

Technická univerzita v Liberci

Hospodářská fakulta

**Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
(6209R)**

Studijní obor: č. 62 - 53 – 705, Podnikatelská informatika

**Zavádění e-DMS v Divizi služeb velkoobchodu Českého
Telecomu, a.s.**

BP-PI-KIN-2003 05

UNIVERZITNÍ KNIHOVNA
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI



3146069989

Vypracoval: Tomáš Hašek

Vedoucí práce: ing. Dana Nejedlová

Odborný konzultant:

Počet stran: 33

Počet příloh: 0

Datum odevzdání: 6.1.2003

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro:

Tomáš Hašek

Studijní program:

Systémové inženýrství a informatika (6209R)

Studijní obor č. 62 - 53 - 705

Podnikatelská informatika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 1111/1998 Sb o vysokých školách a navazujících předpisů určuje tuto bakalářskou práci :

Název tématu:

Zavádění e-DMS v Divizi služeb velkoprodeje Českého Telecomu, a.s.

Zásady pro vypracování:

1. Správa dokumentů , východiska a její role v podniku informační společnosti.
2. Problematika uživatelského přístupu k novým možnostem DMS.
3. Možnosti a doporučení pro implementaci.

Ing. Dana NEJEDELOVÁ

*KIN/PI
330.*

1/24/03 Hb

Rozsah bakalářské práce : 25-30
(do rozsahu nejsou započítány úvodní listy,
přehled literatury a přílohy)

Doporučená literatura:

Carda, A., Lunetová, R.: Workflow řízení firemních procesů, Grada, 2001
Voříšek, J.: Strategické řízení informačního systému a systémová integrace,
Management Press, 1999
Vodáček L., Rosický A.: Informační management. Poslání, pojetí a aplikace
Management Press, 1997
Walsham, G.: Making a World of Difference, John Wiley & Sons, 2001

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Dana Nejedlová

Odborný konzultant: Ing. Jana Kupková

Termín odevzdání bakalářské práce : 3.1.2003

Prof. Ing. Jan Ehleman

Prof. Ing. Jan Ehleman, CSc.
vedoucí katedry



Prof. Ing. Jan Ehleman

Prof. Ing. Jan Ehleman, CSc.
děkan Hospodářské fakulty

V Liberci dne: 29.3.2002

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury pod vedením vedoucího a konzultanta. Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 o právu autorském, zejména §60 (školní dílo) a §35 (o nevýdělečném užití díla k vnitřní potřebě školy).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé práce a prohlašuji, že souhlasím s případným užitím mé práce (prodej, zapůjčení apod.)

Jsem si vědom, že užití mé bakalářské práce či poskytnutí licence k jejímu užití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do její skutečné výše).

Po pěti letech si mohu tuto práci vyžádat v Univerzitní knihovně TU v Liberci, kde je uložena, a tím výše uvedená omezení vůči mé osobě končí.

V Liberci dne 6.1.2003

Podpis.....

Resumé

Tato bakalářská práce je zaměřena na problematiku správy dokumentů ve firmě Český Telecom, a.s. a na využití systému eDMS (electronic Document Management System), který se v této firmě, respektive v divizi WSG (Wholesale Services Group) zaváděl. Jsou zde také vysvětleny základní pojmy z oblasti elektronické správy dokumentů. Práce je zejména zaměřena na problematiku uživatelského komfortu a jsou zde uvedeny největší výtky zaváděnému systému. Je zde učiněno srovnání eDMS s alternativním úložištěm dokumentů, tzv. sdíleným diskem, který se používal právě před implementací eDMS. V práci jsou uvedeny mé názory a připomínky na funkčnost stávajícího řešení a návrhy vlastního řešení, které bych doporučil pro potřeby divize WSG.

Summary

This bachelor's work is focused on document management in the company Český Telecom, a.s. and on the application of eDMS (electronic Document Management System), which had been implemented into this company's division WSG (Wholesale Services Group). Basic terms regarding eDMS are also explained in this work. The main purpose of this work is to point out the main disadvantages of the user's comfort of the implemented system. This work also contains the comparison of eDMS with the shared disc solution. It also gives my own views and comments about the functionality of the current solution and the proposition of my own solution, which I would recommend to the WSG division.

Obsah:

1. Úvod.....	8
2. Základní pojmy	8
2.1. Dokument	8
2.2. Životní cyklus dokumentu.....	8
2.3. Document Management.....	9
2.4. Document Management System (DMS)	9
2.5. Electronic Document Management System (EDMS nebo eDMS)	9
2.5.1. Definice EDMS	9
2.5.2. Role EDMS v podniku informační společnosti	9
2.6. Workflow.....	10
3. Strategie implementace DMS	10
3.1. Možnosti správy dokumentů	10
4. Realizace projektu zavádění eDMS do divize WSG	11
4.1. Představení divize WSG.....	11
4.2. Náplň mé práce pro divizi WSG.....	13
4.3. Správa dokumentačního systému před zavedením eDMS	13
4.4. Současný stav eDMS v ČTc	15
4.4.1. Metodické řízení eDMS.....	15
4.4.2. Pravomoci a odpovědnosti	15
4.5. Popis eDMS v divizi WSG.....	17
4.5.1. Vzhled uživatelského prostředí	17
4.5.2. Přístupová práva	22
4.5.3. Práce se soubory	24
4.6. Nedostatky eDMS	26
4.7. Sdílený disk versus eDMS.....	28
5. Návrh vlastního řešení	29
6. Závěr	31
7. Seznam použité literatury	33

Seznam použitých zkratk:

CC eDMS	Koordinační centrum eDMS
CRM	Customer Relationship Management
ČMSS	Českomoravská stavební spořitelna
ČTc	Český Telecom, a.s.
DMS	Dokument Management System
EDMS	Electronic Dokument Management System
HM	Hlavní metodik
ISPs	Internet Service Providers – Poskytovatelé internetových služeb
MO	Metodik oblasti
OLOs	Other Licensed Operators – Ostatní licencovaní operátoři
SD	Sdílený disk
WSG	Wholesale Services Group

1. Úvod

Tato bakalářská práce se zaměřuje na problematiku správy dokumentů v divizi Wholesale Services Group (WSG - divize velkoprodeje) společnosti Český Telecom, a.s., kde jsem vykonával roční řízenou praxi. Pracoval jsem na projektu zavádění elektronického dokumentačního systému do WSG, který se implementoval z důvodu potřeby bezpečného uložení a správy všech produktových a smluvních dokumentů.

2. Základní pojmy

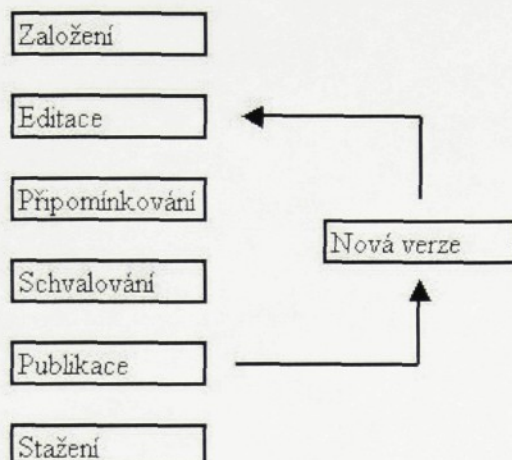
2.1. Dokument

Slovo „dokument“ se v evropském významu používá pro entitu, která je v papírové podobě a je spojena s právními úkony. V takovém případě se o dokumentech mluví ve spojení s listinami, obchodními dopisy a smlouvami. V USA má termín dokument mnohem širší význam než v Evropě, za dokument se považuje jakýkoli text obsahující data včetně všech souborů vytvořených v textových editorech.

