

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ INFORMATIKY

Návrh inovace systémů řízení správy dat projekční firmy
Inovation Design of Data Management Administration Systems at the
Projection Engineering Company

Student:

Bc. Jitka Petřkovská

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Milena Tvrdíková, CSc.

Ostrava 2015

Zadání diplomové práce

Student:	Bc. Jitka Petřkovská
Studijní program:	N6209 Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor:	6209T025 Systémové inženýrství a informatika
Téma:	Návrh inovace systémů řízení správy dat projekční firmy Inovation Design of Data Management Administration Systems at the Projection Engineering Company

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Systémy řízení správy dat pro malé firmy
3. Analýza současného stavu systému řízení správy dat
4. Návrh inovace systému řízení správy dat
5. Zhodnocení přínosů inovace
6. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

FERRARI, Elena. *Access control in data management systems*. San Rafael: Morgan & Claypool Publishers, 2010. 117 p. ISBN 978-1608453757.

GÁLA, L., J. POUR a Z. ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: informační a komunikační technologie, aplikace a rozvoj podnikové informatiky, příklady analytických postupů a metod*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha: Grada Publishing, 2008. 173 s. ISBN 978-80-247-2728-8.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Milena Tvrdíková, CSc.**

Datum zadání: 21.11.2014

Datum odevzdání: 25.04.2015

Ing. Petr Rozehnal, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením vedoucí diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 24. 4. 2015


.....
Bc. Jitka Petřková

Poděkování

Ráda bych vyjádřila upřímné poděkování své vedoucí diplomové práce, doc. Ing. Mileně Tvrdíkové, CSc., především za velmi vstřícný přístup a cenné rady, kterými výrazně přispěla k jejímu vypracování.

Obsah

1	Úvod.....	5
2	Systémy řízení správy dat pro malé a středně velké firmy	7
2.1	Základní pojmy pro oblast správy dokumentů	7
2.1.1	Bezpečnost systémů a dat	10
2.1.2	Indexace dokumentů	12
2.1.3	Archivace dokumentů.....	13
2.2	Správa dokumentů v malých a středně velkých společnostech.....	15
2.3	Možnosti správy systémů ve společnosti.....	17
2.4	Přehled softwaru pro správu dokumentace pro malé a středně velké firmy.....	19
2.4.1	SolidWorks Enterprise PDM.....	19
2.4.2	SOVA Systems products	22
2.4.3	Altus portal	24
3	Analýza současného stavu systému řízení správy dat.....	27
3.1	Představení společnosti RPS Ostrava a. s.	27
3.2	Analýza správy dat – získání uživatelských požadavků.....	29
3.3	Popis současného stavu užívaného systému	30
3.3.1	Důvody implementace systému pro správu dokumentů	30
3.3.2	Časově náročné oblasti definice požadavků pro implementaci systému	32
3.3.3	Popis užívání systému Autodesk Vault ve společnosti.....	34
3.3.4	Funkcionality systému	35
3.3.5	Klíčová uživatelská a klíčová oddělení systému Vault	42
4	Návrh inovace systému řízení správy dat.....	45

4.1	Řízené rozhovory s klíčovými uživateli	45
4.2	Vyhodnocení řízených rozhovorů	47
4.3	Další náměty na inovaci systému	49
4.4	Samotný návrh inovace	50
4.5	Návrh postupu realizace projektu inovace systému.....	53
5	Zhodnocení přínosu inovace	56
6	Závěr	58
	Seznam použité literatury	61
	Seznam zkratk.....	63
	Seznam obrázků.....	65

1 Úvod

21. století je charakterizováno především nárůstem informačních technologií. S tím souvisí i dynamický nárůst dat v elektronické podobě a potřeba jejich ukládání, zpracovávání, řízení a uživatelské zpřístupnění. Hlavní podstatou používání dat jak pro soukromý tak veřejný sektor jsou požadavky na jejich kvalitu, spolehlivost, relevantnost, aktuálnost a možnost je předávat dále. Pro splnění výše uvedené podstaty jsou pro firmy a společnosti určeny systémy pro správu a řízení dat.

