obchodu s elektřinou, který podléhá volnému trhu.

E.ON Česká republika, s.r.o.

Profil společnosti řídící a zajišťující centrální činnosti společností E.ON v České republice.

E.ON Česká republika, s.r.o. operativně realizuje a aplikuje strategii E.ON na českém trhu. Svou přítomností v Čechách a detailní znalostí podnikatelského prostředí je nejbližším partnerem pro řešení všech aktuálních záležitostí koncernu v České republice.

E.ON Česká republika, s.r.o., je v rámci energetické skupiny E.ON v České republice zodpovědná za realizaci strategických rozhodnutí a poskytování servisních služeb. Koordinuje a řídí aktivity skupiny a usiluje o získání dlouhodobého a vedoucího postavení na českém energetickém trhu.

E.ON Distribuce, a.s.

Profil společnosti zabývající se správou a rozvojem distribuční soustavy.

E.ON Distribuce, a.s., je v rámci energetické skupiny E.ON v České republice zodpovědná za oblast provozování distribuční soustavy. Řeší a rozhoduje spory s dalšími účastníky energetického trhu. Je licencována podle energetického zákona a regulována Energetickým regulačním úřadem (ERÚ). Nezastupitelný pro celou skupinu je i výkon ekonomických činností, zejména povinností regulovaného subjektu

vůči ERÚ a dalším institucím. ECD zároveň velmi úzce spolupracuje s Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR.

E.ON Energie, a.s.

Profil společnosti obchodující s elektrickou energií.

V rámci energetické skupiny v České republice je akciová společnost E.ON Energie zodpovědná za oblast obchodování s elektrickou energií, a to pouze na českém trhu. Koordinuje a řídí aktivity skupiny v těchto oblastech a usiluje o získání dlouhodobého a vedoucího postavení na českém energetickém trhu.

E.ON Trend s.r.o.

Profil společnosti zabývající se výrobou elektřiny a výrobou a rozvodem tepla.

V rámci energetické skupiny v České republice je společnost E.ON Trend zodpovědná za oblast výroby elektřiny, výroby a rozvodu tepla. Koordinuje a řídí aktivity skupiny v těchto oblastech.

Základní činnosti společnosti:

výroba energie ve vlastních výrobních jednotkách,

rozvoj výrobních aktivit v oblasti obnovitelných zdrojů, klasické energetiky, teplárenství a energetických služeb.“

Takto se skupina společností E.ON Czech Holding prezentuje na svých internetových stránkách: <http://www.eon.cz/cs/corporate/profile/index.shtml>, dne 30.11.2009

5. Informační systémy ve společnosti

Společnost E.ON využívá pro podporu svých služeb zejména informační systém od společnosti SAP. Společnost SAP Česká Republika sama sebe představuje na svých internetových stránkách <http://www.sap.com/cz/about/index.epx> dne 30. 11. 2009 takto: - viz následující kapitola.

5.1. „SAP: DODÁVÁNÍ PODNIKOVÝCH INOVACÍ PROSTŘEDNICTVÍM IT APLIKACÍ

Z Walldorfu na Wall Street: Úspěšná cesta společnosti SAP

Společnost SAP jako největší světový dodavatel podnikového softwaru* poskytuje produkty a služby, které pomáhají urychlovat podnikové inovace našich zákazníků. Věříme, že tím pomáháme růstu a vytváření významných nových hodnot – pro naše zákazníky, společnost SAP a nakonec i pro celá odvětví a hospodářství jako celek. V současné době používají aplikace SAP zákazníci ve 120 zemích, a to od samostatných řešení určených pro potřeby malých a středních podniků až k sadám řešení pro celosvětové organizace.

Společnost SAP byla založena v roce 1972 a má bohatou historii inovativního přístupu a růstu v postavení nejlepší firmy v daném oboru. Společnost SAP má v současné době prodejní a vývojová místa ve více než 50 zemích po celém světě a je kotována na několika burzách včetně Frankfurtské burzy (FWB) a newyorské burzy (NYSE) pod symbolem „SAP“.

Pomáháme společností stát se nejlépe vedeným podnikem

Naší vizí je pomoci společností všech velikostí stát se nejlépe vedenými podniky. V dnešním náročném podnikovém prostředí se nejlépe vedené společnosti vyznačují průzračností všech aspektů podnikání, což jim umožňuje jednat rychle s hlubším přehledem o vnitřních záležitostech, efektivně a flexibilně. Používáním řešení SAP mohou společnosti všech velikostí, včetně malých a středních podniků, snižovat náklady, optimalizovat výkonnost a získávat přehled a akceschopnost, což jsou aspekty potřebné pro překonání pomyslné propasti mezi strategií a provedením. Abychom pomohli podnikům získávat z investic do informačních technologií co nejvíce a maximalizovat podnikovou výkonnost, poskytují naši odborní pracovníci služby a podporu nejvyšší úrovně.

O společnosti SAP ČR

Na českém trhu působí společnost SAP od roku 1992 a dosud získala více než 900 českých zákazníků z oblasti podniků, finančních institucí a organizací státní správy a samosprávy. Mezi zákazníky patří nejen velké společnosti a organizace, ale i menší a střední firmy. Podle nezávislého lokálního průzkumu je dnes SAP největším dodavatelem obchodních softwarových aplikací (EAS) na českém trhu, a to s 53,2%

podílem (IDC, 2005). SAP ČR sází při svém působení na českém trhu především na dlouhodobou spolupráci s kvalitními domácími a globálními partnery.

Řešení SAP Business Suite postavené na platformě SAP NetWeaver napomáhá organizacím a společnostem v potřebných inovacích a změnách, které zlepšují vztahy k zákazníkům a občanům, vylepšují spolupráci s externími partnery a organizacemi a zvyšují efektivitu procesů uvnitř podniků a organizací.

() Společnost SAP definuje podnikový software jako souhrn aplikací na plánování podnikových zdrojů (ERP) a souvisejících aplikací, např. na řízení dodavatelského řetězce, řízení vztahů se zákazníky, řízení životního cyklu produktu a řízení vztahů s dodavateli.“*

5.1.1. O Software SAP ve společnosti E.ON

Základní rozdělení podnikového informačního systému společnosti E.ON je možné definovat podle oblastí, které informační systém podporuje. Pro controlling, účetnictví, personalistiku a další podpůrné služby je nasazen SAP ERP (Enterprise Resource Planning). Pro evidenci zákazníků, komunikace a smluv SAP CRM (Customer Relationship Management). Pro základní obchodní činnost společnosti, kterou je distribuce a obchod elektrické energie a plynu se využívá speciální komponenta vyvinutá pro utilitní komodity a to je SAP IS-U (Industry Solution for Utilities).

SAP ERP pokrývá základní požadavky na software, které se vyskytují u většiny středních a velkých podniků bez ohledu na to, jakým odvětvím, či sektorem se zabývá. Patří sem moduly jako FI (Financials), CO (Controlling), MM (Material Management), SD (Sales and Distribution), HR (Human Resources), a další.

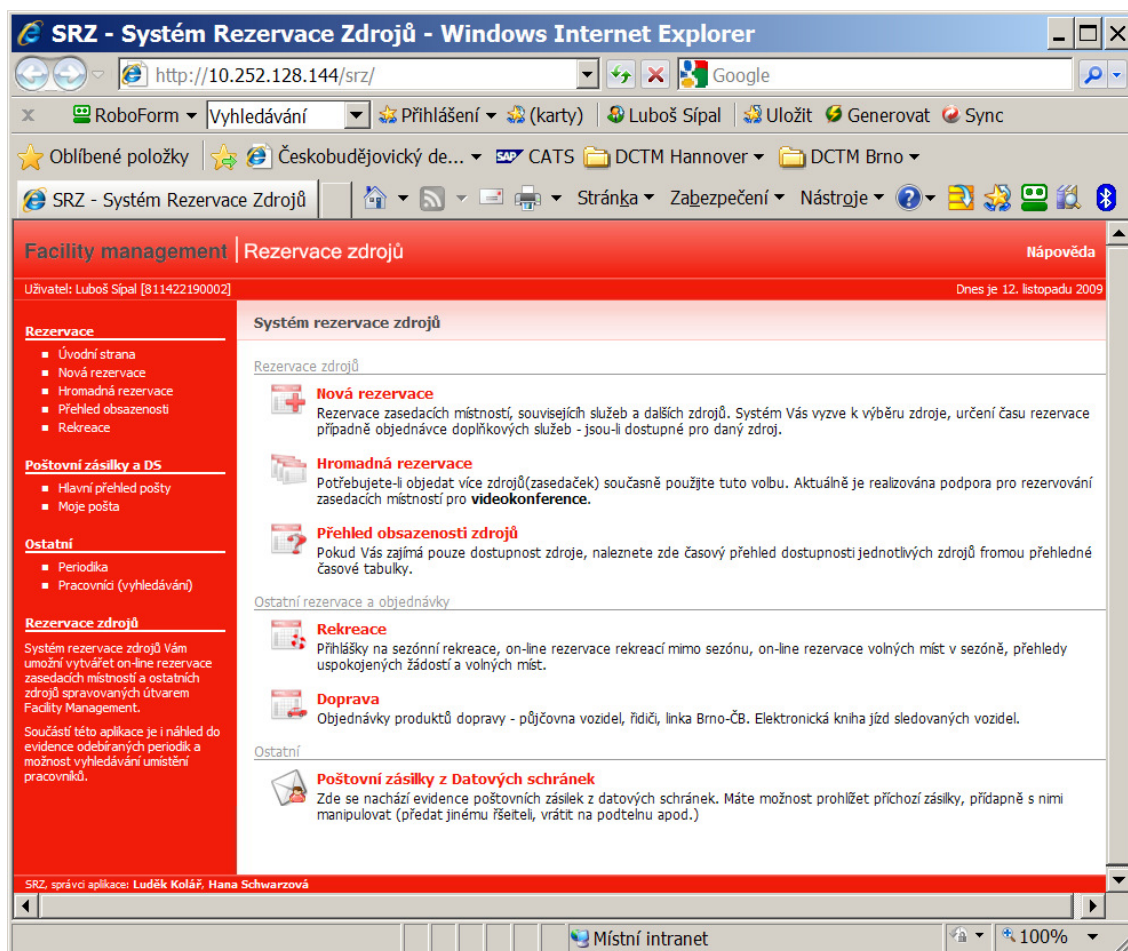
SAP CRM se zaměřuje na oblast zákazníků, na jejich získávání, udržování, zvyšování loajality a snahu o udržování těch nejlepších vztahů. Umožňuje kromě jiného evidenci smluv včetně statusu, v jakém se smlouva nachází, evidenci stížností, reklamací, a veškerých jiných kontaktů se zákazníkem, ať už písemných, osobních či telefonických.

SAP IS-U je komponenta vyvinutá tzv. na míru společností, jejichž hlavním odvětvím je některá z utilitních komodit, což mohou být, voda, plyn, teplo a jiné energie. V případě skupiny E.ON se jedná zejména o elektrickou energii a plyn.

Tato komponenta umožňuje správu kmenových dat odběratelů, cenových údajů a sazeb, řízení odečtů a cyklů zúčtování a zálohových plateb, evidenci měřidel, vstup dat z odečtových centrál do systému, sledování závazků a pohledávek, nastavení upomínacích cyklu apod.

5.2. Ostatní software ve společnosti E.ON

Kromě systému od společnosti SAP jsou ve společnosti zastoupeny také jiné informační systémy a aplikace. Na správu distribuční sítě pro rozvod elektrické energie je využíván tzv. GIS (Geografický Informační systém), pro dálkové získávání dat z odběrných míst a odečtových centrál se používá systém Converge. Pro procesy, které nejsou hlavní obchodní činností, ale bez nichž by společnost nemohla existovat, se využívají aplikace a systémy vyvinuté tzv. „na míru“ pro konkrétní proces. A tak v prostředí intranetu můžeme nalézt např. systém rezervace zdrojů. To je aplikace, která nabízí přehled a možnost rezervace zasedacích místností, automobilů, dataprojektorů apod. Ale také např. rekreace a nově přístup k poštovním zásilkám doručených datovými schránkami.



Obr. č. 1 Ukázka z intranetu společnosti

Mezi další podpůrné aplikace patří nástroje na správu cestovních příkazů, dovolenek, vzdělávání a školení. Ale také např. přehledný telefonní seznam všech zaměstnanců skupiny. Veškerá řešení na podporu všech procesů vznikají projektově, a pro evidenci a správu projektové dokumentace se využívá projektový Share point portal.

6. Enterprise content management

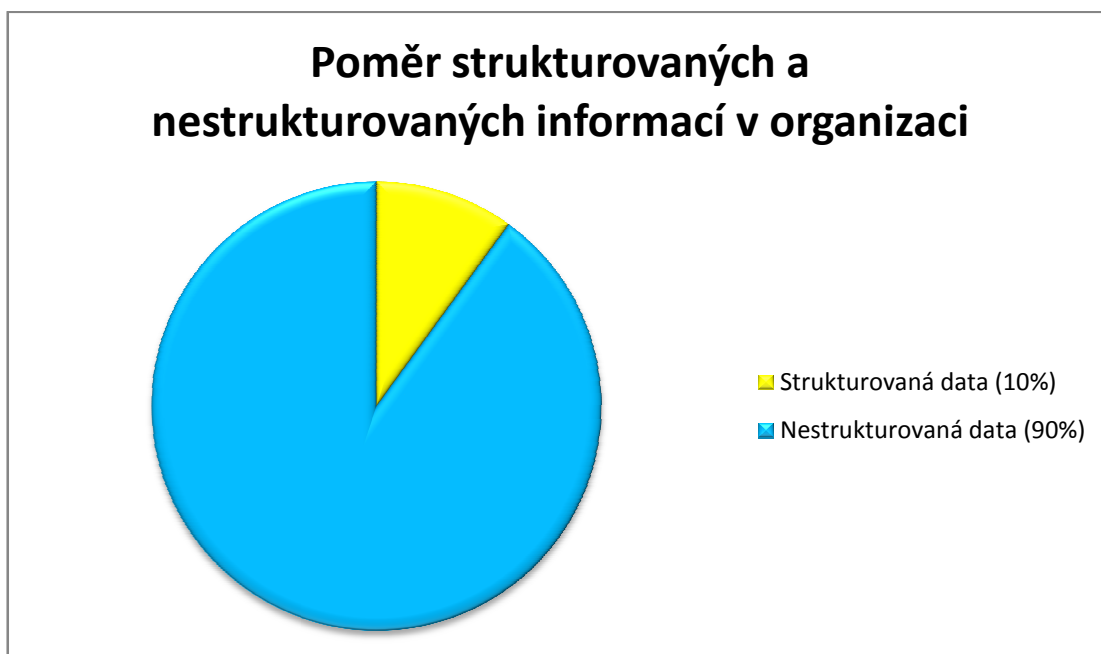
Ve společnosti E.ON se s dokumenty nejčastěji setkáváme v papírové a v elektronické podobě. Za elektronický dokument z pohledu systému pro jejich správu je považován dokument, jehož obsahem je digitalizovaná podoba papírového dokumentu a atributy, které jsou jeho nedílnou součástí. Ty jsou dále využívány pro správu dokumentu. Pod pojmem dokument management systém si můžeme představit jak složku sdílenou na firemní síti, do které se ukládají dokumenty, tak sofistikovaný systém pro správu dokumentů, který řídí přístupová práva, zajišťuje neměnnost, stará se o verzování, rezervace, archivaci a skartaci a tím spravuje dokumenty po celou dobu jejich existence od začátku do konce. Oproti tomu ECM zahrnuje nejen správu dokumentů, ale zabývá se zejména, jak je také z názvu patrné, jejich obsahem. Dokumenty v každé společnosti jsou spravovány mnoha systémy a tak požadavek na rychlé nalezení veškerých dokumentů, které obsahují např. „Dvořák“ a „služební vozidlo“ je většinou zatím nemožné. Protože faktura za vozidlo je v jiném systému, než protokol o přidělení, výkazy jízd, a cestovní příkazy. Enterprise Content Management má za úkol toto změnit. Je to rozsáhlá oblast, která se pro lepší uchopitelnost dá také rozdělit do několika samostatných komponent, nebo principů, které jej podporují.