2.2. Životní cyklus dokumentu

O dokumentu, který během určité doby mění svůj obsah, říkáme, že prochází životním cyklem. Příkladem takového dokumentu může být smlouva. Návrh vzniká v první verzi, poté je připomínkován a následně schvalován. Po schválení vzniká finální verze, která je publikována. Po určité době vzniká nová verze dokumentu, jak je zachyceno na obrázku č. 1.

Obrázek 1: Životní cyklus dokumentu



Pramen: Vlastní

2.3. Document Management

Document management, neboli správa dokumentů, je proces správy, řízení a kontroly práce s dokumenty. Tento proces by měl pokrývat všechna stádia života dokumentů, od založení až po stažení dokumentu z oběhu. Jde o procesy, které jsou v podnikové dokumentaci definovány jako postupy, jak s dokumenty nakládat.

2.4. Document Management System (DMS)

DMS je systém, který umožňuje vkládání, organizování, ukládání a vyhledání dokumentů.

2.5. Electronic Document Management System (EDMS nebo eDMS)

2.5.1. Definice EDMS

EDMS můžeme definovat jako systém, který umožní vkládání, organizování, ukládání a vyhledání dokumentů pomocí elektronických médií.

2.5.2. Role EDMS v podniku informační společnosti

Důvodem pro stále větší využívání elektronických verzí systémů pro management podnikových procesů je to, že žijeme v takzvané informační společnosti. Podle knížky

[1], jejíž citát byl převzat z literatury [2], informační společností se obvykle rozumí „společnost, kde kvalita života i perspektiva sociálních změn a ekonomického rozvoje v rostoucí míře závisí na informacích a jejich využití. Svědčí o tom rostoucí oblast informačně intenzivních výrobků a služeb, přenášených širokým spektrem prostředků, z nichž mnohé jsou elektronické povahy.“

Příkladem informačně intenzivního výrobku je také dokument, který se dnes čím dál tím častěji vyskytuje v elektronické podobě. Dokumenty jsou pro podnik jedním z jeho informačních zdrojů. Informační zdroje nestačí jen vlastnit (učinit dostupnými), ale toto vlastnictví musí být podpořeno schopnostmi a dovednostmi data (obsažená v těchto zdrojích) interpretovat na informace [2]. EDMS by měl k tomu přispět tím, že umožní dokumenty vyhledávat a udržovat v nich pořádek.

2.6. Workflow

O určitých typech dokumentů ve společnosti se může říci, že jejich zpracování probíhá podle přesného scénáře nebo postupu. Jako příklad může sloužit faktura. Než je faktura proplacena, je nutné ji schválit. Proces schvalování probíhá podle přesně dané hierarchie a podle přesně stanovených podmínek (výše schvalované částky, zodpovědnosti za daný úsek,...). Workflow umožňuje automatizaci takového procesu, řízení toku dokumentů a dohlížení.

3. Strategie implementace DMS

3.1. Možnosti správy dokumentů

Při zavádění DMS se podnik může rozhodnout, zda bude používat

- 1) plně elektronický DMS
- 2) papírový systém
- 3) paralelně elektronický a papírový systém

Ad 1) V dnešní době je většina dokumentů v podnicích vytvářena elektronicky, nejčastěji pomocí kancelářské aplikace Microsoft Office, tzn. MS Word, MS Excel, MS Power Point a MS Outlook. Z tohoto důvodu je potřeba zavést plně elektronický DMS,

do kterého je potřeba naskenovat i veškeré příchozí dokumenty v papírové podobě. Takové řešení má výhodu v tom, že použitý software zabraňuje zničení a neoprávněnému přístupu k dokumentu a umožňuje snadnější a rychlejší vyhledávání požadovaného dokumentu, než s použitím papírového systému.

Ad 2) Papírový systém spočívá v tom, že veškeré dokumenty, i elektronické, jsou vytištěny a uloženy do šanonu nebo archivu. Takový systém postrádá výhodu rychlého vyhledávání, jako je tomu u systému elektronického. Takový systém ale stále používá většina společností.

Ad 3) Podniky, které se rozhodnou přejít ze systému papírového na systém elektronický, projdou poměrně dlouhým obdobím, kdy se paralelně používají oba systémy najednou. Tato situace panuje i v divizi WSG, kde veškeré produktové dokumenty jsou již spravovány elektronicky, ale smluvní dokumenty jsou uchovávány v archivech.

Výhody použití eDMS jsou nesporné, nejenže umožní všechny dokumenty archivovat a zpracovávat jednotným způsobem, ale i šetří čas strávený vyhledáváním dokumentů a šetří peníze na pořízení papírových kopií. Mezi další výhody patří i větší zabezpečení dokumentů proti ztrátě, zničení či opotřebení, neboť kvalita elektronických dokumentů je časově stálá. eDMS zabraňuje zneužití, či odcizení dokumentu neoprávněnou osobou, díky možnosti nastavování víceúrovňových přístupových práv.

4. Realizace projektu zavádění eDMS do divize WSG

4.1. Představení divize WSG

Divize služeb velkoprodeje, se zabývá poskytováním telekomunikačních služeb pro úzce a přesně vymezenou skupinu zákazníků, kteří jsou sami provozovateli telekomunikačních sítí či poskytovateli telekomunikačních služeb. Tato oblast služeb se nazývá v zahraničí Carrier Services (příp. Wholesale Services).

Cílová skupina jsou telekomunikační subjekty v České republice i v zahraničí, např. tzv.:

OLOs (*Other Licensed Operators*), které mají licenci v oblasti telekomunikací, například licence pro zřizování a provozování telekomunikační sítě nebo poskytování telefonních služeb, a to jak v ČR, tak v zahraničí.

ISPs (*Internet Service Providers*), kteří využívají část vybudované telekomunikační sítě (infrastruktury) společnosti Český Telecom, a.s. pro poskytování přístupu k síti Internet svým koncovým zákazníkům.

WSG poskytuje **tři hlavní oblasti služeb**:

- Propojování sítí s alternativními OLOs v ČR
- Mezinárodní propojování sítí s OLOs v zahraničí
- Služby pronájmu telekomunikační infrastruktury společnosti Český Telecom, a.s. a služby s přidanou hodnotou pro OLOs i pro ISPs

Trh na poli velkoprodeje je již několik let zcela liberalizován.

Divize WSG se skládá ze čtyř útvarů a to: Prodeje služeb, Marketingu, Účtování a technické podpory a Řízení podnikatelských aktivit.

Útvar prodeje služeb se dále dělí na oddělení Prodeje služeb propojování, Prodeje služeb velkoprodeje, Podpory prodeje a Strategie a regulaci služeb.