Systém řízení správy dat je možno chápat jako Data Governance. Definovat tuto oblast není možno zcela jednoznačně. Každý autor zabývající se a popisující tuto oblast si uvádí vlastní formulaci dle požadavku na systém správy dat kladený. Pro představu lze uvést definice, které obsahují popis a vymezený pojem jak podrobnější, tak i obecný:

„Data Governance je systém rozhodovacích práv a odpovědností za procesy souvisejících s daty, vykovávaných podle předem stanoveným modelů, které popisují, kdo může manipulovat s jakými daty, kdy, za jakých okolností a s použitím jakých metod.“ [14]

„Data Governance je realizace a vynucení moci nad managementem datových aktiv a výkonností datových funkcí.“ [11]

Z výše uvedených definic vyplývá, že se jedná o systém, který zajišťuje ve společnosti, ve které je implementován řízení a správu podnikových dat po dobu celého jejich životního cyklu. Takový program je integrován napříč celou firmou a zajišťuje podporu vybraných relevantních podnikových procesů. Na jedné straně využívá vybrané IT systémy, na druhé straně začleňuje do procesu řízení dat relevantní podnikové složky. Jeho nedílnou součástí je zavedení nových procesů, rolí a odpovědností ve firmě.

Tato práce vznikla na základě podnětu firmy RPS Ostrava a. s. Tato společnost má v současné době systém pro řízení správy dat, který neodpovídá současným uživatelským nárokům. Požadavkem firmy je na základě dodaných podkladů zpracovat analýzu nedostatků stávajícího systému řízení a správy dat,

navrhnout možnosti inovace současného systému, který bude po zvážení ve společnosti implementován.

Společnost RPS Ostrava a. s. je projekčně inženýrská společnost působící na českém i zahraničním trhu od roku 1997. Firma se primárně zabývá vysoce kvalitními pracemi zajišťující bezproblémovou realizaci náročných investičních projektů pro dodávky technologických celků a ocelových konstrukcí v oblasti energeticky, zpracování biomasy, koksoven, projektových a dodavatelsko-inženýrských činnostech a prováděním staveb a jiné. Podstatou strategie firmy je nabídnout svým zákazníkům kvalitní a komplexní služby při řešení jejich problémů.[10]

Cílem práce je zmapovat současný stav správy dat ve společnosti RPS Ostrava a. s., zjistit pomocí analýzy nedostatky současného systému určeného pro správu dat, navrhnout inovaci a odstranit zjištěné nedostatky, vyhodnotit navrhovaná řešení a doporučit vhodnou implementaci řešení.

2 Systémy řízení správy dat pro malé a středně velké firmy

Uživateli je většinou chápán termín systém řízení správy dat jako správa podnikových dokumentů. Ať už se jedná o dokumenty pracovní, právní, legislativní, nebo dokumenty o zákaznících nebo samotných zaměstnancích.

2.1 Základní pojmy pro oblast správy dokumentů

Základní pojmy z oboru správy dokumentů podle legislativy ČR a jejich výklad v kontextu mezinárodních norem a standardů:[7]

Archiválie

Dle České normy a standardy Zákon č. 499/2004 Sb., § 2 odst. f) archiválie je takový dokument, který byl vzhledem k době vzniku, obsahu, původu, vnějším znakům a trvalé hodnotě dané politickým, hospodářským, právním, historickým, kulturním, vědeckým nebo informačním významem vybrán ve veřejném zájmu k trvalému uchování a byl vzat do evidence archiválií; archiváliemi jsou i pečetidla, razítka a jiné hmotné předměty související s archivním fondem či s archivní sbírkou, které byly vzhledem k době vzniku, obsahu, původu, vnějším znakům a trvalé hodnotě dané politickým, hospodářským, právním, historickým, kulturním, vědeckým nebo informačním významem vybrány a vzaty do evidence.

Archiv

Dle České normy a standardy Zákon č. 499/2004 Sb., § 2 odst. b) Zařízení podle zákona č. 499/2004 Sb., které slouží k ukládání archiválií a péči o ně. Instituce odpovědná za péči o archiválie: jejich výběr, evidenci, ochranu, archivní zpracování, trvalé uložení a zpřístupnění.

Autenticita

Dle České normy a standardy NSESS kapitola 1. Autenticita je v kontextu spisové služby vlastnost dokumentů charakterizující jejich originální původnost a hodnověrnost. Autentický dokument je pokládán za pravý, aniž by byla zkoumána jeho důvěryhodnost.