Pro bližší představení jednotlivých komponent, které jsou podporou ECM, je nezbytné rozumět rozdílů mezi strukturovanou a nestrukturovanou informací respektive dokumentem a tomu, proč je správa nestrukturovaných informací taková výzva. Strukturovaná data jsou založená na číslech organizovaných v tabulkách. Tyto databázové tabulky lze snadno uspořádat tak, aby obsahovaly údaje, které umožní je rychle prohledat a nalézt požadovaná čísla. Nestrukturovaná data není tak snadné zorganizovat a vyhledat. Vezměme si slovo, jako příklad nestrukturovaných dat. Slova se dají zorganizovat do tabulek podobných indexu, nebo obsahu, který můžeme nalézt na začátku, respektive na konci knih. Protože datový model pro slova (nestrukturovaná data) se zásadně odlišuje od datového modelu pro čísla (strukturovaná data), také technologie, které je podporují, se musejí lišit.

Počítače zásadně změnily způsob naší práce. Nedokážeme si dnes téměř představit pracovníka v kanceláři, který by nepracoval na počítači. Zpracování výplat, zhotovení nabídek, objednávek, faktur, zpracování inventur, finanční účetnictví,

evidence skladových zásob – všechny tyto činnosti spoléhají na schopnost počítačů zpracovat čísla. Počítače jsou mimořádně vhodné na zpracování čísel, ale výzva pro Enterprise Content Management spočívá v použití takové informační technologie, která umožní spravovat stejně dobře, jako čísla také slova, obrázky a vše co se nazývá nestrukturovaná data.

Dnešní individuální kancelářské nástroje, jako textové editory, tabulkové procesory, nástroje pro vytváření prezentací, webové editory a e-maily chrlí obrovské množství nestrukturovaných dat, která musejí být nějakým způsobem spravována. Organizace jsou nuceny tyto informace uchovávat, udržovat je aktuální, zpřístupnit oprávněným osobám a náležitě je distribuovat, zveřejňovat, a dále zpracovávat.



Obr. č. 2 Graf znázorňující zastoupení strukturovaných a nestrukturovaných dat ve společnostech

První a jednou z nejdůležitějších komponent Enterprise Content management systémů je tzv. Search, česky „**Vyhledávání**“. Mezi nejdůležitější komponenty ECM dále patří tzv. „**Document Capture and Imaging**“, pod čímž si můžeme představit převedení papírového dokumentu do elektronické podoby, jejíž součástí je sada atributů a obrázků. Atributy mohou být pouze název dokumentu, nebo také vytěžený téměř celý obsah společně s dalšími datovými prvky, např. pro kategorizaci. Sada atributů může být doplněna manuálně, nebo automaticky, pomocí nějakého sofistikovaného systému pro vytěžování dat, či kombinací obou způsobů.

Dalšími komponentami může být např. samotný „**Document management**“, který se zabývá správou dokumentů, ukládáním, řízením oprávnění přístupu, apod. „**Collaboration**“ je komponenta, která má za úkol umožnit efektivní spolupráci při vzniku a schvalování dokumentu, který je vytvářen v týmové spolupráci, udržování verzí a evidence jednotlivých příspěvků. „**Workflow/business proces management**“ má za úkol nastavení procesu v případě, že je třeba nastavit a řídit tok dokumentu společností. „**Enterprise Application Integration**“ je neméně důležitá oblast, která má za úkol propojit již fungující řešení mezi sebou, nebo se systémem pro správu dokumentů. „**Integrated document archiving and retrieval**“ se nazývá komponenta, která je součástí ERP systémů a umožňuje přímou archivaci dokumentu do systému pro archivaci a správu a jeho následné zobrazení. Samostatnou kapitolu by mohla tvořit komponenta, která se zabývá správou obsahu internetových a intranetových stránek, tzv. „**Web Content Management (WCM)**“.

6.1. Vyhledávání

Základním požadavkem na ECM je Vyhledávání. Požadovaný dokument musí být vždy dohledatelný, nejlépe na jediný dotaz a z jednoho místa. Není jednoduché prohledávat nestrukturovaná data. Čísla se řídí přísnými pravidly, která lze snadno interpretovat do počítačových programů (jedna plus jedna je vždy dvě). Slova a obrázky mají jen málo formálních pravidel. Umožňují je vykládat různým způsobem v závislosti na obsahu. Vezměme si například požadavek na zařazení knihy zvané „Brouci“. Má být zařazena v sekci hmyz, automobily, nebo hudba? Až otevření knihy okamžitě napoví čtenáři, o co se v knize jedná a tím umožní i správné zařazení. Počítače ale stále neumějí číst a tak výzva spočívá v tom, abychom vyvinuli systém, který bude používat stejnou interpretaci jako my, lidé. Pokud Vám to vše zní příliš teoreticky, zkuste najít pomocí internetovského prohledávače „ECM“. Výsledkem vyhledávání je více než 11 000 000 záznamů, včetně všech systémů pro správu dokumentů, European Cities Marketing, ECM REAL ESTATE INVESTMENT A. G., Error Code Modeller, až po Espresso Coffee Machines. ECM systémy spravují obrovské množství nestrukturovaných dat. Motorola například spravuje ve svém ECM úložišti více než 4,8 terabyte dokumentů. Elektronická verze této práce zaujímá asi 1 megabyte diskového prostoru. To znamená, že v úložišti Motoroly by bylo 45 milionů prací, jako je tato. ECM systémy musejí nejenom spravovat obrovské množství dat, musejí zejména umožnit uživatelům rychle najít takové informace, které potřebují. Moderní nástroje

jsou schopny se „učit“ a tak dokumenty automaticky správně zařadit, což umožňuje jejich rychlejší vyhledání. Vyhledávací nástroje jsou také schopny identifikovat předmět vyhledávání podle chování uživatele. Prohledávání nestrukturovaných dat je první a jednou z nejdůležitějších disciplín Enterprise Content Managementu.

6.2. Document Capture and Imaging

Pro Document Capture and Imaging existuje na světovém trhu nepřeberné množství společností, které se danou problematikou zabývají. Mezi nejvýznamnější z nich patří např. Captiva, ReadSoft a Kofax. Blíže nám tuto oblast pomůže vysvětlit následující článek:

„Papírové dokumenty v počítači

V ekonomice nebo administrativě stále „obíhá“ obrovské množství papírových dokumentů. I proto je převod do digitální formy nesmírně důležitý. Chip vám ukáže, jak celý proces funguje...

Podzim 1989, Berlín. V centrále východoněmecké tajné služby propuká chaos. Její zaměstnanci mají plné ruce práce při tzv. „systematickém ničení“ choulostivých informací. Výsledek: 16 000 pytlů plných útržků informací o „neoficiálních zaměstnancích“ Stasi, obětech a tajných operacích. Podle odborníků by na ruční sestavení těchto „puzzlů“ lidé potřebovali několik stovek let. Fraunhoferův institut pro výrobní systémy a návrhy technologií (IPK) chce s využitím nejmodernějších technologií dosáhnout stejného cíle do pěti let. Budou použity diagnostické funkce, které se rovněž používají v softwaru pro rozpoznávání textu.

Výzva pro Google

Naučit počítače rozpoznávat znaky se experti pokouší již od poloviny padesátých let. I díky tomu je nyní rozpoznávání textu na velmi vysoké úrovni. Asi nejlepší ukázkou stavu této oblasti je Google. V současnosti se tento vyhledávací gigant „probírá regály knihoven“ a převádí je do elektronické podoby. Jeho cílem je umožnit i vyhledávání v knihách, stejně jako se v současnosti hledá na webu. Další pohled na současný stav vývoje rozpoznávání textu nabízí firma Linguatex, působící v oblasti mobilních technologií. Její software „Shoot & translate“ nabízí na první pohled neuvěřitelnou věc - pomocí fotoaparátu v mobilním telefonu vyfotíte libovolný cizojazyčný text (například jídelní lístek) a program vám během několika sekund nabídne jeho překlad. Jak to funguje? Software analyzuje snímek, rozpozná v něm text

a ten poté přeloží. Technologie rozpoznání textu pomocí optického „skenu“ se označuje jako OCR (Optical Character Recognition).

Roberts, který na Massachusetts Institute of Technology (MIT) v Bostonu na počátku šedesátých let vyvinul první procedury pro automatické rozpoznání textu. Základy jeho „technologie“ se využívají dodnes.

Na první pohled to funguje jednoduše. Program porovná načtený znak se všemi uloženými znaky a hledá shodu. V praxi je to ale komplikovanější. Aby byl znak přesně identifikován, musí být shoda jednoznačná. Pak ale stačí, aby byl text kurzivou, a software má problémy. Proto byly vyvinuty speciální fonty (například OCR-A a OCR-B), jejichž jednotlivé znaky abecedy jsou navzájem velmi odlišné. Při jejich použití pak dochází k výborné úrovni rozpoznání. V praxi se ale pracuje s normálními písmi. Teprve v roce 1976 vyvinul Ray Kurzweil první omnifont - tj. OCR systém nezávislý na použitém fontu.

I přes velký pokrok v oblasti OCR nemohou ani dnes skenery „číst“ – bez dodatečného softwaru dokáží přístroje získat pouze „bitmapy“. Do elektronické podoby tak dokáží převést pouze obrázky. Pochopitelně že lze „digitalizovat“ i text, nicméně bez možnosti jeho dalšího použití (například vyhledávání v něm nebo jeho další úpravy). Pro tento účel musí být použity OCR programy, které umí text „číst“ a kontrolovat jeho hodnověrnost. OCR programů existuje opravdu nepřeberné množství - od univerzálních nástrojů pro domácí či kancelářské použití až po profesionální pomocníky nebo specializované utility pro čtení dopisů (ABBYY FineReader OCR XIX) nebo pro rozpoznávání tvarů (například FormPro od OCR Systems).

Jak se rozpoznává text

Automatické rozpoznávání textů pracuje v několika krocích.

Tři varianty rozpoznávání textu

Existují tři různé techniky rozpoznávání textu. Moderní „Optical Character Recognition“ (OCR) software obvykle pro zvýšení přesnosti kombinuje všechny...

Segmentace



Při tomto procesu zjišťuje algoritmus, jak jsou uspořádány oblasti s množstvím barvy a jak oblasti bílé, a tato „zjištění“ jsou statisticky hodnocena. Určitě si rychle všimnete, že barvu najdete uprostřed písmene „A“ a také na jeho vrcholu. Na druhé straně - u písmene „B“ je barva rozdělena především na pravou a levou stranu.

Rozpoznání vzoru



Při této metodě jsou znaky porovnávány s uloženou sadou možných stylů. Na příkladu vpravo můžete vidět porovnávání naskenovaného písmene s různými styly písmene „A“. Například oblíbený OCR software ABBYY FineReader má ve své databázi pro písmeno „A“ 48 odlišných „šablon“.

Rozpoznání tvaru



Zatímco u metody „rozpoznání vzoru“ je důležitá shoda s kompletním vzorem, při této metodě se porovnává struktura vzoru, který je rozdělen na jednotlivé části. Například písmeno „A“ tvoří dvě čáry šikmo nahoru a horizontální čára uprostřed. Pokud horizontální čára chybí, pravděpodobně o písmeno „A“ nejde...

Krok 1: Určení orientace

Staré rčení říká, že s rostoucí kvalitou podkladů roste i kvalita skenování. Aktuální testy ukazují, že znečištěné nebo poškozené podklady mohou velmi zneprůjemnit jejich digitální zpracování. Na druhé straně, pokud je kvalita podkladů dobrá, mohou moderní OCR programy zaručit téměř 100% úspěšnost při rozpoznávání textu. Mezi první kroky při zpracování materiálů patří zarovnání stránky - dobré

výsledky lze zaručit jen tehdy, pokud je stránka správně vložena do skeneru. Od tohoto bodu se odvíjí další krok OCR programu, který kontroluje, zda je stránka vložena správně nebo otočena. Program skáče na různá místa v dokumentu a pokouší se rozpoznat části textu. Pokud není úspěšný, otočí text o 90 stupňů a opakuje předchozí krok. Zde mohou působit problémy dokumenty obsahující zároveň text s horizontální a vertikální orientací. Nakonec software opět prozkoumá několik náhodných vzorků a ověří správnou orientaci textu.

Krok 2: Nastavení a zarovnání

Klasické OCR programy vždy pracují s jednou stránkou za druhou. Pokud je zpracována dvojstrana, OCR program rozdělí zdroj na dvě individuální stránky. Problémy se také objevují v případě špatně „přenesených“ faxových dokumentů - poté musí zpracovat korekční algoritmus. Zde je ale nutná mimořádná opatrnost – při neopatrném „čisticím“ a opravném procesu by se „š“ mohlo změnit na „s“ a podobně. Dalším problémem jsou špatně pracující (obvykle ty levné) skenery, které napracují dostatečně přesně a řádky textů jsou vodorovné jen výjimečně. OCR programy si tedy musí pozici znaků upravovat automaticky.