Útvar Marketingu služeb se reorganizoval v dubnu 2002 a pod svá křídla převzal z útvaru Prodeje služeb bývalé oddělení Mezinárodního propojování, které rozdělil na Marketing mezinárodních hlasových služeb a Marketing mezinárodních datových služeb. Další oddělení v Marketingu jsou Marketing služeb propojování, Marketing služeb velkoprodeje, Tržní analýzy a Řízení kvality.

Dalším útvarem je **Účtování a technická podpora služeb**, který má, jak již název napovídá, na starost účtování se zákazníky WSG a technickou podporu při jednáních s operátory a zřizování okruhů.

Posledním útvarem je **Řízení podnikatelských aktivit**, které má na starosti vymáhání pohledávek, vypracovává finanční analýzy, rozpočty, plány, sleduje náklady a výnosy, provádí reporting atd.

4.2. Náplň mé práce pro divizi WSG

Cílem mého snažení ve WSG bylo zavedení systému eDMS do divize a zejména proškolení zaměstnanců. Již ale první seznámení s tímto systémem přineslo zklamání. Systém byl na první pohled uživatelsky nepříjemný a pomalý a tato zkušenost jistě ovlivnila můj názor na nutnost rychlé implementace.

Jak již bylo uvedeno výše, eDMS je elektronický systém pro správu a řízení dokumentů, který by měl umožnit uživatelům efektivní práci s dokumenty, což znamená jejich snadné vyhledání, zobrazení, zpracování a uchovávání. Pro potřeby Českého Telecomu byl vybrán produkt firmy FileNet – Panagon Web Controls. Tento program byl implementován za pomoci společnosti Autocont, což je firma, která se spolu s Českým Telecomem, a.s. podílí i na projektu Internet do škol. Podařilo se mi zjistit, že tuto aplikaci používá i firma Českomoravská stavební spořitelna pro evidenci veškerých uzavřených smluv o stavebním spoření. Měl jsem možnost shlédnout printscreeny této aplikace implementované v ČMSS a ty se velmi lišily od pracovních obrazovek eDMS aplikované v ČTc. To je zřejmě dáno rozsáhlými úpravami systému implementátorem pro specifické potřeby této spořitelny. Do centrály spořitelny denně proudí tisíce dokumentů v elektronické podobě a ty jsou systémem eDMS automaticky tříděny a ukládány. Dle internetových zdrojů je vedení spořitelny se systémem spokojeno, ovšem jestli jsou spokojeni i zaměstnanci pracující se systémem, se mi zjistit nepodařilo.

4.3. Správa dokumentačního systému před zavedením eDMS

Před zavedením systému eDMS do ČTc, respektive do WSG se primárně používaly sdílené disky (SD), jejichž vlastnosti jsou popsány v kapitole 4.7. Uživatelé uvítali možnost sdílení pracovních souborů, ovšem postupem času se ze sdíleného disku stalo úložiště starých a nepotřebných souborů. Tato situace nastala i díky omezeným kapacitám lokálních pevných disků na počítačích některých zaměstnanců. Větší problém ale představovalo to, že na disku začal být poměrně velký nepořádek a uživatelé hledající určitý dokument se přestali ve sdíleném disku orientovat. Například

v adresářích, pod kterými měly být dokumenty k určité službě, se kupilo několik verzí stejného souboru, a tím nastala situace, kdy nikdo v divizi nevěděl, jaká je ta poslední. Tato situace vznikala zejména při přijímání nových pracovníků. Zaměstnanci divize při ukládání dokumentů na SD také často pojmenovávali ukládané soubory matoucím způsobem, kterému po krátkou chvíli rozuměli jen oni sami. Tato situace, spolu s nedostatečným, jednotýdenním zálohováním SD vedla k tomu, že se vedení WSG rozhodlo k zavedení eDMS. K tomuto kroku se vedení rozhodlo asi rok poté, kdy byla zakoupena licence na produkt FileNet Panagon rozhodnutím vedení celého Českého Telecomu, a.s. Toto eDMS řešení se postupně zavádělo do celého Českého Telecomu, nejenom tedy do divize WSG.

V době mého nástupu na praxi se používala první (pilotní) verze eDMS, do které se uživatel přihlašoval přes přihlašovací okno, které obsahovalo dvě položky a to – přihlašovací jméno a heslo, které si musel uživatel po prvním přístupu změnit. Tato původní verze byla uživatelsky dosti nepřátelská, veškeré operace se soubory se prováděly ikonami v nástrojové liště a těchto ikon bylo poměrně dost. Proto v listopadu 2001 proběhl upgrade a spustila se verze druhá, souběžně se ale stále mohla používat verze původní. To působilo problémy začínajícím uživatelům, kteří, ač byli proškoleni na verzi novou, mnohokrát se omylem dostali do té první.

V druhé verzi odpadla povinnost se do systému přihlašovat přes přihlašovací jméno a heslo, neboť přihlašování proběhlo automaticky, protože systém poznal uživatele podle IP adresy a domény, do které byl přihlášen po spuštění počítače. Výhodné to bylo pro uživatele, ale na druhou stranu v tomto případě pokulhávala bezpečnost systému, protože pokud se dotyčný vzdálil z místa svého pracoviště a nechal na něm nezabezpečený počítač, mohl by se teoreticky některý spolupracovník dostat do jeho počítače a tím pádem i do eDMS k souborům, ke kterým by za normálních okolností přístup neměl. Ve směrnici, která se zabývá zabezpečením dat v Českém Telecomu je ale psáno, že každý zaměstnanec je zodpovědný za náležité zabezpečení svého počítače a souborů v něm uložených. Uživatelům jsem tedy doporučoval, aby si nastavili zaheslovaný spořič obrazovky, který by se neměl spouštět později, než 5 minut po opuštění počítače. Pokud tedy neselže lidský faktor, nemělo by ke zneužití systému

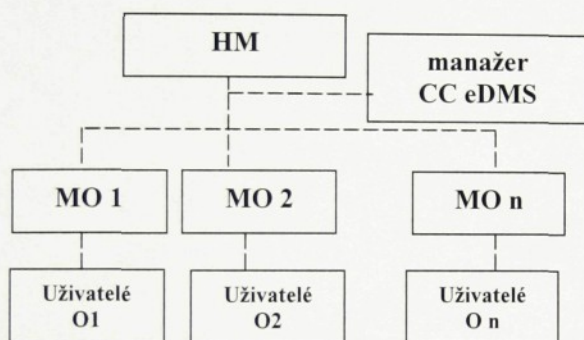
dojít, ovšem je ze zkušenosti známo, že lidský faktor selhává ze všech faktorů nejčastěji.

4.4. Současný stav eDMS v ČTc

4.4.1. Metodické řízení eDMS

Metodické řízení eDMS je organizováno způsobem zobrazeným na obrázku č. 2

Obrázek 2: Metodické řízení eDMS



Pramen: Interní směrnice ČTc

Hlavní metodik (HM) eDMS metodicky řídí jednotlivé metodiky oblastí (MO) příslušných oblastí eDMS. Několik oblastí eDMS může mít společného metodika oblasti eDMS.

Hlavní metodik eDMS rovněž metodicky řídí Koordinační centrum eDMS (CC eDMS), které je v liniovém řízení začleněno do Divize informačních technologií. Koordinační centrum zajišťuje technickou podporu eDMS dle pokynů Hlavního metodika.