Bezpečnost dokumentu

Dle České normy a standardy NSESS kapitola 1. Bezpečnost dokumentu je soubor opatření, který zajišťuje zachování dokumentu, jeho autenticity a integrity.

Bezpečnostní oprávnění

Dle České normy a standardy NSESS kapitola 1. Bezpečnostní oprávnění je proces prověřování uživatele pro splnění podmínek přístupu k chráněné informaci příslušné bezpečnostní kategorie. Oprávněným uživatelem je uživatel, který je pověřen k provedení operace náležející k výkonu spisové služby na základě pravidel organizace, popisovaných v kontextu spisové služby. Různí uživatelé mají rozdílná oprávnění.

Dokument

Dle České normy a standardy Zákon č. 499/2004 Sb., § 2 odst. e) Každá písemná, obrazová, zvuková nebo jiná zaznamenaná informace, ať již v podobě analogové či digitální, která byla vytvořena původcem nebo byla původci doručena; za dokument vzniklý z činnosti původce se považuje rovněž dokument, který byl původci doručen nebo jinak předán. Charakteristiky dokumentu:

- hodnověrnost (Reliability),
- autentičnost (Authenticity),
- integrita (Integrity),
- použitelnost (Useability).

Metadata

Dle České normy a standardy NSESS kapitola 1. Metadata se rozumí data popisující souvislosti, obsah a strukturu dokumentů a jejich správu v průběhu času.

Oběh dokumentů

Dle České normy a standardy Vyhláška č. 259/2012 Sb. § 13 odst. 2 Veřejnoprávní původce zajistí oběh dokumentů a spisů způsobem umožňujícím sledovat veškeré úkony s dokumenty a spisy, identifikovat fyzické osoby, které úkon provedly, a určit datum, kdy byly úkony provedeny. Dle mezinárodní normy a standardu ISO 9001 organizace musí definovat pravidla pro:

- schvalování dokumentů z hlediska jejich přiměřenosti před vydáním,
- přezkoumávání dokumentů, jejich aktualizaci a opakované schvalování,
- zajištění identifikace změn dokumentů a aktuální verze dokumentů,
- zajištění dostupnosti verzí aplikovatelných dokumentů v místě jejich používání,
- zajištění trvalé čitelnosti a snadné identifikace dokumentů,
- zajištění identifikace dokumentů externího původu potřebných pro fungování organizace a zajištění jejich distribuce,
- zabránění neúmyslnému používání zastaralých dokumentů a aplikaci vhodné identifikace těchto dokumentů, pokud jsou uchovávány.

Převedení dokumentu

Dle České normy a standardy Zákon č. 499/2004 Sb., § 69a odst. 1 Převádění dokumentu v analogové podobě na dokument v digitální podobě a naopak provádí určený původce postupem zaručujícím věrohodnost původu dokumentu, neporušitelnost obsahu, čitelnost dokumentu a bezpečnost procesu převádění Dokument v digitální podobě vzniklý převedením z dokumentu v analogové podobě opatří určený původce doložkou, která obsahuje údaje týkající se převedení, podepsanou uznávaným elektronickým podpisem osoby odpovědné za převedení z dokumentu v analogové podobě nebo označenou elektronickou značkou určeného původce, a dále opatřenou kvalifikovaným časovým razítkem. Údaje týkající se převedení stanoví vyhláška č. 259/2012 Sb., § 24 odst. 1 a 2.

Údaje týkající se převedení dokumentu v analogové podobě do dokumentu v digitální podobě jsou:

- název nebo obchodní firma veřejnoprávního původce, který převedení provedl,
- prohlášení, že obsah převáděného dokumentu odpovídá obsahu dokumentu, který převedením vznikl,
- počet listů, z nichž se skládá převáděný dokument,

- informace o existenci vodoznaku, reliéfního tisku nebo embossingu, suché pečetě nebo reliéfní ražby, optického variabilního prvku, jiného zajišťovacího prvku, plastického písma nebo otisku plastického razítka,
- datum vyhotovení ověřovací doložky,
- jméno, popřípadě jména, a příjmení fyzické osoby, která převedení provedla.