Krok 3: Analýza uspořádání

Oba předchozí kroky byly jen přípravné, s analýzou uspořádání textu začneme až nyní. Nejprve program provede tzv. segmentaci. To znamená, že určí oblasti stránky, které obsahují text, kde je grafika či tabulky nebo zda se v dokumentu nacházejí speciální prvky, jako čárové kódy či bílé oblasti. Program zkoumá dokument stránku po stránce a u každé z nich rozděluje její strukturu na menší a menší části: od stránky k bloku textu, poté k odstavci, řádku a slovu, nakonec k jednotlivým znakům (viz rámeček nahoře).

Expertí nazývají tento proces jako „víceúrovňovou analýzu textu“. Jak ale program rozpozná rozdíl mezi obrázkem a textem? A jak rozpozná odstavce a řádky?

V oblasti rozpoznávání textu došlo v poslední době k celé řadě zlepšení - výsledkem je skutečnost, že programy pracují stále rychleji. V prvním kroku jsou barevné dokumenty převedeny na „černobílé“ (tzv. binarizace). Poté následuje analýza makrostruktury dokumentu.

Tu si lze představit tak, že se na dokument podíváte z větší vzdálenosti přimhouřenýma očima - nemůžete přečíst jednotlivé znaky, ale rozpoznáte strukturu stránky: bloky textu, bílé oblasti a shluky barevných přechodů u obrázků. Ano, právě barevné přechody identifikují obrázky, zatímco proužky symbolů identifikují odstavce textu - tímto způsobem OCR program zjišťuje strukturu stránky. Tento postup pochopitelně může vést i k chybám, především u „lahůdek“ typu „obrázek na pozadí“, ale s tím se programy vypořádají pomocí tzv. víceúrovňového přístupu. Hlavní ale je, že se software ze svých chyb učí. Například pokud rozpoznání textu nefunguje korektně a zdroj má i znaky obrázku, software si uvědomí, že s velkou pravděpodobností nejde o text. Prvním krokem k úspěšnému rozpoznání je tedy identifikace bloků textu. Teprve poté mohou být pomocí mezer oddělena jednotlivá slova a ta rozložena na znaky a body.

Krok 4: Rozpoznání textu

Teprve nyní se dostáváme k jádru věci. V tomto kroku ukáže OCR software své skutečné schopnosti. Pro rozpoznávání znaků existují dvě základní metody: „Pattern matching“ (rozpoznání vzoru) a „Feature matching“ (rozpoznání tvaru).

Při použití metody „Pattern matching“ je znak porovnán se sadou již známých znaků. Pokud znak odpovídá určitému vzoru, je považován za rozpoznáný. Ačkoliv princip této metody zní rozumně, v praxi by samostatně být použita neměla. Důvod: Při aplikaci této metody musí znak odpovídat na 100 procent. Aby tedy bylo rozpoznání „uznáno“, musí být k dispozici vzory v příslušných znakových sadách. Ani to však pro úspěšné rozpoznání nestačí - zdroj může být rozmazán, může být napsán kurzivou nebo obsahovat různé velikosti písma. Tyto drobnosti způsobují metodě „Pattern matching“ problémy...

Z toho důvodu se v současnosti používá spíše metoda „Feature matching“. V ní jsou znaky rozděleny na malé prvky: například malé „b“ je rozděleno na svislou čáru a malý půlkruh - to jsou charakteristické vlastnosti tohoto znaku. OCR program tedy zdá všechny „vlastnosti“ všech znaků v abecedě.

Nevýhoda: Při použití metody „Feature matching“ může být znak rozpoznán pouze s jistou pravděpodobností. To ale není až takový problém, protože OCR software zkouší různé „tvary“ a ty se poté snaží zkombinovat „s okolím“.

Žádný definitivní algoritmus pro rozpoznávání tedy neexistuje, proto OCR programy kombinují více metod. Některé programy jdou dokonce tak daleko, že používají rozdílné rozpoznávací metody a nechají je pracovat „paralelně“. Nakonec program porovná jednotlivé výsledky a rozhodne na základě „většiny“.

Krok 5: Zpátky ke znakům

Rozpoznání textu je provedeno na úrovni znaků a neméně důležitá je i cesta „zpět“ ke slovům. Jako výsledek kroku 4 OCR program „vytvoří“ mnoho různých znaků s různou úrovní pravděpodobnosti rozpoznání. Spojíme-li tyto znaky do slov, každé ze slov opět může mít určitou pravděpodobnost. Slova jsou také porovnávána s položkami ve slovníku. V celé řadě programů lze nastavit příslušný jazyk ještě před začátkem skenu, což podstatně zrychluje tento krok. Většina výrobců OCR softwaru nabízí podporu velkého množství jazyků - například u softwaru ABBYY je to téměř 200 jazyků. Nicméně ve „slovnících“ se nehledá pouze konkrétní výraz. Hojně se také využívá tzv. morfologických slovníků, které obsahují všechny tvary slov v daném jazyce, a nelze zapomenout ani na porovnání se slovníky „uživatelskými“. Posledně jmenované slovníky se využívají například u technických textů - třeba chemici ocení rychlejší rozpoznání slovního spojení „deoxyribonukleová kyselina“.

Programy pro rozpoznávání textu však obsahují ještě jeden „kontrolní orgán“, který pracuje s pravděpodobnostmi. Ten určuje četnost slova objevujícího se v souvislosti s okolním textem. Například pojem „slavná“ památka se v textu objeví pravděpodobněji než „slanná“ památka.

Krok 6: Formátování

Rozpoznávání textu je únavná činnost - neustálé rozčleňování stránek na znaky, jejich detekce a opětovné skládání. Finálním krokem OCR softwaru je nové vytvoření stránky podle původního vzoru. Při této činnosti se využívá znalostí získaných při segmentaci.

Nakonec je určen výstupní formát, kterým může být například doc nebo pdf, přičemž každý OCR program pracuje s několika formáty“

6.3. Document management

Článek dále navazuje na přiblížení další zmiňované komponenty, kterou je Document management.

„Správa dokumentů

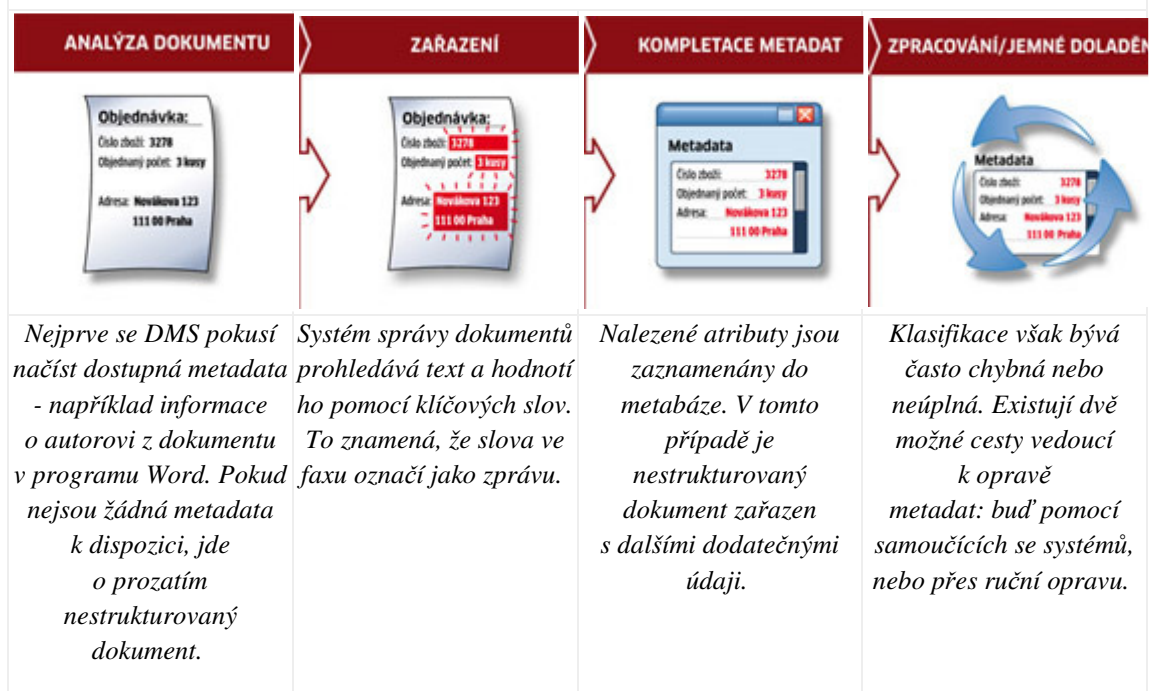
Samotné použití OCR je však obvykle jen polovinou „závodu“. Důvod? V dokumentech obvykle bývají chyby, pro pozdější použití je vyžadováno i jejich snadné nalezení - pro tento účel je nutné chytré vyhledávání a kvalitní řízení přístupu.

Problémem ale je, že standardní souborový systém jako NTFS bývá během hledání přetížen, navíc v něm uživatelé mohou hledat jen podle několika málo parametrů - například jména souboru, velikosti nebo data jeho vytvoření. Navíc NTFS a spol. nabízejí jen základní funkce pro řízení přístupu a „operace s verzemi“.

Proto kvalitní programy nabízejí vlastní systémy správy dokumentů (označované jako DMS - Dokument Management System). Ty umožňují pokročilejší kontrolu přístupu k dokumentům a další pravidla, která se mohou měnit v závislosti na konkrétním uživateli. Jako bonus DMS přidávají vylepšený systém ovládání, stejně jako management metadat a pokročilé indexové vyhledávání. DMS tedy pracuje jako rozhraní mezi uživatelem a „databází“, navíc dokáže plnit další složité úkoly.

Jak funguje systém správy dokumentů (DMS)

Jedna věc je přečtení dokumentu, porozumění mu je věc druhá: toto schéma vám vysvětlí, jak funguje softwarové rozpoznávání dokumentů.



Většina současných produktů na trhu v tomto ohledu splňuje normu DFR (Document Filing & Retrieval) ISO 10166, důležitou z hlediska rozsahu a funkčnosti.

A jak vypadá nasazení OCR programů v praxi? Odborníci odhadují, že ve většině firem tvoří 90 % dokumentů tzv. nestrukturovaná data - neboli jde o individuální dokumenty bez vzájemných vazeb a bez možnosti vyhledávání. Příkaz „zobraz všechny dokumenty související se jménem Novák a platbou alespoň 10 000 Kč" je ve většině firem jen tajným snem - tedy alespoň pokud chcete rychlé a kompletní výsledky.

A právě toto je výhoda ECM - má zvláštní schopnosti dávat řád i zdánlivě nesouvisejícím a nesetříděným datům.

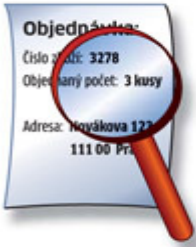
Po vytvoření potřebné struktury lze vyhledávat v mnohem více „informačních polích", než umožňuje jakýkoliv souborový systém. Lze například vyhledávat podle čísel zákazníků, pořadových čísel nebo osob. Systém zároveň zajišťuje, aby mohli dva lidé zároveň přistupovat ke stejnému dokumentu bez rizika konfliktu. V neposlední řadě také DMS nabízejí vícestupňové archivační systémy, kam se ukládají dokončené a již nepoužívané dokumenty.

Struktura DMS dokumentů

Ve srovnání s klasickými databázemi nabízejí DMS celou řadu výhod. Již zmiňovanou specialitou je možnost dát strukturu neorganizovaným dokumentům.

Jak se vytváří vyhledávací index

Indexovací soubor je vytvářen i s pomocí počítání a třídění. Díky tomu může být později nalezena požadovaná informace velmi rychle.

ZDROJ	ZPRACOVÁNÍ	
		
<i>Indexovací služba „systému správy dokumentů" nebo služba Windows „na pozadí" prohledává celý dokument.</i>	<i>Index je nastaven paralelně k dokumentu, tak jako obsah v případě knihy. V tomto souboru je také uvedeno umístění jednotlivých slov.</i>	<i>Toto zobrazení pomocí indexu přesně odpovídá obsahu dokumentu. Nicméně komprimovaný soubor je mnohem menší než samotný text.</i>

Příklad: Firma obdrží objednávku faxem. Tento dokument je naskenován a prostřednictvím OCR načten do DMS. Až do tohoto bodu je dokument nestrukturovaný. DMS poté spustí prohledávání dokumentu na klíčová slova. Zde jsou použity tzv. klasifikační systémy, které dokážou rozlišit faktury od objednávek. Pochopitelně jsou možné i manuální zásahy do DMS, protože tyto systémy poskytují pouze „pravděpodobné“ výsledky, a ty nemusí být stoprocentní. Systémy, které pracují s vektory podobnosti nebo neuronovými sítěmi, jsou ještě o krok dále a za provozu se stále učí. Nicméně největší výhodou pro uživatele je stále možnost „univerzálního prohledávání“. V celé řadě firem už je nemyslitelné, aby zaměstnanci nemohli zadávat dotazy pomocí klíčových slov „množství“, „faktura číslo“ nebo „jméno zákazníka“. DMS shromažďuje všechny informace v samostatném souboru pro metadata. V současnosti jsou namapovány v XML na základě návrhu „Definice typu dokumentu“. Kromě metadat DMS připojuje i tzv. vyhledávací index, který lze přirovnat k indexu knihy v knihovně (viz rámeček dole). Při vyhledávání pak DMS místo prohledávání celé databáze analyzuje index a správnou odpověď tak uživateli nabídne rychlostí blesku.“ (<http://www.chip.cz/cs/clanky/papirove-dokumenty-v-pocitaci.html>, Petr Kratochvíl, Jörg Geiger, staženo 12. 10. 2009)

Všichni máme zkušenosti s větou vyslovenou v místnosti plné lidí. Často se tato věta znatelně mění od člověka k člověku a za chvíli ztrácí svůj původní význam. To samé se může přihodit s obchodně velmi důležitými dokumenty, které jsou špatně spravovány, často s katastrofálními následky. Jako příklad může posloužit nepříjemnost NASA s vesmírným teleskopem. Jeho obrovská čočka byla nesprávně umístěna kvůli tomu, že se smíchaly údaje jednoho pracovníka v týmu, který pracoval v metrické soustavě, zatímco jiný používal palce, stopy a libry. Výsledkem bylo, že teleskop byl špatně zaostřen a nebyl provozuschopný. Další příklad se týká zmatku při použití různých verzí leteckého operačního manuálu. Letečtí inženýři použili špatně dimenzované šrouby na přidělení oken v pilotní kabině a to mělo za následek pád dopravního letadla z výšky pěti kilometrů. Pokud se na tvorbě dokumentu podílí větší počet autorů, je velice jednoduché ztratit stopu, kdo má poslední verzi. Dokument se může ztratit, může být smazán, nebo se může dostat do nesprávných rukou. Dokument management systém umožňuje organizacím řídit vznik, uchovávání, revidování, a distribuci elektronických dokumentů. Přináší efektivnější možnost

opětovného použití informací, a řízení toku dokumentů. Správa elektronických dokumentů je klíčovou technologií Enterprise Content Managementu.