4.4.2. Pravomoci a odpovědnosti

Vlastník dokumentu:

- odpovídá za obsahovou správnost vkládaných dokumentů
 - zařazuje dokument do správné třídy dokumentů
 - označuje dokument z hlediska stupně ochrany podle Směrnice SME 14-2001
- Chráněné informace Český Telecom, a.s.

- správně vyplňuje povinné a případně nepovinné vlastnosti dokumentů
- odpovídá za uložení řízeného dokumentu do eDMS a jeho aktualizaci.

Výkonný ředitel pro rozvoj organizace a řízení:

- schvaluje koncepci systému eDMS
- řídí rozvoj systému eDMS
- dohlíží na implementaci a provoz systému eDMS
- definuje funkci Hlavního metodika eDMS (HM) z hlediska personálního a z hlediska popisu funkce
- vydává a aktualizuje Postupy pro používání eDMS ve své oblasti činnosti.

Hlavní metodik eDMS (HM):

- vykonává metodické vedení a rozvoj eDMS podle schválené koncepce
- dohlíží na implementaci principů řízení kvality do eDMS
- schvaluje přidělení uživatelského přístupu do eDMS pro externí subjekt.

Manažer CC eDMS:

- zabezpečuje rozvoj eDMS na základě metodických pokynů HM
- provádí programovou a technickou podporu podle schválené koncepce a návazných Postupů
- odpovídá za programové a technické zabezpečení dokumentů označených jako chráněné podle Směrnice SME 14-2001 Chráněné informace ČESKÝ TELECOM, a.s.

Gestor příslušné oblasti činnosti:

- řídí ukládání všech řízených dokumentů v jeho gesci do eDMS a jejich neprodlenou aktualizaci
- dohlíží na naplnění a průběžné ukládání dokumentů do eDMS ve své působnosti
- zabezpečuje podmínky pro implementaci a používání eDMS v oblasti:
 - identifikace a priorita procesů/dokumentů
 - popis životního cyklu dokumentů podporující procesy v oblasti
- definuje typologie dokumentů

- určuje metodika oblasti eDMS
- vydává a aktualizuje Postupy pro používání eDMS ve své oblasti.

Metodik oblasti (MO):

- přiděluje uživatelské přístupy do eDMS v příslušné oblasti
- koordinuje a metodicky vede eDMS v příslušné oblasti eDMS za podpory HM:
 - dodržování zásad stanovených v příslušném Manuálu implementace
 - disciplínu uživatelů eDMS ve své oblasti.

Helpdesk

- pomáhá zaměstnancům ČTc řešit jejich problémy s výpočetní technikou a softwarovými aplikacemi, do jeho působnosti tedy spadá i systém eDMS
- je spravován metodou outsourcingu společností Hewlett-Packard.

V následující kapitole je eDMS divize WSG poměrně podrobně popsán, aby si mohl čtenář udělat vlastní názor na komfort používání a funkčnost systému.

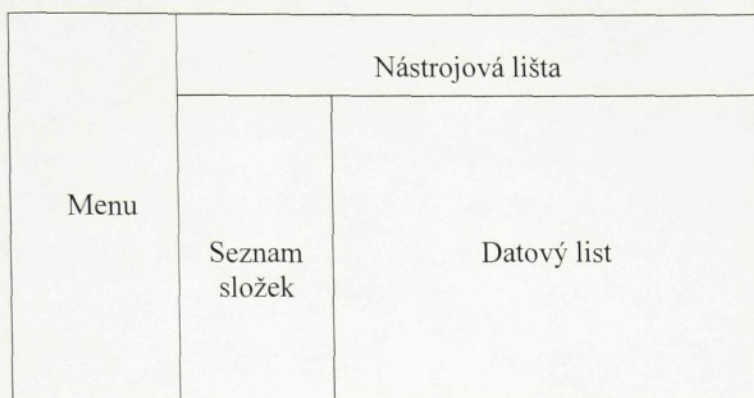
4.5. Popis eDMS v divizi WSG

4.5.1. Vzhled uživatelského prostředí

Dokumentační systém eDMS v Českém Telecomu, a.s. (dále jen eDMS) umožňuje přístup k informacím uloženým v systému z jakéhokoliv počítače, který je zapojen do lokální počítačové sítě společnosti, splňuje požadované parametry nastavení a je zde zachováno patřičné zabezpečení dat. Je to intranetová aplikace a je tudíž spustitelný na počítačích s prohlížečem Internet Explorer, verze 4.1 a vyšším.

Na první pohled prostředí eDMS připomíná program Windows Explorer (Průzkumník). Je složeno ze čtyř základních částí, jejichž uspořádání ukazuje obrázek č. 3:

Obrázek 3: Uspořádání částí prostředí eDMS na obrazovce počítače

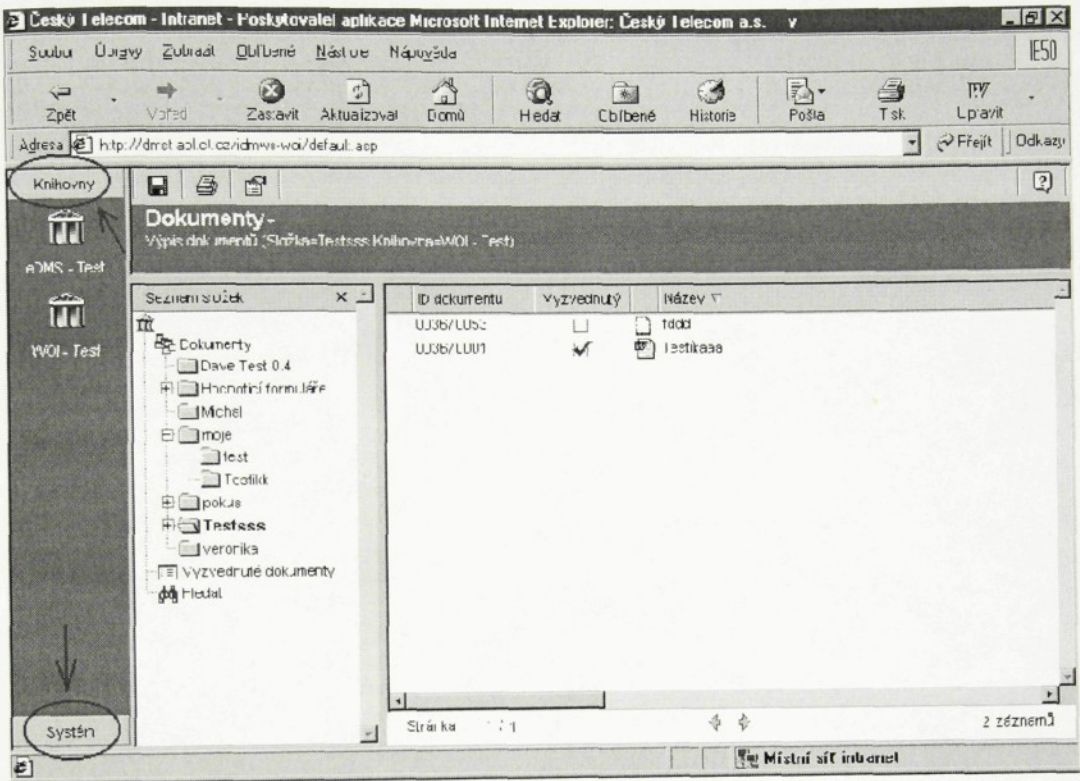


Pramen: Vlastní

- 1. Menu** – dělí aplikaci na samostatné celky. Ikony slouží k přístupu do jednotlivých částí informačního systému.
- 2. Nástrojová lišta** – obsahuje tlačítka pro přístup k funkcím informačního systému.
- 3. Seznam složek** – zobrazuje další nabídky modulu.
- 4. Datový list** – obsahuje seznamy (řádky) informací ve zvolené části aplikace.