Údaje týkající se převedení dokumentu v digitální podobě do dokumentu v analogové podobě jsou:

- název nebo obchodní firma veřejnoprávního původce, který převedení provedl,
- prohlášení, že obsah převáděného dokumentu odpovídá obsahu dokumentu, který převedením vznikl,
- informace o existenci zajišťovacího prvku, d) datum vyhotovení ověřovací doložky,
- jméno, popřípadě jména, a příjmení fyzické osoby, která převedení provedla.

Indexování dokumentu

Indexování dokumentů znamená jejich popisování základními a jednoduchými informacemi. V případě, že je do informačního systému zaveden obraz určitého dokumentu, tak je následně možná možnost tento přiložit k již nějakému v systému existujícímu zápisu. Případně jej můžeme charakterizovat indexy, tedy vlastnostmi, dle kterých pak můžeme potřebný dokument vyhledat. Aktivita popisování probíhá většinou manuálně na základě charakteru a obsahu dokumentu. Pro stanovení takových vlastností se využívají specifické informační systémy. Tyto umožňují přesnou přípravu postupů práce takovým způsobem, aby samotná akce indexování probíhala bez zbytečných časových ztrát jak v oblasti lidských zdrojů, tak zatížením samotného systému.[1]

2.1.1 Bezpečnost systémů a dat

Bezpečnost systémů patří k primárním vlastnostem, které jsou potencionálními uživateli vyhledávány. Je to důsledkem širokého využívání

komunikačních a informačních technologií, vzrůstající výměně informací a otevřeností informačních systémů z hlediska propojení s veřejným internetem. Zajištění bezpečnosti je důležité řešit především v následujících klíčových oblastech:[6]

- objektová bezpečnost – kdy je řešeno zabezpečení budov a prostor v souvislosti se systémy (ostraha prostor, umístění počítačů, systém požární ochrany v budovách a zajištění proti krádežím),
- bezpečnost a ochrana zdraví při práci – v závislosti na prováděnou činnost organizace musí dojít k zajištění ochrany zdraví pracovníků a v souvislosti s informačními systémy k zajištění vhodného souladu mezi pracovištěm a poskytnutí bezpečnostních přestávek.
- informační bezpečnost – je orientována na bezpečnost informací během celého životního cyklu ve všech jejich podobách a formách. To znamená, že je zaměřena na zachování integrity, důvěrnosti a dostupnosti informací a s nimi spojené priority (odpovědnost, hodnověrnost, autentičnost, nepopiratelnost).

Bezpečnostní požadavky

Jsou definovány v rámci informačních systémů. Při jejich stanovení se vychází nejen z požadavků na něho kladených a samotného charakteru systému, ale také z celé řady doporučení, nařízení, zákonů a norem, zákonů. Tyto bezpečnostní požadavky lze obecně definovat následovně:[5]

- důvěrnost a její zachování – přístup k datům mají pouze osoby, uživatelé, subjekty, zařízení nebo procesy, kteří mají přidělená oprávnění k provádění činností v systému,
- dostupnost a její zachování – pro vyžadovanou činnost není žádnému ze subjektů odepřen přístup k této činnosti,
- integrita a její zachování – požadovanou činnost, jakou je například změna dokumentu nemůže provést neautorizovaný subjekt,
- prokazatelnost – pro systém definované akce nad dokumenty a daty jsou zaznamenávány a lze je tak vysledovat s tím, že lze zjistit původce,

- nepopíratelnost – subjekt nemůže odmítnout svou účast na zaznamenané a vysledované akci,
- spolehlivost – chod a chování systému v reálu odpovídá takovému chování, jaké je popsáno v příslušné systémové dokumentaci.

Zabezpečení dokumentů se netýká ochrany dokumentů před jejich zneužitím nebo k nim neoprávněným přístupem. Je nezbytné zajistit, aby veškeré dokumenty byly k dispozici pro uživatele a další subjekty vždy, kdy je takový subjekt potřebuje zobrazit a používat. Pro to, aby byl takový požadavek příslušnému subjektu splněn v jakoukoli dobu je nutno pro taková data definovat tři základní oblasti:[15]

- zálohování – stanovení strategie pro zálohování dat a její dodržování,
- migrace – návrh migračního plánu pro případ, kdy budou stará média nahrazená novější technologií a bylo tak zajištěn přístup subjektů k dokumentům,
- dlouhodobá archivace – definice potřebné lhůty pro archivaci a samotné uložení dokumentů vyžadujících dlouhodobé uložení na příslušném nosiči vhodném pro takovou archivaci.