6.4. Collaboration

Velice rychle jsme se naučili používat kdykoliv a kdekoliv telefonu pro dosažení volaného a získání požadované informace během několika vteřin. Pevné a mobilní telefony jsou tak pevně zakotvené v našem každodenním používání, že si jen těžko dovedeme představit život bez nich. Internet přinesl další revoluci v možnosti se s někým spojit. Posíláme dokumenty přes web a netrpělivě očekáváme jejich doručení. Tím, že máme možnost být takto spojeni s našimi kolegy přes internet, může být naše práce mnohem efektivnější. Máme možnost pracovat ve virtuálních týmech, kde hranice už pro nás neznamenaají žádné omezení. Společnosti koncernu E.ON jsou vzájemně propojeny evropskou páteří sítí s vysokou propustností dat, a tak už ani rychlost přenosu není úzkým hrdlem spolupráce. Mnoho projektů probíhá na mezinárodní úrovni za účasti expertů z různých zemí. Projektová dokumentace pro velké projekty vzniká za přispění expertů z mnoha oblastí a mnoha zemí. Každý je odborníkem pro různou oblast a při implementaci systému zahrnujícího více oblastí je nutné do projektové dokumentace uvést detailní podrobnosti z každé z nich. Tak se často stává, že v jednom dokumentu je každá kapitola psaná jiným odborníkem. Když je dokument hotový, předkládá se ke schválení dalšímu týmu odborníků ke schválení, kde každý zodpovídá za jinou část. Teprve schválený dokument je možno považovat za finální a je určen ke zveřejnění. I podpora všech těchto procesů při týmové práci na vzniku dokumentu je úkolem ECM. Nasazení vhodných nástrojů pro collaboration umožňuje nejlepším odborníkům v organizaci pracovat společně mnohem efektivněji, sdílet informace, sbírat a udržovat odborné znalosti, spravovat týmové procesy a projekty, a řešit případné problémy.

6.5. Workflow / Business Proces Management (BPM)

Workflow, neboli doslovným překladem tok práce, a správa obchodních procesů je technologie a snaha o propojení lidí a obsahu. Pomáhá organizacím kombinovat týmovou práci a obsah dokumentů pro podporu strukturovaného a nestrukturovaného způsobu spolupráce. V každé společnosti existuje každý den bezpočet obchodních procesů. Od vyplnění požadavku na objednání, po přiřazení dokumentu k editaci a schválení. Efektivita každého procesu a celková efektivita společnosti závisí na nástrojích pro automatickou správu obchodních procesů. Například schválení

pracovní cesty a její následné vyúčtování je proces, který bez použití odpovídajícího nástroje zaměstná mnoho lidí na dlouhou dobu. Pracovník musí vyplnit žádost o schválení, donést ji nadřízenému. Ten může mít doplňující otázky, následuje diskuze. V případě schválení a uskutečnění cesty následuje vyplnění formuláře o provedené pracovní cestě, opětovná cesta za nadřízeným, kvůli souhlasu s takto provedeným vyúčtováním. Pak cesta do účtárny, kde mohou nastat další nesrovnalosti s rozúčtováním nákladů a podobně. Vhodně zvoleným nástrojem lze těmto problémům předejít a celý proces urychlit na několik zmáčknutí kláves a kliknutí myši. Řešení ECM integrují Workflow a BPM systémy k optimalizaci obchodních procesů a tím celkové zvýšení výkonu. Propojením procesů s obsahem umožňují organizacím rychlou a efektivní výměnu transakčních informací a mnohem rychlejší reakce na změnu obchodních požadavků.

6.6. Enterprise Application Integration

Podnikové aplikace, jako např. Enterprise Resource Planning (dále jen „ERP“) a Customer Relationship Management (dále jen „CRM“), umožňují efektivně vykonávat transakční procesy. Ačkoliv mnoho dat spočívajících v těchto aplikacích je finálních a jsou výsledkem práce, která je ukončena, v mnoha případech nemohou efektivně podporovat jiné obchodní procesy. Mnoho procesů, jako vytváření obsahu dokumentů, stále vyžadují týmovou spolupráci kolegů z různých oddělení. Pro maximální zefektivnění tvorby obsahu a dat společnosti potřebují propojit tato data s odpovídajícím obchodním procesem a zpřístupnit je lidem, kteří se podílejí na tomto procesu. Tuto potřebu ECM systémy řeší prostřednictvím integrace jednotlivých komponent s aplikacemi, nebo samotných jednotlivých komponent či aplikací mezi sebou. Integrace je prováděna pomocí rozhraní, kdy většina aplikací, či komponent je na tento interface připravena nějakým funkčním rozhraním např. API (Application Interface), nebo lze integraci vytvořit pomocí dalšího systému určeného výhradně pro tento účel (např. SAP XI), nebo vlastním vývojem. Rozhraní může pracovat offline, či online, a může data pouze předávat, či může být schopno data určitým způsobem měnit, či přizpůsobit pro použití v cílovém systému.

6.7. Integrated document archiving and retrieval

V systému SAP je vyvinuta speciální komponenta, která umožňuje nativní připojení externího archivního systému. Pak je možné dokumenty vznikající v prostředí SAP převést do formátu, který zajišťuje jeho neměnnost (PDF), uložit do archivu

a propojit k objektům v SAP, tak že je možné si k těmto objektům následně zobrazit související dokumenty uložené v archivu. Tato komponenta se nazývá ArchiveLink a její hlavní úlohou je právě propojení obrazů dokumentů s business objekty. Společně s klasickými business objekty, což jsou strukturované informace, tvoří jejich obrazy – nestrukturovaná data, velice důležitou roli při obchodních procesech. Základem pro bezproblémovou výměnu a zpracování obrazů dokumentů je jejich vyhledání a zobrazení v připravené elektronické podobě. To zaručuje přístup k obrazům dokumentů.

6.8. Web content management

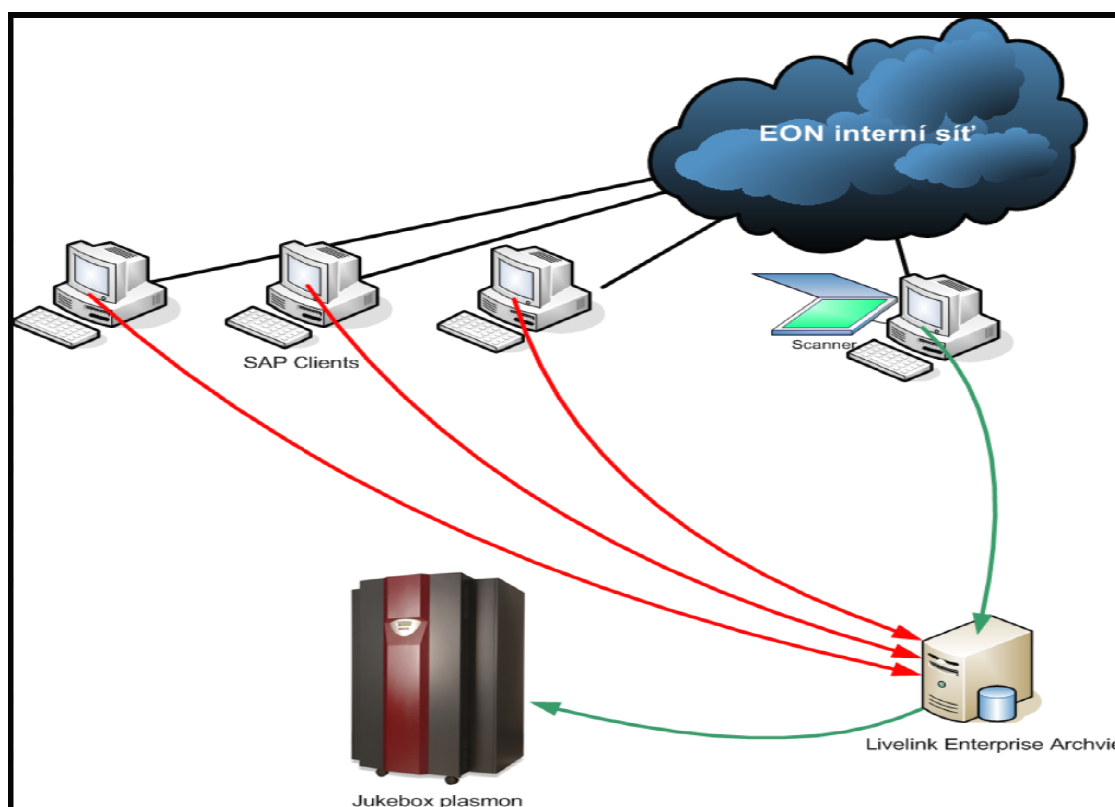
Tato komponenta je samostatná část správy obsahu podnikových dokumentů a má za úkol správu obsahu webových aplikací, jako jsou intranet, internet, interní portály a podobně. Ve společnosti E.ON jsou zastoupena vedle internetových a intranetových stránek také řešení založená na SAP Enterprise Portálu. V těch jsou realizovány služby související se školením a vzděláváním zaměstnanců a využívají nativní integrace tohoto produktu společnosti SAP s ostatními systémy SAP, ve kterých je spravována organizační struktura a lidské zdroje.

7. ECM ve společnosti E.ON - současný stav

7.1. Architektura

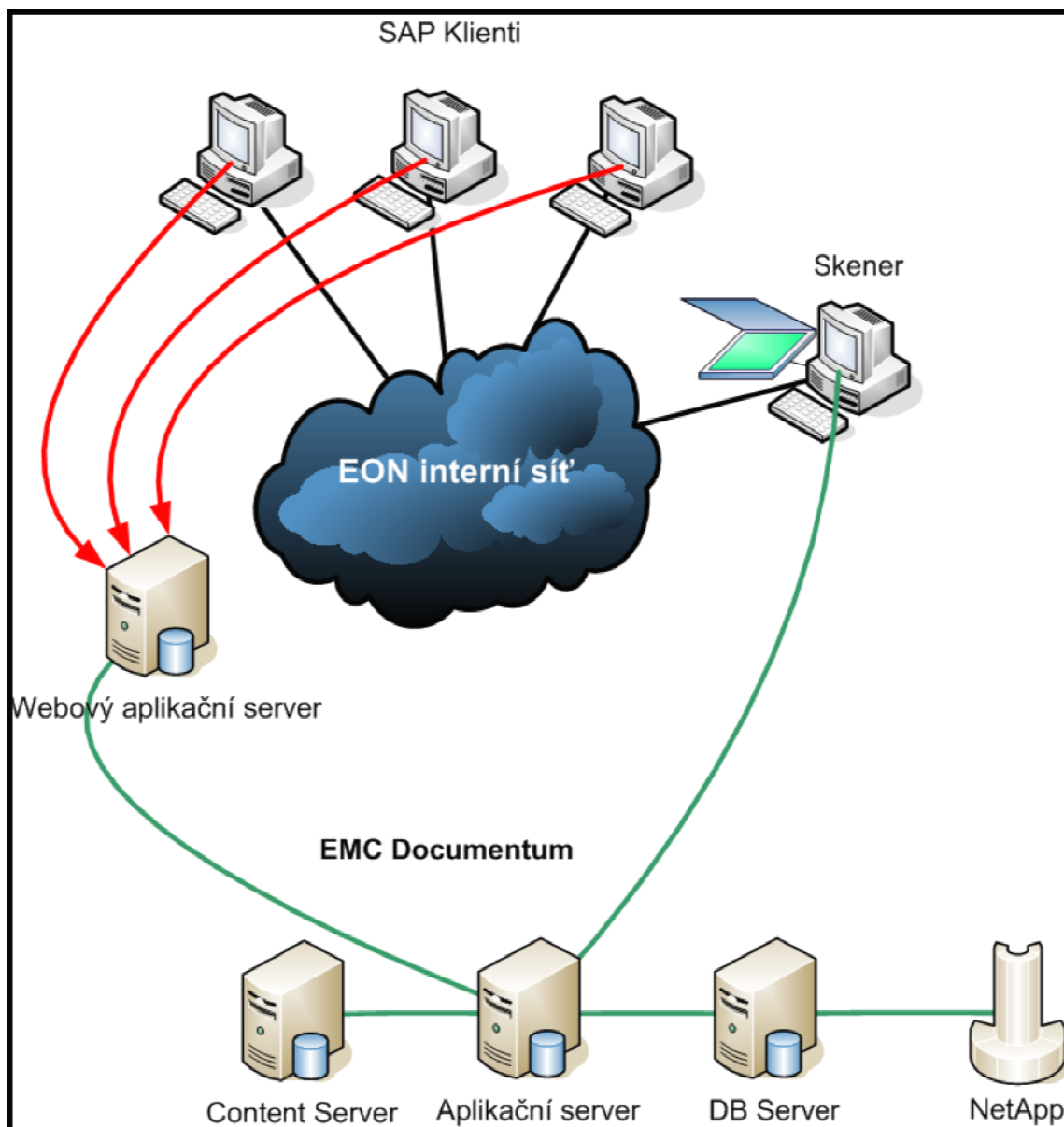
Pro správné určení vhodné platformy a dalšího vývoje v oblastech Enterprise Content Managementu je nezbytné důkladně se seznámit se současným stavem ve společnosti. Pro důkladné porozumění všem procesům a seznámení se současným stavem bylo nezbytné důkladné prostudování všech projektových dokumentací realizovaných projektů. Také byla nezbytná komunikace s klíčovými uživateli ze strany zákazníka za každou oblast řešení a s konzultanty příslušných modulů a aplikací a experty z infrastruktury.

Stávající architektura dokument management systému je postavena na dvou platformách pro ECM a archivaci. K tomuto vývoji došlo historickým spojením dvou společností, kdy v každé byl používán jiný způsob správy dokumentů. Jedné z platform ve společnosti je využito propojením aplikace SAP a produktů společnosti Open Text Corporation – Livelink ECM a Doculink (dříve IXOS) pomocí SAP Archivelink. Architektura s využitím této platformy je znázorněna na obrázku č. 3. Produkty této platformy jsou integrovány do prostředí SAP a umožňují pomocí logické vazby zobrazení archivovaných dokumentů přímo z prostředí SAP.



Obr. č. 3 Architektura Livelink Enterprise Archive

Pro oblast CRM (systém pro správu zákazníků) se využívá opět technologie SAP Archivelink, tentokrát ale ve spojení s rodinou produktů společnosti EMC² - Documentum. Architektura je znázorněna na obrázku č. 4. Toto jsou dvě hlavní platformy pro Enterprise Content Management a archivaci dokumentů ve společnosti.