Ad 1) Menu slouží pro volbu sekce a volbu funkční části v rámci této sekce, viz. obrázek č. 4.

Obrázek 4: Umístění menu eDMS



Pramen: Uživatelská příručka eDMS

Menu obsahuje dvě základní sekce:

- Aplikační sekce: V této sekci nazvané „Knihovny“ jsou k dispozici moduly pro práci s dokumenty a workflow, reprezentované ikonami: **Knihovny dokumentů** a **Workflow**, viz. obrázek č. 5.

Obrázek 5: Knihovny v aplikační sekci



Pramen: Vlastní

- Administrační sekce: V administrační sekci nazvané „Systém“ jsou zpřístupněny moduly pro správu uživatelů a skupin, a korektní odhlášení s uložením, tj. ikony: **Uživatelé** a **Odhlášení**, viz. obrázek č. 6.

Obrázek 6: Moduly v administrační sekci

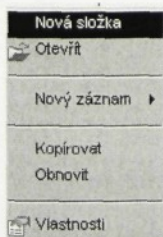


Pramen: Vlastní

Ad 2) Nástrojová lišta nabízí přístup k funkci hledání a k funkci nápovědy systému, která se otevře pomocí ikony [?] v pravé části nástrojové lišty. Vedle toho také zobrazuje stavové informace o spuštěné relaci, tj. přihlašovací jméno uživatele, aktuální modul, aktuální otevřenou složku, podsložku apod.

Ad 3) V seznamu složek se zobrazují funkční části právě otevřeného modulu, např. v modulu pro práci s dokumenty (knihovna) „eDMS - provozní“ se zobrazují složky, ve kterých jsou příslušné dokumenty uloženy. Veškeré operace, které lze se složkami provádět, jsou přístupné přes pravé tlačítko myši a níže zobrazené **kontextové menu**, viz. obrázek č. 7.

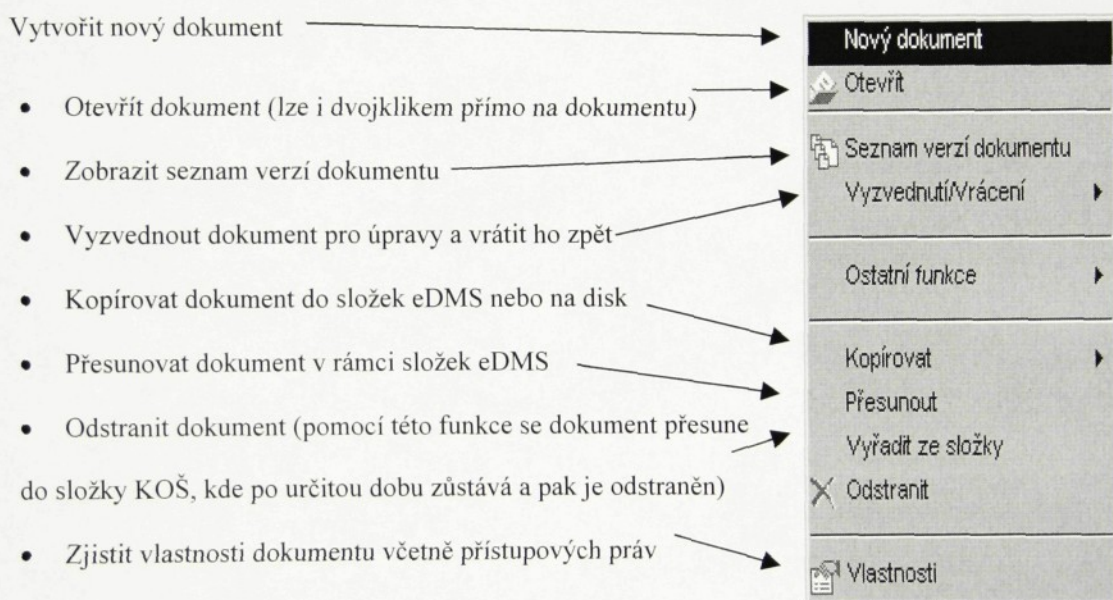
Obrázek 7: Printscreen kontextového menu



Pramen: Vlastní

Ad 4) Datový list slouží k zobrazení souborů v závislosti na zvolené složce v „Seznamu složek“. Např. v modulu pro práci s dokumenty se zde zobrazují dokumenty, které obsahuje právě otevřená složka.

Stejně jako v případě „Seznamu složek“, i v rámci tohoto seznamu souborů platí, že pokud chceme provést nějakou operaci nad zvolenou položkou (zde dokumentem), stiskneme pravé tlačítko myši a ze zobrazené nabídky si vybereme požadovanou operaci:



→ záložky ve **Vlastnostech** dokumentů:

→ záložka Zabezpečení

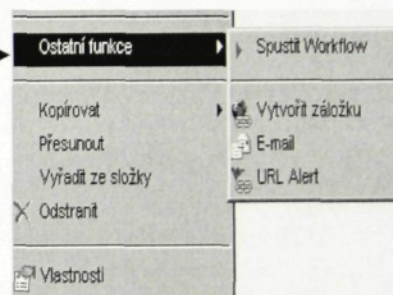
→ zde lze upravovat přístupová práva k dokumentu, ale pouze tehdy, jste-li tzv. Vlastníkem dokumentu, tj. sami jste ho vložili do systému nebo jste členem skupiny, které bylo toto právo přiděleno.

→ záložka Vlastnosti

→ zde lze měnit vlastnosti dokumentu (název, zpracovatel, klíčová slova, oblast činnosti apod.), ale pouze tehdy, máte-li nad dokumentem práva Vlastníka či Autora.

• Řádek **Ostatní funkce** nabízí:

- funkci Spustit Workflow
- přidat stránku s dokumentem do oblíbených položek
(funkce Vytvořit záložku)
- poslat odkaz na dokument e-mailem (funkce E-mail)
- zobrazit odkaz na dokument (funkce URL Alert)



4.5.2. Přístupová práva

U složek a dokumentů uložených v eDMS je možné přesně nastavit přístupová práva, tj. u každého jednotlivého dokumentu je regulováno, kteří uživatelé s ním mohou pracovat a jak, podobné je to pak i u složek.