2.1.2 Indexace dokumentů

Každý dokument, pro který je zapotřebí jeho uložení do systému, musí být specificky označen, tedy zaevidován. Při takovém zaevidování, což znamená určení typu dokumentu, datum vzniku, určení původce, označení a podobně mluvíme o indexování. Při této aktivitě se k dokumentu určují a vytvářejí atributy, neboli metadata. Tuto aktivitu je nutno před uložením realizovat pro elektronické typy dokumentů. Mezi elektronické dokumenty jsou začleněny i dokumenty naskenované. Pokud jsou atributy neboli metadata určena správně systém při uložení dokumentu doplní potřebné údaje a vše uloží do databáze. Výběr správného typu určení metadat a indexování je nutno dobře zvážit a v případě potřeby jednotlivé typy indexování i smysluplně kombinovat.[15]

Existují různé formy indexování. Mezi základní jsou zahrnuty následující:[15]

- Automatizované indexování – u vkládaného dokumentu je zajištěno automatické generování indexů samotným systémem. Při této formě

uživatel zajišťuje pouze kontrolu správnosti a případné nejasnosti opravuje. Tento způsob je značně finančně náročný. Bývá využíván u stejnorodých, standardně připravovaných dokumentů. Příkladem mohou být přesně definované formulářové dokumenty z oblasti financí, jako jsou bankovní doklady, faktury, objednávky.

- Poloautomatizované indexování – u vkládaného dokumentu je zajištěno pouze pro jeho část automatické generování indexů. To zajišťují rozpoznávacími programy a tyto metadata jsou uloženy do databáze. Tuto skupinu indexů může uživatel dle potřeby doplnit nebo automaticky generovanou množinu upravit v případě, že je provedena nesprávně. Forma poloautomatizovaného indexování je vhodná pro zpracovávání velkého objemu strukturovaných dokumentů, ve kterých jsou přesně definované oblasti, ze které se má index určit, získat a uložit.
- Ruční neboli manuální indexování – v tomto případě se jedná o pouhé uložení dokumentu a automaticky je mu přiděleno pouze jednoznačné identifikační číslo. Zbylou množinu nutných informací a zanesení indexů musí provést uživatel manuálně. Převážně určuje klíčová slova, místo uložení apod. Tento způsob je z uvedených forem nejméně finančně náročný, o to více ale vytěžuje lidské zdroje a je také nejvíce nepřesný. Je nutno pro tuto formu počítat s lidskou chybovostí. Ruční indexování je závislé na svědomitosti práce samotných uživatelů.

2.1.3 Archivace dokumentů

Společnost a její činnosti musí být transparentní a dlouhodobě zpětně prokazatelné. Tohoto předpokladu je možno dosáhnout tak, že budou bezpečně uchovávána všechna relevantní data a dokumenty.[8]

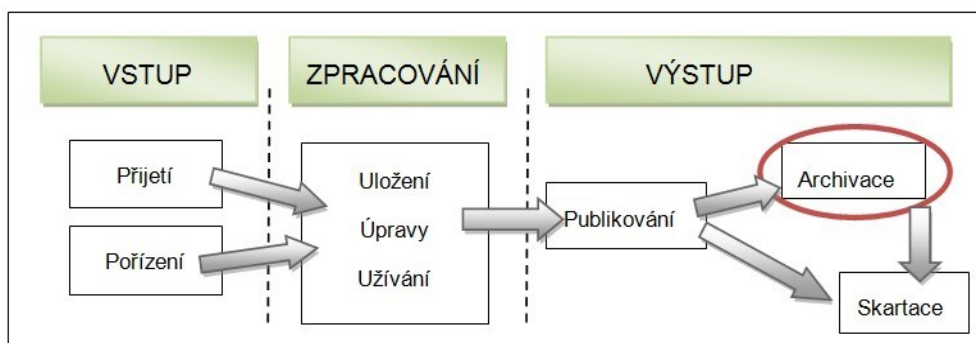
Dokumenty v dnešní době nejčastěji v elektronické a digitální podobě bývají označovány jako „elektronické zdroje“. Jako takové se staly legitimní součástí publikační produkce každé firmy. Každá společnost má za úkol archivovat definované dokumenty. Tuto povinnost určuje zákon č. 499/2004 Sb. O archivnictví a spisové službě. Zákon z důvodu ohromného vývoje informačních technologií

neurčuje závazná pravidla týkající se dlouhodobé archivace dokumentů v elektronické a digitální podobě.[15]