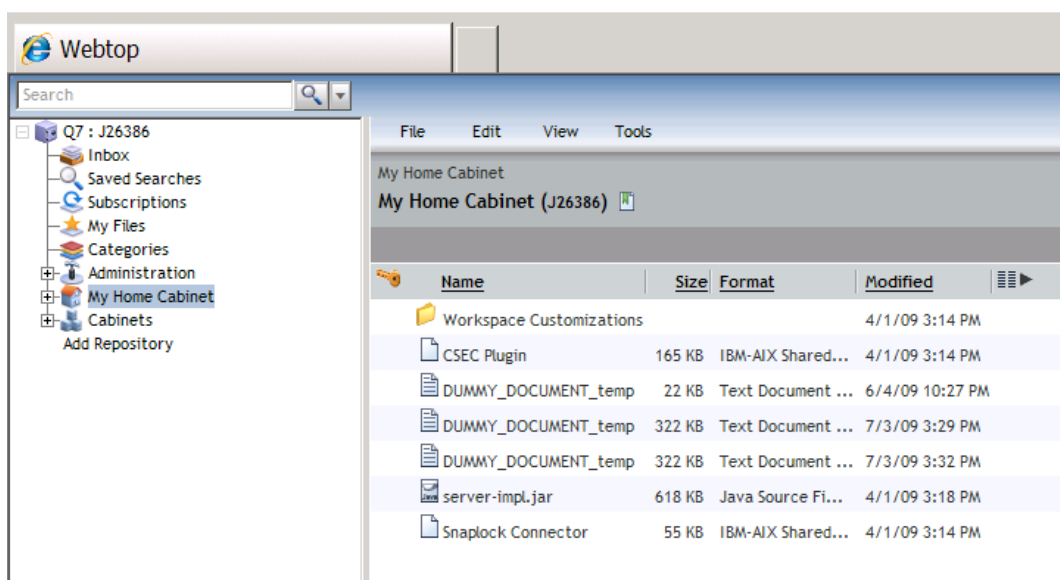
Obr. č. 4 Architektura EMC Documentum

7.2. HW a SW

7.2.1. Pracovní stanice

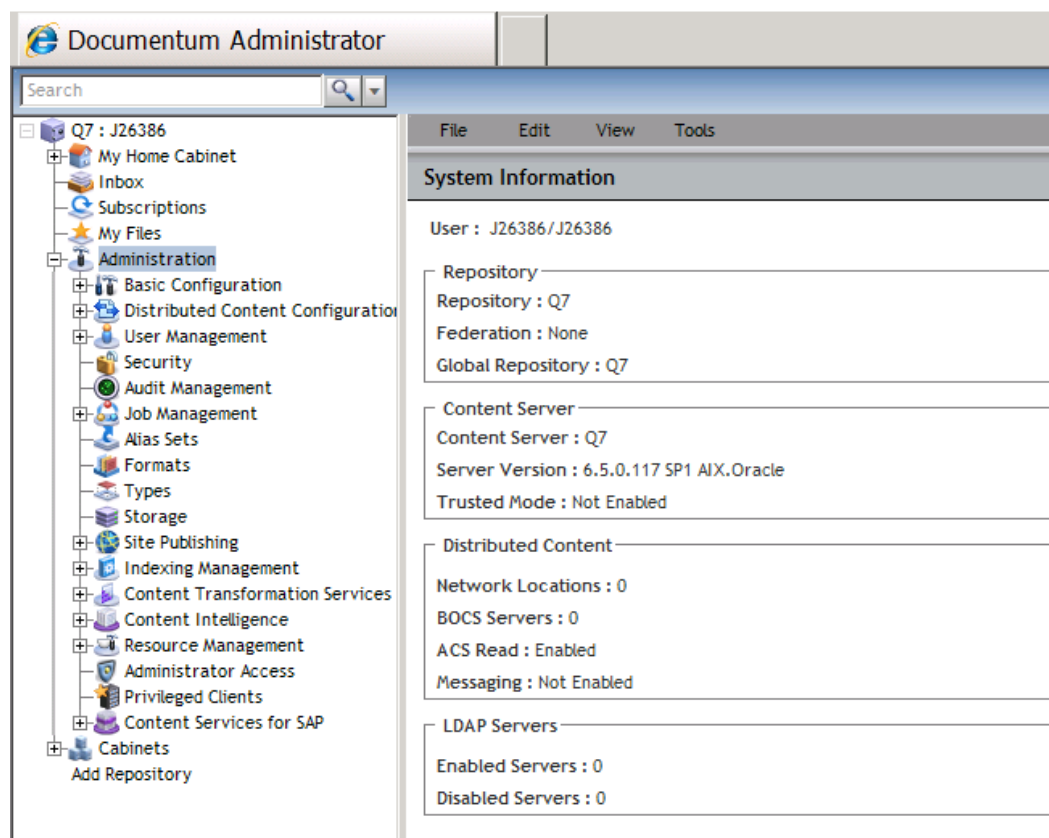
Pracovní stanice využívající aplikace pro správu dokumentů jsou vybaveny klientským uživatelským rozhraním pro SAP a licenci IXOS, která je nutná pro přístup k dokumentům archivovaným do Livelink Enterprise Archivu, a/nebo licenci EMC²Documenta pro dokumenty v něm archivované pomocí komponenty Archive

Services for SAP. Konkrétním klientem pro zobrazení archivovaných dat, která můžou být v podstatě libovolného formátu (soubory) je aplikace asociovaná s archivovaným souborem. Pro skenované obrázky ve formátech tif, bmp, jpg apod. slouží Livelink Archive Windows Viewer, pro zobrazení souborů uložených v jiném formátu (např. PDF) je nutná příslušná aplikace (Adobe Acrobat Reader). Zobrazování archivovaných dokumentů je realizováno z prostředí SAP právě prostřednictvím příslušné aplikace, kdy Acrobat Reader se otevírá integrovaně přímo v SAP GUI, jiné aplikace si pro zobrazení otevřou samostatné okno. Dokumenty archivované v aplikaci EMC²Documentum se zobrazují v okně standardního internetového prohlížeče, nejčastěji tedy Internet Exploreru. Podporovány jsou ale i ostatní prohlížeče jako Mozilla Firefox, Opera, Google Chrom a jiné. Kromě toho má tato aplikace také své vlastní klienty. Tenkým klientem (Obr. 6) je nazýván Documentum WebTop



Obr. č. 5 Ukázka „tenkého klienta“ EMC²Documentum.

Tzv. tlustý klient (Obr. 6) je Documentum Administrator, který oproti základním funkcím WebTopu umožňuje správu a nastavení prostředí.



Obr. č. 6 Ukázka „tlustého klienta“ EMC²Documentum.

7.2.2. Skenovací pracoviště

Skenovací pracoviště pro skenování dokumentů určených k archivaci do Livelink Enterprise Archivu je vybaveno kompatibilním skenovacím klientem Livelink Enterprise Scan (LEnS) a softwarem pro optimalizaci skenů společnosti KOFAX – Virtual ReScan (VRS). Tento SW je u velkých podnikových skenerů součástí HW – jedná se v podstatě o „inteligentní“ ovladač, který dokáže významně zvýšit kvalitu naskenovaných obrázků. Pro digitalizaci dokumentů určených k archivaci v EMC²Documentu používá společnost produkt KOFAX Capture. V současné době není ve společnosti využíván žádný systém pro rozpoznávání znaků a vytěžování dat. Pouze rozpoznávání a dekodování čárového kódu, které se využívá pro propojení skenovaného dokumentu s objektem v ERP systému. Tato funkcionality je součástí základních skenovacích klientů, oproti tomu pro OCR/ICR funkcionality je zapotřebí jiných aplikací, které bývají zpravidla také jinak licencovány.

Pracoviště, kde se zpracovává velké množství dokumentů, jsou vybavena skenery Fujitsu fi-5750, resp. nástupcem fi-6770.



Obr. č. 7 Scanner Fujitsu fi-6770

Tyto skenery jsou schopny naskenovat až 90 stránek za minutu. Z podavače umí dokument při jednom průchodu oboustranně naskenovat. Jsou určeny pro průmyslové využití a jsou parametrizovány na zpracování až 15 000 dokumentů denně v rozměrech až do velikosti formátu A3. Jsou ale velice drahé.

Pracoviště, kde se zpracovává menší množství dokumentů, jsou vybavena podstatně levnějšími skenery HP Scanjet 5590 s podavačem a ložem. Ty jsou výrazně pomalejší – jsou schopny skenovat až 8 stránek za minutu. Také umí z podavače skenovat oboustranně, ale již ne při jednom průchodu.



Obr. č. 8 Skener HP Scanjet 5590

7.2.3. Archivní server

Archivní servery se nacházejí v datovém centru společnosti v Brně. Archivní server pro Livelink běží na platformě Windows (Windows Server 2003). Zde je spuštěna aplikace Livelink Enterprise Archive Server (LEAnS), včetně databáze Oracle, kde jsou uloženy tzv. metadata Dokumentů jejichž součástí je také odkaz na fyzické uložení samotného dokumentu v úložišti. Součástí Archive Serveru je speciální administrační klient pro správu serveru. Archivní servery pro EMC² Documentum mají

složitější architekturu. Ta obsahuje samostatný stroj pro content server, aplikační server pro e-Spis, aplikační server pro documentum a databázový server.

7.2.4. Datové úložiště

Pro projekty ECM řešení pomocí produktů livelink se používá DVD Jukeboxu od společnosti Plasmon – D875. Jukebox je osazený deseti DVD mechanikami a celková potenciální kapacita je 3,4TB. Jukebox je přímo spojený s LEAnS, který si řídí ukládání dat na media pomocí speciálních jobů.

Řešení založená na platformě documentum využívají datové pole připojené jako logická jednotka ke content serveru. Jedná se v podstatě o soustavu pevných disků, které jsou zabezpečeny jednak proti ztrátě dat a také proti neoprávněnému přístupu. Je volně rozšiřitelné. I za provozu lze v případě potřeby přidat další pevný disk a tím zvýšit kapacitu pole. Datové pole má oproti Jukeobxu nesporné výhody. Kromě již zmiňované výhody rozšíření je téměř bezobslužné, protože obsahuje výrazně méně mechanických dílů, které jsou zdrojem potenciálních chyb a nutných uživatelských zásahů.

7.3. Realizovaná řešení

7.3.1. Archivace hromadných tisků (dále jen „AHT“)

Dávkové tisky, ale i tisky jednotlivých dokumentů na vyžádání – tzv. OnDemandové tisky faktur pro velkoodběratele, faktur pro maloodběratele a upomínek, nově také dopisů o oznámení bezproudí jsou archivovány pomocí scénáře hromadné archivace. Aplikace zprostředkující tisky (Streamserve) vytváří věrnou kopii vytištěného dokumentu v elektronické podobě ve formátu PDF, který zajišťuje jejich neměnnost. Soubory jsou ukládány dle předem definované jmenné konvence na diskový prostor. Zde jsou dále tzv. prepipeline a pipeline skripty upravovány, opatřeny pro archivaci potřebnými atributy a odloženy do archivu. Zároveň dochází k propojení s business objektem do prostředí SAP pomocí rozhraní SAP Archivelink. Tím je také umožněno jejich zobrazení z prostředí SAP GUI.

7.3.2. Nový oběhový doklad (dále jen „NOD“)

Řešení archivace a schvalování pro přijaté faktury, archivace vydaných faktury, převedení do elektronické podoby a proces schvalování. Všichni schvalovatelé mají možnost vyvolání naskenovaného originálu z archivu. Zobrazení je realizováno

v prohlížeči Livelink Archive Windows Viewer. Řešení je založeno na produktech Livelink a je plně integrované do prostředí SAP.

7.3.3. AgNES

Archivace nezákaznických smluv plně integrovaná do prostředí SAP. Pomocí produktu Doculink je umožněno zobrazení atributů smluv ve stromové struktuře. Rozhraním SAP Archivelink je řešena archivace a zobrazení naskenovaných originálů smluv uložených v archivu pomocí Livelink Enterprise Archive. V současnosti probíhá projekt AgNES II, který řeší množství úprav tohoto řešení a propojení na další SAP i NON-SAP aplikace.

7.3.4. Intercompany billing (dále jen „IC-Billing“)

Automatické vygenerování předběžně pořízeného dokladu na odběratelské straně po vystavení faktury na dodavatelské straně u faktur vystavovaných mezi společnostmi ECE, ECR a ECD na základě SLA. Na odběratelské straně se automaticky vygenerovaný předběžně pořízený doklad po schválení automaticky zaúčtuje a vytvoří se doklad přijatá faktura s „linkem“ na v archivu uložený originál vystavené faktury.

7.3.5. Archivace zákaznických smluv v systému CRM

Pro zpracování zákaznických žádostí o připojení a odběr energie, o změny ve smlouvách a veškeré zákaznické agendy používá společnost samostatný systém SAP/CRM. V tomto systému je realizováno řešení pro evidenci, další zpracování a archivaci žádostí, zákaznických smluv a dalších dokumentů souvisejících s CRM jako jsou například průvodní dopisy a jiná korespondence se zákazníkem.

	Document Management (DM)	Document Capture & Imaging (DC/DI)	Collaboration	Workflow/ Business Process Management	Web Content Management (WCM)	Enterprise Application Integration (EAI)	Integrated Document Archiving & Retrieval (IDAR)
EMC ² Documentum							
Open Text							
MS Sharepoint							
SAP EP							

Obr. č. 9 Technologie použité ve společnosti pro jednotlivé ECM komponenty

7.3.6. Referenční řešení v ostatních společnostech ve skupině

Slovensko - Projekt Systém správy registratury, úspěšně implementovaný v ZSE, je založený na platformě Documentum. Je součástí DMS, využívá mimo jiné Documentum Content Server 5, Full Text Search (standalone installation), Documentum Administrator, Aplikace E-spis (module Správa Registratury), Database Oracle, Kofax Ascent Capture (klient pro hromadné skenování). Archivace hromadně tištěných dokumentů v napojení na StramServ na platformě Livelink.