Jak se jednotlivé typy práv projevují, je znázorněno v tabulce č. 1:

Tabulka 1: Typy přístupových práv v systému eDMS

Typ přístupového práva	Dokument	Složka	Komentář
Žádná	Neviditelný	Neviditelná	Uživatel nevidí ani složku, ani dokument v eDMS, tj. nemůže s nimi pracovat.
Čtenář	Zobrazení dokumentu Otevření Zobrazení vlastností Tisk Kopírování	Zobrazení složky Otevření Zobrazení vlastností	Uživatel může číst, kopírovat a tisknout obsah dokumentu, avšak nemůže měnit obsah dokumentu nebo jeho vlastnosti.
Autor	Změna obsahu dokumentu Vyzvednutí a vrácení Změna několika málo vlastností	Přidání podsložky Kopírování Zařazení/vyřazení dokumentu do/ze složky	Uživatel může aktivně měnit obsah dokumentu nebo složky. Nemůže však měnit většinu vlastností, např. nemůže přidělovat práva jiným uživatelům, název dokumentu, atd.
Vlastník	Změna většiny vlastností Změna zabezpečení	Změna vlastností Změna zabezpečení Přesunutí Odstranění	Uživatel může měnit obsah dokumentu, jeho název, přístupová práva pro ostatní uživatele, název dokumentu, atd.
Administrátor	Změna všech vlastností	Stejně jako Vlastník	Administrátorská práva umožňují provádět odborné zásahy. Jedině administrátor má právo vytvořit tzv. složku na kořeni.

Pramen: Uživatelská příručka eDMS

Každá úroveň přístupu zahrnuje přístupová práva nižších úrovní. Pokud existuje např. k nějaké položce přístupové právo Vlastníka, je možno provádět operace definované pro práva jak Vlastníka, tak i Autora a Čtenáře.

4.5.3. Práce se soubory

Pokud chce uživatel uložit nějaký dokument do eDMS, musí nejdříve vyplnit několik povinných údajů do formuláře znázorněného na obrázku č. 8.

Obrázek 8: Printscreen formuláře pro vstup údajů o nově ukládaném dokumentu

Vlastnosti dokumentu	Hodnota
Název:	
Zpracovatel:	
Oblast činnosti:	Bezpečnost
Stupeň ochrany dokumentu:	Veřejně dostupná informace
Storage Category:	
Archive Category:	
Datum MM/DD/YYYY:	
Druh:	
Identifikátor:	

Pramen: Vlastní

Uživatel musí tedy nejdříve vybrat složku, do které chce dokument uložit, a přesvědčit se, zda má do ní uživatelské právo minimálně jako Autor. Poté dokument musí najít na svém pevném disku, označit jej, a tím se dostane zpět do printscreenu na obrázku č. 8. Za další se musí rozhodnout, zda bude plně důvěřovat systému a dovolí mu, aby mu smazal jeho lokální kopii na pevném disku při kopírování do eDMS. Pokud chce nastavovat práva ostatním uživatelům, což je téměř ve všech případech, musí zaškrtnout políčko Nastavit oprávnění. Nyní přicházejí na řadu 4 povinná pole a to: Název – kde napíše název dokumentu, který může a nemusí být shodný s názvem souboru, Zpracovatel – do tohoto pole se podepíše, Oblast činnosti – vybere z nabídky oblast ve které pracuje, ve WSG byla oblast činnosti pojmenována Služby velkoobchodu a poslední povinné pole Stupeň ochrany dokumentu – kde si z nabídky vybere, zda je dokument tajný nebo veřejný. Pak jsou zde na výběr ještě další nepovinná pole, kde

může uživatel např. vypsát klíčová slova pro snažší vyhledávání. Po kliknutí na ikonu Odeslat, se otevře další okno, ve kterém se jednotlivě vybírají uživatelé či skupiny uživatelů, kterým se také musí přidělit určitý typ přístupového práva. Po uložení zadanych údajů o přístupových právech se dokument s vyplněnými vlastnostmi přesune do systému eDMS.

Tato procedura trvá na zastaralém počítači typu Pentium I 133 MHz, 32 MB RAM, kterých je ve WSG ještě poměrně dost, okolo čtyř až pěti minut. Dá se odhadnout, že určití zaměstnanci musí denně takto uložit až 10 souborů, což znamená, že takto ztratí okolo jedné hodiny pracovní doby dle mého názoru z velké části zbytečným vyplňováním doprovodných údajů.

Jestliže chce uživatel nějaký dokument z eDMS otevřít, záleží na tom, jestli ho chce pouze přečíst, nebo i editovat. Pokud ho chce otevřít pouze pro čtení, stačí na název souboru dvakrát kliknout pravým tlačítkem myši, stejně jako v Průzkumníku. V případě, že chce měnit jeho obsah, musí dokument nejdříve tzv. vyzvednout. Vyzvednutí spočívá v tom, že se dokument zkopíruje z eDMS na pevný disk uživatele a z něho se teprve otevře. Po změnách se dokument uloží na pevný disk uživatele a poté se musí vrátit zpět do eDMS. I tato procedura ovšem trvá nejméně 2 minuty.

V divizi WSG je několik tisíc dokumentů, ovšem pouze s několika desítkami až stovkami se aktivně pracuje. Jsou to zejména produktové a smluvní dokumenty. Každý produkt, který je nabízen divizí WSG, čítá přibližně deset dokumentů a to: produktový manuál, prezentaci k produktu, ceník, technickou specifikaci, atd.

Smluvní dokumenty ke službám jsou složeny z těla smlouvy, příloh a dodatků. Počet dokumentů k jednomu obchodnímu případu může též čítat okolo deseti souborů.

Výše zmíněné dokumenty, zejména ty produktové, jsou pro firmu velice cenné, neboť se na nich pracuje dlouhou dobu a případná ztráta takového dokumentu by byla dosti nepříjemná. Dokument, na kterém by kvalifikovaný manažer naplno pracoval např. dva měsíce, může mít hodnotu i přes 300 tisíc korun. Vzhledem k tomu, že sdílený disk je zálohován 1x týdně, by ztráta týdenní práce na dokumentu byla přibližně 40 tisíc

Kč oproti 8 tisícům Kč za ztrátu denní práce na dokumentu, uloženém v eDMS, který je zálohován každý den. V řech těchto čísel je vidět velká výhoda eDMS řešení i pokud se započítají náklady spojené s časově náročnější manipulací se souborem.

Modul workflow je v eDMS zabudovaný, ale během mé praxe se nepoužíval, neboť proces této funkce se stále vyvíjel ve spolupráci s koordinačním centrem eDMS, kde probíhaly práce na zavedení workflow pro procesy schvalování smluv. Do konce mé praxe nebyl tento workflow funkční.

4.6. Nedostatky eDMS

Z výše uvedeného popisu je zřejmé, že práce s eDMS je poměrně zdlouhavá a zaměstnanci WSG, kteří jako úložiště veškerých dokumentů používali sdílený disk, nejsou zavedením eDMS příliš nadšeni. Jako další připomínku ke zlepšení komfortu prostředí eDMS jsem navrhl, aby se všechna povinná pole předvyplňovala automaticky, protože dle mého názoru je systém schopen detekovat jak jméno zpracovatele, tak i oblast činnosti, ve které pracuje, název dokumentu může nabídnout stejný jako jméno souboru a stupeň ochrany dokumentu už není tak důležitý, neboť nepovolaná osoba by se k němu přes všechna ta zabezpečení nemohla dostat.