Prostředkem pro archivaci dokumentů v digitální podobě je programové vybavení, které musí zajistit důvěryhodné uložení dat, jejich zpřístupnění, ošetřování, a případné vyřazování v souladu s platnými zákony.[8]

Dlouhodobě archivovaný dokument v elektronické podobě musí být zpracovatelný a pro subjekty přístupný ve všech systémech, které společnost během jeho životního cyklu používá.[15]

Po celou dobu archivace v elektronické podobě je nutno společností zajistit aby data byla uložena na takových nosičích a v takovém formátu, které umožňují jejich zobrazení a vytištění.



Obr. 2.1 Fáze životního cyklu podnikového obsahu se zaměřením na archivaci (zdroj: Kunstová Renáta, Efektivní správa dokumentů)

Jak bylo výše zmíněno, ze zákona O archivnictví vyplývá pro společnosti povinnost vést firemní archivy. Tyto mohou nabývat podob:

- fyzická archivace – je typická pro organizace, jejichž podnikatelská činnost vychází z využívání listinných dokumentů. Taková bývá řešena zabezpečenou budovou nebo místností se systémem polic a archivními krabicemi,
- digitální archivace – je využívána nadnárodními společnostmi a je nutno pro tuto zachovat čitelnost elektronických dokumentů uložených

na paměťových nosičích v horizontu až stovky let v závislosti na charakteru dokumentu.

Efektivní kombinací fyzické a digitální archivace dosáhne společnost pořádku při manipulaci s dokumenty, zrychlí podnikové procesy, přinese finanční úspory a vyhoví požadovaným legislativním požadavkům.

V případě, že společnost má nadnárodní charakter, což je vlastností společnosti RPS Ostrava, a.s. je nutné, aby kromě legislativy České republiky splňovala také legislativu zahraniční.

Při rozhodnutí o volbě vhodném typu archivace rozhodují finanční náklady, kdy se porovnávají náklady za pronájmy skladových prostor pro fyzickou archivaci a náklady na pořízení a údržbu hardwaru a softwaru a pracovní sílu nezbytnou pro digitalizaci dokumentů a zřízení digitálního archivu. Nesystémové řešení archivace podnikové dokumentace může mít negativní důsledky například při soudních sporech a především finančních auditech.

Nedílnou součástí archivace je nutná definice zálohování dat v elektronické podobě. Pojmem zálohování se v tomto případě rozumí vytváření pravidelné bezpečností kopie dat k určitému časovému okamžiku. Důvodem zálohování je ochrana dokumentů před ztrátou nenahraditelných informací.[8]

Archivace	Zálohování
Data jsou z primárního úložiště přesouvána do jiného úložiště.	Data jsou z primárního úložiště kopírována do dalšího úložiště.
Cílem je uchování dat pro budoucí užití.	Cílem je rychlá obnova dat při jejich ztrátě.
Data jsou uložena na nepřepisovatelných paměťových médiích.	Data jsou uložena na přepisovatelných paměťových médiích.
Spadá do problematiky splnění legislativních požadavků.	Spadá do problematiky zajištění bezpečnosti provozu informačního systému.
Archivovaným datovým objektem jsou jednotlivé záznamy, dokumenty apod.	Zálohovaným datovým objektem je celá databáze či souborový systém.
Data jsou archivována roky.	Data jsou zálohována dny/týdny/měsíce.