Maďarsko – Scénář hromadné archivace tisků – pro faktury a jiné dokumenty. V Maďarské skupině společností E.ON se jedna z nich specializuje vyloženě jenom na služby spojené s kontaktem na zákazníky. Má za úkol zákazníkům ulehčit komunikaci, protože v celé skupině je více než 20 jednotlivých společností. Tato organizace se jmenuje CSC a ostatní organizace ve skupině využívají pro kontakt se zákazníkem výhradně služby této společnosti. Pro tuto společnost je Document Management Systém klíčovým faktorem úspěchu. Nejdůležitějším úkolem pro toto IT řešení je zpracování veškeré doručené pošty, ať už papírové, nebo elektronické v podobě e-mailů a její následné roztřídění a bezodkladné doručení do správných rukou. K dosažení tohoto cíle se používá sofistikovaný Enterprise Content Management včetně elektronického

archivu a management obrazů dokumentů. Řešení jsou implementována v prostředí EMC²Documentum

Velká Británie – řešení pro archivaci E-mailů na produktech Enterprise Vault.

Německo - Archivace emailů na produktech Opentext Livelink. Management záznamů na řešení Livelink DocuLink se SAP WF pro schvalování faktur. Management záznamů na řešení Livelink DocuLink pro evidenci a správu archivu smluv. Scénář hromadné archivace pro hromadně tištěné dokumenty – faktury atd. Non-SAP DMS řešení na bázi Livelink WCM

7.4. Další faktory ovlivňující výběr ECM

7.4.1. Projekt OneIT

Již několik let běží v celém koncernu E.ON projekt, který má za úkol pomocí harmonizace a centralizace informační techniky přinést významné úspory. Tento projekt stanovuje jednotné standardy v oblasti hardware ale i software. A tak konzultant v Anglii má shodný notebook se shodným vybavením, jako konzultant ve Švédsku, nebo třeba na Slovensku. Tento projekt ale nepostihuje jenom osobní vybavení pracovníků, ale zejména architekturu, infrastrukturu a softwarová řešení. Jako takový samozřejmě postihuje oblast ERP, ale také ECM. V rámci tohoto projektu jsou například v datovém centru v Německu v Hannoveru budovány mohutné serverové farmy, na kterých poběží systémy, jejichž komponenty budou dále poskytovány napříč koncernem. A tak například systém pro Enterprise Resource Planning, kterým je v koncernu SAP, běží na serverové farmě v Hannoveru a je využíván všemi společnostmi ze všech zemí koncernu. Tento model je připraven také pro Enterprise Content Management. Přináší velkou úsporu, protože vyžaduje jenom jedno oddělení, které má starosti provoz aplikace. Což je oproti minulosti, kdy si každá země provozovala svůj vlastní systém na své vlastní infrastruktuře, bezesporu velkou výhodou. Například jenom v německých společnostech koncernu se využívá nejméně pět platforem pro archivaci dokumentů. Je to dáno historicky tím, jak koncern postupně kupoval a akvizoval menší společnosti, které již měly svá IT řešení. Na druhou stranu to ovšem přináší další náklady a jistá omezení. Náklady jsou zejména s převedením všech stávajících řešení na novou standardizovanou platformu a migrace dat z lokálních systémů do jednoho centrálního úložiště. Omezení spočívají v tom, že zákazník může využívat pouze standardní funkcionality poskytované tímto centrálním řešením.

V lokálních řešeních bylo možné provádět změny a úpravy specifické pro potřeby v dané lokalitě.

7.4.2. Standardy pro ECM

Z průběžných výsledků projektu OneIT zde můžeme uvést stanovení standardu pro oblasti Enterprise Content Managementu a zejména implementaci tzv. Shared Service Component (SSCO). Jedná se o sdílené komponenty, které jsou právě instalovány na serverových farmách a poskytovány dalším společnostem jako služba. Tak máme jasné stanoveny aplikace, které je možno použít pro určitou oblast ECM. Pro prosté archivování dokumentů ze SAPu, kdy se nepředpokládá další workflow ani jiná následná správa dokumentů, je určena archivační platforma společnosti OpenText – Livelink Enterprise Archive. A to jak pro odchozí dokumenty generované v prostředí SAP, tak pro příchozí, jejichž obraz je nutno připojit k objektu v SAPu. Pro řešení, kdy je vyžadována následná správa dokumentů, tok dokumentů společností, nebo sofistikovanější správa dokumentů, je za standard prohlášena platforma společnosti EMC – Documentum. Pro collaboration a veškerou týmovou dokumentaci určil projekt OneIT jako standard Sharepoint Server od společnosti Microsoft.

7.4.3. Sdílené komponenty

Pro každou tuto oblast je zároveň vytvořena a poskytována sdílená komponenta. Jako jádro všech aplikací je nutno využít komponenty nazvané Server & Storage Operations. V rámci této komponenty jsou poskytovány služby pro každý server a úložiště, pro který není samostatná SSCO. Komponenty jsou pro produktivní prostředí poskytovány ve stupních „zlatá“, „ústříbrná“ a „bronzová“. Tyto stupně se od sebe liší reakční dobou na problém, zajištěnou dostupností, rozsahem podpory a od toho se odvíjející cenou. Pro neproduktivní, tedy vývojové a/nebo testovací prostředí, jsou služby dostupné pouze v úrovni „bronzová“ a bez garantované dostupnosti. Klíčové faktory poskytované službou pro servery jsou administrace serverů, analýza a řešení problémů, patche a update, monitorování a dokumentace. Pro datová úložiště jsou to v rámci provozování a administrace, licencování storage management software, správa kapacity, smluvní vztahy s výrobcem hardware a software, proaktivní činnosti pro zlepšování výkonu, správa uživatelů, zajištění bezpečnosti. V rámci detekce chyb a oprav jsou to analýzy chyb, logování problémů, dokumentace chyb a jejich řešení, hledání v databázích výrobců HW a SW, dále instalace potřebných patchů, updatů,

ovladačů, testování verzí software a test kompatibility operačního systému a HW úložště. Dokumentace systémových změn, správa dokumentace, příruček, návodů.

7.4.4. Projekt MUCE DMS & Archiving strategy

Další projekt, který se zabývá problematikou ECM, byl projekt na stanovení strategie v oblasti archivace a DMS. Celý koncern E.ON je rozdělen do menších celků. Tyto celky se nazývají Market Units (MU) a dělí se v ještě menší tzv. Business Units (BU). Business Units zpravidla odpovídají společnostem v jednotlivých státech. Skupina společností E.ON v České Republice tak patří do Business Unit E.ON Czech Holding (ECH). Společně s dalšími společnostmi ve střední a východní Evropě patří do MU Central Europe. Výše jmenovaný projekt tedy stanovuje strategii pro Market Unit Central Europe. V rámci tohoto projektu byla vypracována podrobná studie, o používaných systémech v jednotlivých BU a porovnání nákladů na přechod na jednotnou platformu včetně jejího výběru a doporučení.

7.4.5. Lokální požadavky a příležitosti

Rozhodnutí, dané projekty, o firemních standardech a povinnostech dceřiných společností je používat, jakožto o povinnosti používat sdílené komponenty, pokud je to možné a je pro danou oblast k dispozici, je nutné vzít do úvahy při dalším vývoji a výběru Enterprise Content Managementu a jeho komponent v rámci holdingu E.ON Czech. Mnohé požadavky zákazníka, zejména potřeby vynucené lokální legislativou se v každé zemi koncernu liší. Nelze je splnit stanoveným standardem a tak je nutné neustále sledovat vývoj na trhu s produkty ECM. Nejlepší příležitosti skýtají četné konference pořádané společnostmi poskytujícími služby v této oblasti. Přednášky zástupců společností vyrábějících software i hardware, panelové diskuze, a zejména diskuze s ostatními účastníky konferencí a sdílení informací o produktech a zkušenostech s nimi jsou neocenitelným zdrojem informací a jedním z rozhodujících faktorů na volbu správného řešení.

8. Analýza potřeb

Analýza potřeba a hledání příležitosti pro uplatnění ECM systému bylo zahájeno v útvaru Facility Management (FM). Tento útvar je zodpovědný za správu budov a nemovitostí. Provádí služby uvnitř organizace pro snížení nákladů a zvýšení efektivity společnosti. Mezi jednu ze služeb, které FM pro společnost poskytuje, je příjem zásilek a jejich na další distribuce na podatelně, respektive podatelkách. Zde dochází k prvnímu kontaktu s dokumenty a to je mimořádná příležitost pro nasazení ECM. Podatelny, jako vstupní kanál všech druhů dokumentů do společnosti, poskytují mimořádně vhodnou pozici při hledání příležitostí, kde by se ECM mohl uplatnit. V současnosti se objevil nový vstupní kanál pro vstup dokumentů do společnosti a tím jsou datové schránky. Také informační systém pro datové schránky (ISDS) je součástí ECM. Podle posledních informací je do skupiny společností doručováno průměrně 130 dokumentů denně. Při takovém počtu dokumentů doručených datovou schránkou je nezbytně nutné implementovat vhodný systém, který zajistí včasnou a správnou distribuci zásilek do správných rukou.

8.1. Podatelna

Podatelna jako samostatné pracoviště byla v rámci této práce podrobena důkladné analýze. Společnost měla zájem, aby byly analyzovány procesy zpracování příchozích a odchozích zásilek a následně navrženy možné varianty pro optimální nastavení činností podatelen vzhledem k potřebám všech společností ve skupině a jednotlivých oddělení. Centrální podatelny v Brně a v Českých Budějovicích mají v E.ON své poslání z důvodu velkého množství fyzických papírových dokumentů, které přicházejí nebo odcházejí ze společnosti. CP v Brně a Českých Budějovicích zpracují denně přibližně 1900 příchozích i odchozích zásilek dohromady.

S přihlédnutím k výše uvedenému je počet centrálních podatelen, počet jejich pracovníků a vybavení odpovídající časovým nárokům a způsobu zpracování zásilek. Zásilky jsou zpracovány manuálně (tzn. přijaty, zaevidovány, roztríděny, otevřeny, předány k další distribuci) ve stejný den, kdy jsou přijaty centrální podatelnou.

Centrální podatelna v Brně kapacitně a rozsahem služeb nepostačovala potřebám CC, proto vznikla podatelna BOCC, které denně zpracuje přibližně 1500 příchozích a přibližně stejné množství odchozích zásilek. Z důvodu snížení nákladů je BOCC provozováno převážně pracovníky poskytnutými pracovními agenturami. Podatelna

v E.ON v Praze a v E.ON v Táboře jsou poskytovány již kompletně formou outsourcingu. V průběhu analýzy bylo zaznamenáno, že uživatelé v E.ON jsou spokojeni s kvalitou služeb centrálních podatelů.

Za jedno z hlavních rizik je považována decentralizaci procesů digitalizace příchozích dokumentů – tzn., že v současné době potřebu automatizovaně zpracovávat dokumenty nezávisle na centrální podatelně řešilo již oddělení zpracování faktur (skenovací pracoviště v E.ON České Budějovice) a kontaktní centrum (vznikem Back Office Call Centrum v E.ON Brno). Záměrem optimalizace je, aby centrální podatelna procesně podporovala ostatní oddělení a obchodní záměry E.ON. Stávající decentralizace procesů digitalizace v jednotlivých odděleních v E.ON brání docílení vyšší optimalizace z celkového pohledu. Naproti tomu centrální řešení s sebou přináší další synergické efekty ve formě snížení nákladů na infrastrukturu, počet pracovníků i zlepšení parametrů poskytovaných služeb.

Potřebné je rovněž zajištění podpory uvnitř společnosti pro prosazení navýšení počtu pracovníků CP (pro proces centrální digitalizace příchozích dokumentů a zajištění el. workflow), což povede k úspoře pracovních činností na dalších dotčených odděleních (především na CC a dalších). Hlavními příležitostmi ke zlepšení procesů jsou zejména slabé stránky zjištěné při provedené analýze.

Silné stránky	Slabé stránky
• zkušený tým pracovníků CP podporovaný odd. Facility Management • rychlost zpracování a doručení dokumentu (1 den) • evidence příchozích doporučených zásilek • již existující IT infrastruktura, podle standardu E.ON	• existence tří geograficky vzdálených centrálních podatelů • v každé lokalitě se řeší jiná agenda, příchozí pošta však nerespektuje toto dělení - velké množství dokumentů putuje (a je následně znovu zpracováváno) dále mezi lokalitami E.ON. • nedokumentovaný proces s velkým množstvím výjimek při třídění došlé pošty • více dodavatelů služeb pro CP (Energ Servis, G4S, smluvní doprava zásilek v ČB) • nižší úroveň poskytovaných služeb hlavního dodavatele – České Pošty • zastupitelnost v době nemoci, dovolených • nejednotné postupy při zpracování příchozích dokumentů • opakované ruční třídění zásilky během jejího zpracování na CP • opakované zaznamenávání stejné zásilky do několika evidenčních listů • vysoký podíl manuálních, často se opakujících úkonů - nízká úroveň automatizace •

Příležitosti	Hrozby
• Zájem E.ON snížit celkové náklady na zpracování zásilek a tok dokumentů, vůle ke změně. • kvalitní infrastruktura (e-Spis, Documentum, Open Text, skenery) pro další upgrade vedoucí k optimalizaci • definování pravidel pro rozdělování dokumentů ke zpracování • probíhající školení na využívání SW Pasportizace • již zahájený proces digitalizace dokumentů (odd. fakturace a BOCC)	• decentralizovaná digitalizace příchozích dokumentů (odd. fakturace, BOCC) • navýšení počtu pracovníků CP v případě dalšího nárůstu počtu fyzických dokumentů • potřeba nastavit záložní plán pro případ výpadku SW elektronické podatelny • změny pracovních postupů • pravděpodobná nedostatečnost zakoupených licencí e-spis • poštovní služby v regionálních centrech E.ON (17)

Obr. č. 10 SWOT analýza stávajícího stavu:

8.2. Středisko služeb zákazníkům

Dále z analýzy podatelny vyplývá, že více než polovina doručených zásilek je určena pro středisko služeb zákazníkům, jehož součástí je i kontaktní centrum. Jedná se zejména o žádosti o připojení, změnu, reklamace a stížnosti, a další dokumenty od zákazníků, na které je nezbytné určitým způsobem a do stanovené doby zareagovat. Bylo zjištěno, že stávající řešení pro digitalizaci a další zpracování tohoto druhu dokumentů je nevyhovující, atributy, které jsou ručně pořizovány, nejsou nikde dále využívány. Celkový proces vede k neefektivní a časově náročné činnosti při prvotním zpracování dokumentů. Tím znemožňuje rychlé a efektivní zpracování zákaznických požadavku a zvyšuje náklady celého oddělení. Požadavkem je zjednodušení a maximální zrychlení celého procesu pomocí nasazení nástrojů pro automatické vytěžování dat a následné automatické integrace se systémem pro správu zákaznických vztahů (CRM).