Již jsem uvedl, že vzezření eDMS je podobné jako u Průzkumníka Windows, a tudíž se všeobecně očekává, že bude obsahovat jeho základní funkce jako snadné kopírování na místní disk, zjišťování velikosti souboru a hlavně snadné a rychlé proklikávání se složkami. Ani jednu vyjmenovanou vlastnost tento systém neposkytuje. Při vývoji eDMS byla brána jako hlavní priorita bezpečnost uložených dat, tzn. několikanásobné zálohování, nemožnost přístupu k souborům neoprávněným osobám atd., což se domnívám splněno bylo, ovšem velmi tím utrpěl uživatelský komfort při práci se systémem. Například taková samozřejmá věc jako je změna šířky sloupců je i pro druhou verzi eDMS nepřekonatelnou překážkou. Ve spolupráci s kolegyní, která částečně pracovala na propojení eDMS s budoucím CRM řešením, jsme vymysleli způsob pojmenovávání veškerých uzavřených obchodních smluv při jejich ukládání do systému. Případný název takové smlouvy či dodatku by mohl být v této formě - SWS_SML5432100001_011210_sluzby_DOD1.doc, ale vzhledem k nemožnosti rozšíření šířky sloupce, je výše navržené pojmenovávání nerealizovatelné.

Praxe s eDMS aplikací ukázala, že typ přístupového práva Žádné je docela matoucí, protože pokud uživatel dokument nevidí, zákonitě si myslí, že tam ani žádný není. Proto jsem při schůzkách s lidmi odpovědnými za implementaci eDMS navrhoval, aby za názvem složky byla i informace, kolik souborů onen adresář obsahuje celkem a kolik z nich je jich pro uživatele skrytých nebo nepřístupných. Ovšem jako většina odpovědí na připomínky k funkčnosti eDMS byla i tato vyřízena konstatováním, že na takové zásahy nejsou peníze a není to v dané chvíli prioritou.

Podobných problémů je v eDMS celá řada, s ostatními uživateli jsme jich sepsali třináct a to se poté ještě další a další objevovaly. Nejzávažnější z nich, jako třeba náchylnost systému k havarování po určitých akcích uživatelů, se opravily ve spolupráci s firmou Autocont poměrně rychle, ovšem další, které přímo neovlivňovaly funkčnost systému (například otevírání oken z části mimo obrazovku, nemožnost nastavení šířky sloupců, zobrazování souborů bez případných podadresářů při kliknutí a určitou složku), buď nedostaly takovou prioritu pro řešení, nebo (konkrétně v případě způsobu vyhledávání dokumentu v rámci eDMS) byly dle implementátorů eDMS přímo proti filozofii celého systému.

Filozofie tohoto produktu je totiž taková, že uživatel neprochází jednotlivými složkami a podsložkami k souboru, ale že soubor pokaždé hledá pomocí vyhledávače. Uživatelům, kteří jsou zvyklí pohybovat se v prostředí Windows dlouhá léta a připadá jim normální se k souborům proklikávat a v nouzi nejvyšší, pokud soubor nemohou najít, použít vyhledávač, dělá přechod na nový produkt velké problémy. Myslím, že od tvůrců tohoto produktu nebylo šťastné otočení tohoto postupu naruby. Je to podobná situace, jako kdyby některá automobilka přehodila ve svých vozech pedály spojky a plynu. Řidiči by si těžko zvykali, a nezvykli by si nikdy, pokud by takové „obrácené“ auto nebylo jediné, které by používali.

Těžkopádnost systému dokresluje i zdánlivá maličkost v podobě nemožnosti vytváření vlastních skupin uživatelů. Veškeré takové návrhy se zasílaly elektronickou poštou přes metodika oblasti a helpdesk na koordinační centrum, kde skupiny vytvářel pověřený specialista. Ten po vytvoření požadované skupiny zpět informoval metodika oblasti a ten předal zprávu zadavateli. Tato procedura někdy trvala i 3 dny. Ještě větší

martirium se muselo podstupovat, pokud se chtěl zaměstnanec do eDMS zaregistrovat. V tom případě musel kontaktovat metodika oblasti, ten v počítači vyplnil formulář, poté ho vytiskl a dal podepsat žadateli. Podepsaný formulář se pak faxem(!) posílal na koordinační centrum a v kopii ještě jednou tamtéž elektronickou poštou.

Další výrazná časová prodleva by nastávala ve chvíli, kdy by se zaměstnanci bezvýhradně drželi interních směrnic a řešili veškeré hardwarové či softwarové problémy přes helpdesk IT. Proto jsem byl vzhledem k častým problémům s nastavením Internet Exploreru zaměstnancům kdykoli k dispozici.

Každý systém má svá pro i proti, ale můj názor je takový, že dokumentační systém eDMS, do kterého firma Český Telecom, a.s. investovala 40 milionů korun, by měl mít víc těch pro, než proti. Aby se v profesionálním softwaru objevovaly takové chyby jako otevírání oken z části mimo obrazovku, nemožnost nastavení šířky sloupců, atd., je dosti neuvěřitelné.

4.7. Sdílený disk versus eDMS

Sdílený disk (SD) se chová jako externí pevný disk a na tomto pevném disku měl každý útvar svůj vlastní adresář a v něm své dokumenty. Pak zde byl ještě jeden adresář společný pro celou divizi.

Jako metodik oblasti eDMS a správce sdíleného disku se pokusím učinit srovnání obou systémů, které se primárně používají jako datové nosiče informací (dokumentů). Sám se spíše kloním k používání sdíleného disku v případech, kdy se s dokumenty pracuje často a inovují se. Takový sdílený disk by ale musel splňovat základní parametry a to: bezpečné a pravidelné (alespoň 1x denně) zálohování a spolehlivost.

Práce se sdíleným diskem je rychlá, práva se mohou nastavovat ve dvou úrovních – Čtení a Čtení+Zápis na úrovních adresářů, což je myslím dostačující. Ovšem operační systém Windows NT a jeho nadstavby dokáží přiřazovat přístupová práva i k jednotlivým souborům. Další velkou výhodou a často používanou funkcí je možnost provázání dat v několika souborech. Takové provázání vypadá tak, že např. v určité buňce excelovské tabulky je uveden odkaz na jinou buňku, ovšem v úplně jiném

souboru. Pokud se tedy políčko ve zdrojové tabulce změní, aktualizuje se buňka i v druhém souboru. Naopak eDMS bych používal tam, kde je nad dokumentem potřeba spustit workflow definovaný v kapitole 2.6. Taková funkce v aplikaci FileNetu je zabudovaná a v budoucnu se bude používat právě pro smluvní dokumenty.

Přehled kladů a záporů jednotlivých systémů je uveden v tabulce č. 2:

Tabulka 2: Výhody SD a eDMS srovnané podle důležitosti

Výhody sdíleného disku (SD), které nemá EDMS

1.	Spolehlivost (málo výpadků)
2.	Zaměstnanci ho již umějí používat (rychlost a jednoduchost ukládání, kopírování a otevírání dokumentů)
3.	Možnost provázání dat mezi soubory uloženými na SD.
4.	Jednoduchost tvorby virtuálních týmů (přidělování práv uživatelů k dokumentům atd.)

Výhody eDMS, které nemá sdílený disk (SD):

1.	Vysoce zabezpečený systém – Minimalizace pravděpodobnosti ztráty dokumentu při lidských chybách (nechtěné smazání dokumentu), živelných pohromách apod.
2.	Lepší ošetření sdílení dokumentu – Když je soubor právě otevřen, ostatní uživatelé jej mohou uložit pouze pro čtení a vidí, kdo jej právě upravuje.
3.	Možnost workflow – kontrola procedur předepsaných pro některé dokumenty
4.	Možnost verzování – Jeden dokument může mít pod sebou až 7 starších verzí.