8.3. Další dokumenty ve společnosti

Zbýlé dokumenty doručené do společnosti prostřednictvím podatelny jsou dále distribuovány do dalších oddělení ve společnosti. Část z těchto dokumentů je v jednotlivých odděleních dále zpracovávána již implementovaným řešením pro jejich správu. Přes to, že ve společnosti již bylo implementováno mnoho řešení podporující správu dokumentů, stále dochází k tomu, že právě potřebný dokument není možno nalézt, a jeho vyhledání je velice obtížné, či téměř nemožné. Stále existuje skupina dokumentů, která není do řešení dokument management systému zahrnutá. Právě na takové dokumenty je vhodné se zaměřit a vhodně zvolit řešení pro jejich správu a případně integraci do stávajících řešení. Základním požadavkem zákazníka je právě dohledatelnost dokumentu v jakémkoliv okamžiku jeho životního cyklu. Dokument musí být dohledatelný nejlépe také v jednom prostředí a jedním nástrojem, aby uživatel

nemusel používat několik různých aplikací. Tyto požadavky se vztahují nejenom na dokumenty doručené do společnosti přes podatelnu, ale na veškeré dokumenty, které se ve společnosti vyskytují, jak na doručené, tak na odesílané, ale i na interní dokumenty společnosti, které po celý svůj životní cyklus neopustí brány společnosti.

9. Zhodnocení stavu a návrh nových řešení

9.1. Zhodnocení stávající situace

Současný stav ve společnosti E.ON vykazuje některé zásadní nedostatky, které se zde vyskytly vzhledem k historickému vývoji společnosti. Jedná se zejména o nevýhodné použití více platforem pro DMS a archivaci, které v podstatě plní totožné funkce. Jedná se produkty firmy Opent Text – Livelink Enterprise Archiv a související, jako je Livelink Enterprise Scan, Livelink Windows Viewer a na druhé straně rodina produktů z dílny EMC² Corporation – Documentum. Takto postavená architektura sice umožňuje mít fyzicky oddělená úložiště pro různé zdroje dat a zajišťuje, že v případě výpadku jednoho systému bude ten druhý nezávisle fungovat. Na druhou stranu tyto vlastnosti nejsou v podstatě zapotřebí, protože v případě potřeby jsou data oddělena na úrovni aplikace do různých úložišť tzv. content repositories. A proti výpadku systému jsou aplikace zabezpečeny jinými prostředky v závislosti na úrovni poskytované služby.

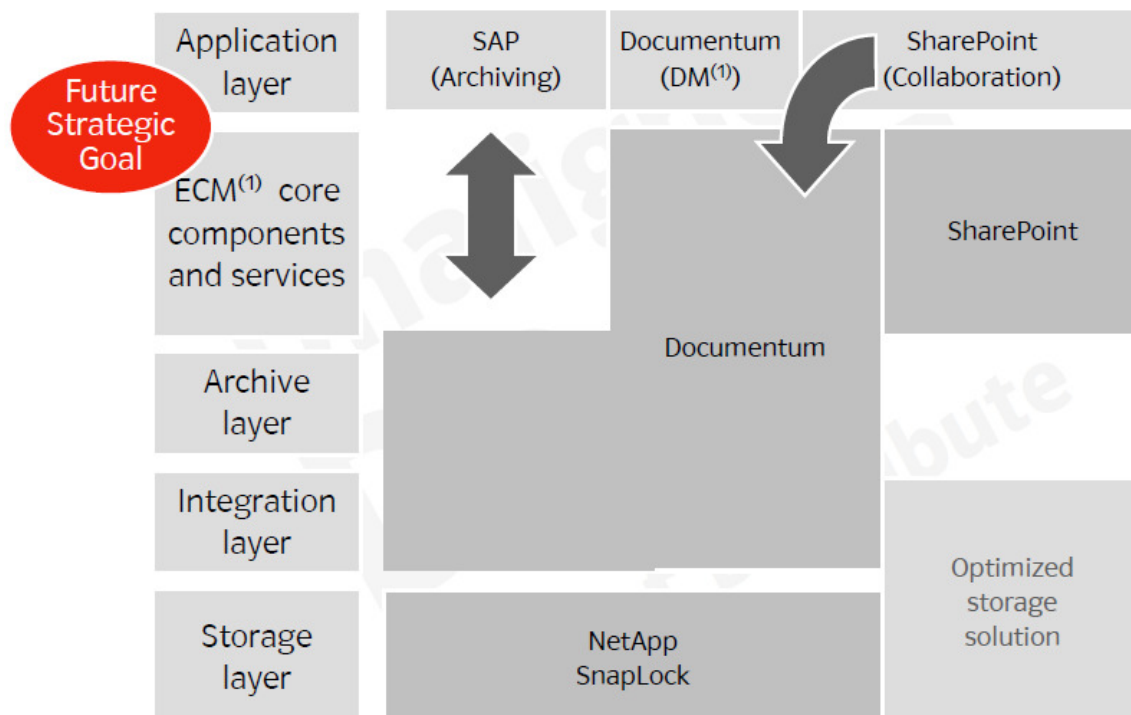
Další nevýhodou se jeví použití DVD jukeboxu jako archivačního úložiště. Ten vinou použití mnoha mechanických částí vykazuje velikou poruchovost. Tím zvyšuje náklady na údržbu a na provoz celého systému a snižuje spolehlivost a dostupnost dat. Navíc použitá media nedokážou zajistit bezpečné uchování dat po dostatečně dlouhou dobu. Některá data jsou totiž určena k archivaci na minimálně deset let, některá dokonce natrvalo. Data vypálená na DVD již ale po deseti letech nemusejí být čitelná!

Mezi další nejvýznamnější nedostatky ECM systému ve společnosti se po provedených analýzách bezpochyby řadí celková nejednotnost systému, zejména různá, necentralizovaná místo pro vstup dokumentů, z toho plynoucí nutnost manuálního třídění dokumentů a také manuální pořizování metadat ke skenovaným dokumentům. Také výskyt dokumentů, které ECM systém vůbec nezahrnuje a nejsou centrálně spravovány, je velkým problémem, který zvyšuje náklady celé společnosti.

9.2. Výběr vhodné platformy

Pro optimalizaci nákladů na provoz ECM systému ve společnosti je z dlouhodobého hlediska vhodné přejít na jednotnou platformu a tím se vyhnout placení dvojích licencí, maintenance a smluvně sjednaných supportních služeb subdodavatelských společností. Samozřejmě je nutné vzít do úvahy náklady, které by s migrací stávajících dat na novou platformu vyvstaly. Za tímto účelem byly provedeny

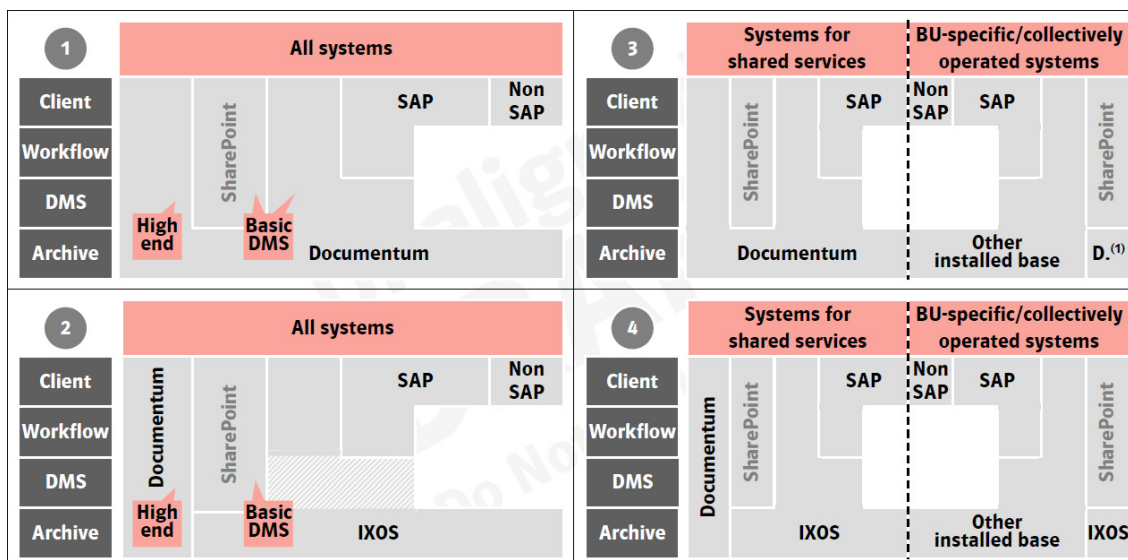
důkladné analýzy, které zahrnovaly množství migrovaných dat, ceny licencí, ceny na konzultační činnosti při migraci a při změnách implementací na novou platformu. Dále byla posuzována vhodnost jednotlivých platform vzhledem k jejich možnostem s ohledem na zákazníky požadované funkčnosti. Platformy pro výběr byly vybírány na základě všech výše zmiňovaných faktorů ovlivňujících možnosti společnosti E.ON. Z provedených analýz jednoznačně vyplynula cílová architektura založená na integraci Documenta, SharePointu a NetApp, jak je znázorněno na obrázku č. 11.



Obr. č. 11 Schéma cílové architektury ECM systémů

Této cílové architektury bylo dosaženo na základě porovnání pěti možných variant řešení ECM. Tyto varianty byly vyhodnoceny nejprve na základě kritérií, ve kterých nebyly zahrnuty celkové náklady. Vyhodnocení bylo provedeno dle čtyř kritérií: Rizika (Risk [R] - jaká provozní rizika by přinesla kombinace nových platform a další rizika spojená s migrací), časové hledisko (Timeline [T] - kdy by bylo možno cílový systém uvést do provozu a jaké by to mělo dopady na další obchodní aktivity), organizační flexibilita (Flexibility [F] - do jaké míry se systémové schéma vypořádá se změnami procesů a organizační struktury), strategické přiřazení (Strategic Alignment [S] - jak kombinace platform odpovídá současně definovaným standardům pro DMS, archivaci a dotčených oblastí). Vybrané varianty jsou Documentum (Použití pouze dokumentů platformy, Livelink (použití pouze platformy a produktů Livelink společnosti Opentext), Documentum + jiné (kombinace Documenta a pro specifické

oblasti využití jiných platform v omezené míře), Livelink + jiné (použití Livelinku a pro specifické oblasti využití jiné platformy) a pátou možností zahrnutou do porovnání byla varianta zachování stávajícího stavu. Čtyři zmiňované varianty jsou znázorněny na obrázku č. 12.



Obr. č. 12 Varianty řešení ECM zahrnuté do porovnání

Výsledky takto zpracovaného porovnání byly umístěny pro přehlednost do tabulky na obrázku číslo 13 a označeny graficky – kladné hodnocení zeleným znaménkem „plus“ a záporné hodnocení červeným znaménkem „mínus“.

Category	1 "Documentum" scenario	2 "IXOS" scenario	3 "Documentum + Other" scenario	4 "IXOS + Other" scenario	5 "As-is" scenario
R Risk	+ Only one product EIS know how exists Greatest functional coverage in all use case profiles	+ Two products Greatest know how asset at EIS Restricted functional coverage	- Multi-product setup, know how at EIS restricted Functional coverage given	- Multi-product setup, know how at EIS restricted, Similar to current situation	- Multi-product setup, know how at EIS restricted, similar to current situation
T Timeline	- Many migration tasks, binding resources, long duration	- Many migration tasks, binding resources, long duration	+ Less migration tasks, binding resources, shorter duration	+ Less migration tasks, binding resources, shorter duration	+ No migration tasks, shortest duration
F Flexibility	+ Most flexible landscape both within EEA and across E.ON MUS	+ Great flexibility within EEA after scenario has been realized	- Less flexible against changes in structure of BUs and MUS	- Less flexible against changes in structure of BUs and MUS	- Less flexible against changes in structure of BUs and MUS
S Strategic Alignment	+ Match with E.ON ECM standard Good position for vendor management Platform can cope with growing needs	+ Match with largest installed base Vendor management still easy (only one) Growing needs imply multi-product setup	- Small match with E.ON standards vendor management more complex Growing needs imply multi-product setup	- Small match with E.ON standards Vendor management more complex Growing needs imply multi-product setup	- Small match with E.ON standards Vendor management more complex Growing needs imply multi-product setup
Overall impression	Future proof option Hardest to achieve	Less future proof Easier to achieve	Undesirable in long term perspective	Undesirable in long term perspective	Undesirable in long term perspective

Obr. č. 13 Graficky znázorněné výsledky analýzy

Z dalšího posuzování, které již zahrnovalo finanční náklady na implementaci vybraných řešení, byly vyloučeny varianty 3 a 4. Finanční hledisko zahrnovalo, jednak

náklady vynaložené ve fázi projektu jakou jsou ceny licencí, náklady na migraci dat, na přemístění DMS systému, na podpůrné okolní systémy, na změny aplikačních rozhraní, ale také náklady na budoucí provozování aplikace jako jsou licenční maintenance, provozování aplikace, nutná aplikační podpora a další. Z pochopitelných důvodů mi společnost neumožnila zveřejnit konkrétní čísla. Ale výsledky provedených porovnání nákladů ukázaly, že jako cenově nejvýhodnější by bylo řešení na Livelinku, mírně nákladnějším by se stalo řešení na platformě Documentum a nejméně výhodné by bylo zachování současného stavu se dvěma platformami. Po dalším zkoumání a zhodnocení funkcionalit požadovaných po ECM Systému se ovšem pomyslný jazýček vah přiklonil k Documentu, protože tato platforma umožňuje sofistikovanější správu dokumentů a je vhodnější díky pokrytí většího množství komponent a tím i většího množství požadavků zákazníků na systém.

9.3. Volba datového úložiště

Tato volba byla v prostředí společnosti relativně jednoduchá, protože v rámci projektu ONE-IT byl stanoven jednoznačný standard. Datové úložiště pro archivační systém je navíc poskytováno jako sdílená komponenta, takže zde nejsou poskytnuty možnosti na výběr, respektive tento výběr byl prováděn již při přípravě této komponenty. A tak je nahrazení mechanického, poruchového a nespolehlivého DVD Jukeboxu spolehlivým, zabezpečeným a bezúdržbovým a jednoduše za provozu rozšiřitelným datovým polem společnosti NetApp jedinou možnou a navíc velice správnou volbou!

9.4. Centrální podatelna

Možností jak se vyhnout problému s různými zdroji dokumentů je zavedení jedné centrální podatelny, na které by se shromažďovaly veškeré příchozí dokumenty. Dále by se zde konvertovaly do elektronické podoby, pokud to jejich povaha dovoluje a není-li na první pohled zřejmé, že to není vhodné (Reklamní a propagační materiály, CD, apod.). Po jejich naskenování by bylo velice vhodné využít nástrojů pro automatickou kategorizaci. Tyto nástroje umožňují provádět prvotní třídění a kategorizaci dokumentů. Poté je možné různé druhy dokumentů různě směřovat dále distribuovat již jen odkazy na jejich elektronickou podobu uloženou v bezpečném úložišti.