Pramen: Vlastní

5. Návrh vlastního řešení

Dle mého názoru by dokumentační systém pro potřeby divize WSG měl využít veškerých výhod nynějšího sdíleného disku s tím, že by se nad ním postavila aplikace velmi podobná Windows Commanderu, která se velmi dobře ovládá. Do takovéto aplikace by se mohly snadno zabudovat určité funkce, které nabízí eDMS, např. verzování dokumentů, spuštění workflow a napojení na ostatní systémy v podniku, jako

jsou Intranet nebo CRM. Takové řešení vyžaduje dostatečnou kapacitu sdíleného disku a jeho každodenní bezpečné zálohování. Dále je velmi důležitá struktura adresářů, protože vhodným pojmenováním složek se docílí snadnějšího vyhledávání požadovaných dokumentů. Využitím nástrojů, které poskytuje operační systém Windows NT, jak již bylo uvedeno, v kapitole 4.7 se může ošetřit i nastavování přístupových práv na jednotlivé soubory, a nejen adresáře.

Velmi dobře je spravován dokumentační systém v podniku ABB v Jablonci nad Nisou, který jsem navštívil, abych zjistil, jakým jiným způsobem je možno spravovat dokumenty ve větší firmě. S potěšením jsem zjistil, že se v této firmě používá sdílený disk ve spojení se serverem Lotus Notes, ve kterém jsou uloženy malé databáze řídicích dokumentů, což jsou dokumenty, které stanovují pravidla a postupy při vykonávání a řízení procesů a činností nebo dokumenty operativního charakteru, které řeší naléhavé potřeby a situace ve společnosti. Takovým dokumentem může například být objednávka. V některých databázích, které ABB používá, je zabudován workflow, který spouští naprogramované procedury. Pokud chce například zaměstnanec objednat nějaké zboží, záleží na jeho hodnotě a postavení zaměstnance v organizační struktuře. Podle těchto kritérií se odvíjejí následné procesy schvalování objednávky. Podobné databáze vytváří interní síla oddělení IT v ABB a jejich používání je velice jednoduché, intuitivní a přehledné. Protože se v ABB používají z velké většiny excelovské tabulky, je ošetřena situace, kdy na dokumentu pracují dva a více lidí současně, díky funkci Sdílení sešitu v MS Excel. Autor tabulky při ukládání vidí, kdo, co a kdy v souboru změnil a může změny přijmout či odmítnout. Neoprávněné smazání je taktéž vyloučeno, díky nastavení práv k souboru či adresáři. Funkci nastavování přístupových práv obsahuje standardně operační systém Windows NT. Tuto funkci spouští vždy autor dokumentu.

Realizace mého návrhu řešení by dle mého názoru ani nemusela být moc drahá, jistě by se částka nevyšplhala ani na desetinu sumy vydané za eDMS v ČTc. Dodavatel takového řešení by se vybíral z poctivě provedeného výběrového řízení, kterého by se mohly zúčastnit i malé firmy. Vzhledem k tomu, že již byla vydána výše zmíněná částka na eDMS, viz kapitola 4.6., můj návrh by byl však jen stěží průchozí.

6. Závěr

Díky mé praxi v Českém Telecomu, a.s. jsem měl možnost na vlastní kůži poznat, jak nepostupovat při výběru komplexních informačních systémů. Nebyl zde vůbec brán ohled na požadavky budoucích uživatelů a komfort obsluhy, což by mělo být bráno v úvahu na prvním místě. Chyběla zde jakákoli komunikace dodavatele s názory uživatelů. Uživatelům byl doslova naservírován systém, který jsou nyní nuceni používat, aniž by jim to ulehčovalo každodenní práci. Jejich postřehy a názory jsem měl možnost poznat na školeních eDMS, které jsem pro ně před zavedením systému pořádal. Během těchto školení jsem se snažil zaměstnancům vysvětlit důvody, které vedly vedení WSG k zavedení eDMS do divize a vyjadřoval jsem přesvědčení, že očividné nedostatky v uživatelském komfortu se budou postupem času ve spolupráci s koordinačním centrem zlepšovat.

Dokumenty jsou spravovány v eDMS, aby se s nimi dalo efektivně tj. nekomplikovaně pracovat a zároveň, aby byly v bezpečí. Je zřejmé, že tyto dva požadavky jsou alespoň u stávajícího řešení v rozporu. Bezpochyby neexistuje na trhu software, který by oba požadavky splnil na sto procent. Firma, která uvažuje o koupi eDMS by si měla nejdříve udělat podrobnou analýzu požadavků a potom buď hledat nějaké nabízené řešení od softwarové firmy nebo uvažovat o vlastním řešení problematiky správy dokumentů. Vždy by ale měla myslet především na lidi, kteří budou s implementovaným řešením často pracovat a brát jejich podněty vážně. Systém by měl ulehčovat jejich práci a přitom pokud možno šetřit čas a peníze, tudíž zvýšit jejich produktivitu. Tuto podmínku systém zavedený v ČTc nesplňuje, díky přehnaným nárokům na uživatele a poměrně velké nespolehlivosti.

Tato práce je dalším dokladem situace, která je bohužel běžná i v jiných společnostech. Situace spočívá v tom, že podnik nakoupí drahé řešení a postupně začnou vyplouvat na povrch jeho nepříjemné detaily, které dodavatel není ochoten zdarma opravovat.

I přes veškeré nevýhody stávajícího řešení v divizi WSG Českého Telecomu, je nutné připomenout jeho nepochybné přednosti zmíněné v kapitole 4.5.3. a 4.7 v tabulce

č. 2. týkající se bezpečnosti dokumentů. Ekonomické přínosy této investice se dle mého názoru nedají ani zhruba vyčíslit. Velice přínosná by to byla investice, kdyby souhry náhod tomu chtěly a jak sdílený disk tak jeho záloha by v jeden moment např. vyhořely. To by se u eDMS prakticky nemohlo díky důmyslnému jištění stát, neboť záloha eDMS je ukryta v protiatomovém bunkru na pro nezasvěceného člověka neznámém místě. Pro zajímavost, ze stejného místa jsou např. jištěny i nejdůležitější spojovací centra České republiky pro případ živelné katastrofy, nebo války.

Tato bakalářská práce by mohla sloužit jako informativní podklad pro společnosti, které uvažují o zavedení eDMS, aby se vyvarovaly chyb v uživatelském komfortu, které se objevily v produktu eDMS zaváděného do WSG.

Protože se od používání eDMS v blízké budoucnosti asi jen těžko ustoupí, doporučoval bych aby se vedení WSG potažmo celého ČTc zasadilo o to, aby se alespoň ony základní připomínky uvedené v této bakalářské práci začaly ve spolupráci s dodavatelem urychleně řešit, s cílem maximálně zlidštit používání systému a ulehčit tak pracovní komfort uživatelů, kteří s eDMS pracují.

7. Seznam použité literatury

- [1] Martin, W. J.: The Global Information Society, Ashgate Publishing Company, 1996.
- [2] Vodáček, L., Rosický, A.: Informační management – pojetí, poslání a aplikace, Management Press, 1. vydání, Praha 1997.