9.5. Vytěžování dat

Velké množství dokumentů se skenuje (např. skenování na podatelně BOCC, zpracování faktur v E.ON České Budějovice), ale atributy jsou k obrazům pořizována ručně. Takto vynaložená činnost není efektivní, protože data pořízená ze skenování se dále nevyužívají, ale jsou znovu přepisována z původních papírových dokumentů. Původní papírový dokument nadále obíhá uvnitř firmy, přestože existuje již v digitální formě. Skutečnou optimalizaci bude možné dosáhnout optimalizací procesů zpracování zásilek a automatizací procesů zpracování zásilek při digitalizaci. Ta je založena na vytěžování dat, přímé integraci takto vytěžených dat do návazných systémů. Zahrnutí všech dokumentů do procesu digitalizace a další případné distribuce pouze v elektronické podobě.

SWOT analýza:

Silné stránky	Slabé stránky
Unifikování adresy (P.O.Boxů) pro zákaznickou komunikaci. Zákazníci i pracovníci E.ON budou správně informováni o adrese a sníží se množství přeposílaných zásilek Odstranění zbytečných duplicitních úkonů na BOCC a CC, zrychlení operací, dokument je zpracováván okamžitě Odpadne přepisování údajů do systémů na CallCentru a dalších útvarech E.ON Možné využití pracovní síly pro další činnosti E.ON, větší přesnost a validace dat, existence stávající infrastruktury (skenery, SW, servery) Možnost rychlého dohledání dokumentu, Auditování	Náklady na vytěžovacího SW Náklady na vybudování jednotného skenovacího střediska v rámci centrální podatelny Náklady na přesun pracovníků mezi útvary E.ON Náklady na re-design formulářů
Příležitosti	Hrozby
Integrace s ERP/CRM systémem Záměr E.ON dále pokračovat v procesu optimalizace Optimalizace procesů na dalších pracovištích (nejenom na podatelkách a BOCC)	Integrace s ERP/CRM systémem Změny pracovních postupů napříč E.ON Úspěšnost rozpoznávání OCR/ICR

Obr. č. 14 SWOT analýza nasazení vytěžování dat

Pro digitalizaci dokumentů a vytěžování dat existuje na trhu nepřeberné množství produktů, Hlavní roli zde ovšem hrají pouze tři největší hráči EMC Captiva, Readsoft a Kofax. Kofax nabízí v oblasti zpracování dokumentů rozsáhlou škálu produktů, řešení, služeb a podpory. V našem okruhu zájmu je software pro digitalizaci dokumentu, optimalizaci skenovaného obrazu a přeměnu dokumentu z papírové podoby do digitální.

9.5.1. Kofax

Kofax Capture, dříve Ascent Capture je software, který urychluje obchodní procesy sbíráním dokumentů a formulářů, jejich přeměnou do přesné a snadno vyhledatelné informace a jejím dodáním do aplikace a databáze. Kofax Transformation Modules zefektivňuje transformaci dokumentů do strukturované elektronické informace automatickým procesem klasifikace dokumentů a extrahováním dat. Kofax VirtualReScan je de facto standard pro zlepšení produktivity skenování, zkrácení přípravy dokumentů a tvorbu perfektních obrazů.

9.5.2. Emc Captiva Family

Captiva nabízí množina produktů pro přeměnu obchodně důležitých papírových dokumentů, faxů a jiných zdrojů i elektronických dat na připravené strukturované informace pro integraci do procesů podnikových aplikací. Captiva Capture Application Suite je nástroj pro zrychlení procesů tím, že sbírá papíry, faxy a data mění je na strukturované informace, které dodává do obchodních systémů, databází a datových úložišť. Captiva QuickScan Pro zachytává dokumenty pro malé a střední obchodní procesy, skenuje dávky dokumentů, automaticky je separuje, a konvertuje obrázky do požadovaného souborového formátu. Captiva Dispatcher umí automaticky klasifikovat a třídit dokumenty přicházející do organizace, extrahovat z nich potřebná data a směřovat je ke správnému místu určení.

9.5.3. ReadSoft

Tato společnost nabízí řešení, které téměř odstraňuje manuální práci s dokumenty. Tím nabízí společností nárůst efektivity, zrychlení interních procesů, lepší řízení a tím snížení celkových nákladů. Zaměřuje se zejména na ty oblasti, kde je využití OCR nejefektivnější. To je zejména zpracování faktur, kde ReadSoft implementuje řešení spojené s integrací do ERP systémů, jako je SAP, nebo Oracle E-Business Suite a dalších. Dále se zaměřuje na zpracování dat z formulářů, automatické

vytěžení dat z objednávek, výkazů, prohlášení a dalších. Mezi hlavní řešení také patří třídění dokumentů. Na základě přečteného textu z došlé pošty dokáže řešení roztřídit dokumenty do předem definovaných kategorií a následně spouštět odpovídající proces.

Galactic Technologies
NOW... The Impossible!

www.galactic.com
2000 Gasplant Road
Freeport, CT 05963
(320) 325-2500

SERVICE INVOICE
INVOICE NUMBER: 0170242
INVOICE DATE: 06/07/2007
ORDER NUMBER: 4500002767
ORDER DATE: 5/10/2006
SALESPERSON: 0002

BILL TO:
FIS Informationsysteme und Consulting GmbH
Rothleiner Weg 1
97506 Grafenheinfeld

SHIP TO:
FIS GmbH
Rothleiner Weg 1
97506 Grafenheinfeld

CUSTOMER P.O.	SHIP VIA	F.O.B. ORIGIN	TERMS
			NET 30

ITEM NO.	UNIT	ORDERED	SHIPPED	BACK ORD	PRICE	AMOUNT
0X500-SUB	Each	1.00	1.00	0.00	350.00	350.00
Galaxy Associate Services						
0X400-EK5	Each	1.00	1.00	0.00	250.00	250.00
Emergency Response Svc (Bx5)						
LAB-SVC	Each	1.00	1.00	0.00	65.00	65.00
Galaxy Standard Visit Charge						

* CUSTOMER AWARE OF EMERGENCY FEE - \$250.00

Re-boiled kettle - system had troubles in exp. Customer stated that kitchen was exuberantly hot Monday AM due to hot water heating at weekends and door closed tight - other equipment room is new work gear. Kettle now working properly.

Net Invoice: 665.00
Less Discount: 0.00
Freight: 0.00
Sales Tax: 48.21
Invoice Total: 713.21

Supplier properties
Invoice: 2 of 5
Invoice Receiver:
Name: FIS Informationsysteme und Consulting GmbH
Acc. area: 0001
Valid: [X]
Street: Rothleiner Weg 1
City: 97506 Grafenheinfeld
Supplier:
Name: Galactic Technologies, Inc.
Id: 0000200302
IBAN: [X]
BIC: [X]
Account no: [X]
Check/BankAccount: [X]
Street: 2000 Gasplant Road
Zip: 05965
City: Freeport
Valid: [X]
TaxNo: [X]
TaxNo/Valid exists: [X]

Head data
Order no: 4500002767
Invoice #: 0170242
Date: 06.07.2007
Deliv. No.: [X]

Amount data
Deleted: [X] DocType: INVOICE CURRENCY: USD
Net: 665.00 Freight/Pack: 0.00 Val: 48.21 Val %: 7.24 Total: 713.21 SIKz: 22
665.00 0.00 48.21 7.24 713.21

Order no	Number	Item Description	UoM	Count	Price / Unit	Unitfact	Discount %	Total	ACF
1	4500002767	Galaxy Associate Services		1.00	350.00	1.0	0.0	350.00	350.00
2	4500002767	Emergency Response Svc (Bx5)		1.00	250.00	1.0	0.0	250.00	600.00
3	4500002767	Galaxy Standard Visit Charge		1.00	65.00	1.0	0.0	65.00	665.00

2007/12/06 - 10:03:28 [I] can not identify object VeratbKon
Isodem_007 (2/5)
All plausibilities checked
Auto Focus ON Rect Mouse

Obr. č. 15 Ukázka vytěžených dat z faktury

Všechny produkty jsou na tom velice podobně, co se modelů licencování týká, a také v úspěšnosti vytěžování dat. Standard pro E.ON v tomto případě není stanoven, ale pouze doporučuje produkty společnosti ReadSoft, ale v použití zde je již nasazen product Ascent Capture společnosti KOFAX. Díky tomu existují zkušenosti a v případě rozšíření použití by odpadly náklady spojené se školením uživatelů a administrátorů aplikace. Z těchto důvodů doporučujeme rozšířit nasazení aplikace Kofax Ascent Capture na další druhy dokumentů pro vytěžování dat. Protože ale model licencování je nastaven na počet skenovaných a vytěžených dokumentů, doporučuji jej nasadit pouze v případech, kdy se to vzhledem k úspoře času při ručním pořizování nákladů a zejména dalším využití vytěžených dat skutečně vyplatí. V případě společnosti E.ON je to oblast dokumentů pro středisko služeb zákazníků a faktury v servisním středisku účetnictví. Ukázka dat z vytěžené faktury je na obrázku 15. Nikde jinde se s vytěženými daty buď nadále tolik nepracuje, nebo je jejich vytěžení vzhledem k povaze dokumentu nemožné, nebo jinak nevýhodné.

9.6. Interní dokumenty

Interní dokumenty společnosti, jako jsou nejrůznější směrnice, příručky, protokoly, např. o provedeném školení, o bezpečnosti práce, ale také třeba žádanky o dovolenou, cestovní příkaz a podobně nejsou zatím vůbec zahrnuty do ECM systému a jsou řešeny individuálně a to v některých případech ještě rozdílně podle oddělení. Tato oblast dokumentů skýtá obrovský potenciál pro zvýšení efektivity a optimalizaci. Zavedením jednotných formulářů, použitím jednotné platformy, vytvořením jednotných životních cyklů a vhodných workflow pro odpovídající druhy dokumentů je možné významným způsobem snížit obtížnou práci s papírovými doklady, které se velmi obtížně spravují, často se ztrácejí, není zajištěna jejich bezpečnost ať už proti zničení, či neoprávněnému přístupu a ani nejsou nikde evidovány a tak jejich zpětné vyhledání je téměř nemožné. Doporučujeme postupnými kroky nahrazovat tyto dokumenty jejich elektronickou formou uloženou v jednotném úložišti EMC²Documentum a práci s těmito dokumenty řešit odpovídajícími komponentami platformy.

10. Závěr

V rámci této bakalářské práce byly provedeny důkladné analýzy implementovaných řešení v oblasti správy dokumentů, byly vyhodnoceny použité platformy a jednotlivé komponenty ECM systémů ve skupině společností E.ON v České Republice. Byla posouzena vhodnost jejich použití, nalezeny možnosti optimalizace a doporučený postup pro zvýšení efektivity práce pomocí vhodné volby ECM systému a nasazení potřebných komponent.

V samostatné kapitole je představena společnost, její hlavní obchodní činnost a prostředí, do kterého se vhodná platforma pro správu dokumentů vybírala. Jsou tu také přiblíženy ostatní informační systémy, které společně s ECM tvoří nedílnou součást systému, který je nezbytný pro podporu klíčové obchodní činnosti společnosti. Je zde podrobně představen systém pro správu dokumentů a jeho jednotlivé komponenty a vysvětlena jejich funkce a důležitost pro organizace.

Dále jsou popsány faktory, které mohou mít rozhodující vliv na výběr systému ve společnosti. Na způsobu, jakým se dospělo k zásadnímu rozhodnutí ohledně volby platformy, jsou představeny metody vyhodnocování dílčích výsledků analýz a postup, jak přes velké množství ovlivňujících faktorů dospět ke správnému rozhodnutí.

Přesto, že ve společnosti je používán sofistikovaný ECM systém, který spravuje velké množství dokumentů, bylo provedenými analýzami a zkoumáním zjištěno, že ne všechna řešení jsou vhodně zvolená a existuje velký potenciál pro zlepšování práce s dokumenty. Nové možnosti pro uplatnění ECM, a tím i zvýšení efektivity práce byly nalezeny zejména ve sjednocení vstupního kanálu dokumentů, ve využití moderních prostředků pro digitalizaci dokumentů, automatickém třídění a vytěžování atributů a v neposlední řadě v tom, že je nutné zahrnout do ECM systému ty dokumenty, které doposud nejsou žádným způsobem řízeny a spravovány. Zásadní rozhodnutí pro optimalizaci a zvýšení efektivity práce s dokumenty, a tím i celkové zvýšení hospodářských výsledků je přechod na jednotnou platformu pro Enterprise content management a archivaci. Z provedených analýz a rozborů nadále vyplývá, že vhodnou platformou pro tuto společnost je Documentum platform společnosti EMC Corporation. Postupným přechodem na tuto jednotnou platformu, paralelním nasazováním výše jmenovaných prostředků pro správu dokumentů, jejich integrací do stávajících řešení, transformací stávajících a implementací nových řešení pro doposud nespravované

dokumenty je možné dosáhnout výrazného snížení provozních nákladů a zvýšení efektivity práce při zpracování dokumentů. Tak bude docíleno optimalizace správy dokumentů a tím i zlepšení podpory hlavních obchodních procesů a potažmo i celkového výsledku společnosti.

11. Přehled použité literatury

- [1] JENKINS TOM, Enterprise Content Management; Open Text Corporation 2005; West Waterloo, Ontario, Canada
- [2] STEFANI HELMUT, Archiving Your SAP® Data; Galileo Press 2003; New York
- [3] KOLEKTIV AUTORŮ, BIT614 SAP Document Management Overview; SAP AG 2002
- [4] KOLEKTIV AUTORŮ, BIT615 SAP ArchiveLink; SAP AG 2003
- [5] KOLEKTIV AUTORŮ, BIT660 Data Archiving; SAP AG 2004
- [6] MGR. PETR VALENTA, Základy systému Documentum – DMS; NESS Czech s.r.o., 2006
- [7] GUARAV KATHURIA, Web Content Management with Documentum; Packt Publishing Ltd. 2006; Birmingham, UK
- [8] EON-IS Czech Republic s. r. o.,
<http://www.eonis.cz/html/cs/corporate/profile.html>, 30.11.2009.
- [9] E.ON Česká Republika s. r. o.,
<http://www.eon.cz/cs/corporate/profile/index.shtml>, 30.11.2009
- [10] PETR KRATOCHVÍL, JÖRG GEIGER, <http://www.chip.cz/cs/clanky/papirove-dokumenty-v-pocitaci.html>, publikováno 18.09.2009