Obr. 2.2 Porovnání archivace a zálohování (zdroj: Kunstová Renáta, Efektivní správa dokumentů)

2.2 Správa dokumentů v malých a středně velkých společnostech

Systemy pro správu dat, by měly splňovat uvedená základní kritéria:[16]

- klasifikace dokumentů – spočívá v určení typu ukládaného dokumentu do systému,
- možnost centrálního ukládání – nutno definovat zabezpečené úložiště pro soubory a dokumenty,
- tvorbu dotazů nad daty – vytvořit na základě zadaných specifických hodnot dotaz na uložená data,
- zabezpečený přístup pro uživatele – pravidlo „need to know“, znamená, že uživateli budou zobrazena pouze taková data a dokumenty, a nad nimi povoleny pouze takové operace, které potřebuje ke své práci,
- nastavení retenční politiky – možnost každému dokumentu nastavit archivační a skartační pravidla.

Podle zaměření různých ICT prostředků se v této oblasti setkáváme s různými pojmy. Pro správu dat a dokumentů se tyto prostředky dělí na:[16]

- DMS (Document Management System) – systém pro správu dokumentů,
- WCM (Web Content Management) - správa obsahu aplikací a prezentací webového charakteru,
- DAM (Digital Asset management) - správa dat multimediálního charakteru; jedná se o úzce zaměřenou oblast podporující multimediální data jako fotografie, video nebo audio záznamy,
- RM (Record Management) - systém pro správu dokumentů, jejichž obsah již není možno měnit, ale z důvodu své platnosti musí být archivovány,
- TCM (Team Collaboration) - určen pro správu dat, které slouží k podpoře především rozhodovacích procesů,
- PDM (Product Data Management) – správa produktových dat,
- PLM (Product Lifecycle Management) - správa životního cyklu produktu.

Systémy pro správu dokumentů a dokumentace se začaly vyvíjet na konci 80. a začátkem 90. let minulého století. V první fázi svého vývoje byly zaměřeny převážně na podporu předvýrobních etap při vývoji nových výrobků. V druhé polovině

devadesátých let se poté dařilo implementovat jednotlivé IT systémy. V této etapě se většina firem rozhodla nasadit různé druhy informačních systémů zaměřené hlavně na řízení a plánování výroby. Konkrétně v těchto předvýrobních etapách šlo o implementaci CAD/CAM/CAE, čímž se stále zvyšovala rychlost a kvalita práce s potřebnými informacemi.[13]

2.3 Možnosti správy systémů ve společnosti

V případě, že je ve společnosti zaváděn informační systém má vedení firmy možnost se rozhodnout, zda pro vývoj a implementaci využije interních lidských zdrojů a vlastního hardwarového řešení nebo využije dodavatelský tedy externí způsob implementace. Takový způsob volby je pak relevantní i při rozhodnutí, jaký způsob provozu bude pro již implementovaný systém zvolen. V případě, že je rozhodnuto o vyčlenění tohoto podpůrného procesu z firmy, například z finančních důvodů jedná se o takzvaný Outsourcing, tedy o poskytování systému formou služby. V takové situaci musí společnost velmi důkladně vážít volbu outsourcingového partnera a zabezpečení outsourcingu z právního hlediska.[15]

Pojem Outsourcing tedy chápeme jako implementaci nebo provoz jakéhokoli informačního systému externím subjektem.

Tato služba může mít několik možností:[3]

- Úplný outsourcing – v takovém případě se jedná o celkový pronájem služby zahrnující hardwarovou infrastrukturu dodávanou externími specializovanými odborníky, kteří pracují přímo u zákazníka nebo jsou do jeho infrastruktury připojeni vzdáleně.
- Dílčí outsourcing aplikací nebo služeb – kdy zákazník využije jen části služeb externími zdroji. V takovém případě se dělí formy na ASP (outsourcing aplikací), SaaS (outsourcing služeb), cloud computing apod.

Vyhodnocení, zda je pro společnost výhodnější systém zajistit vlastními prostředky a lidskými zdroji nebo zakoupit externě, je individuální. Obecně však platí doporučení, že v případě, že se jedná o všeobecně využívaný systém, je lepší volbou

zakoupení nebo pronájem u externího subjektu než jeho vývoj vlastními prostředky.
[3]

Pro správně zvolenou variantu je pro společnost nutno odpovědět si na tři základní otázky:

- Je možno podřídit vnitropodnikové procesy systému nebo bude nutno systém přizpůsobit procesům?
- Kdo a jak bude systém udržovat?
- Jsou interní kapacity pro vývoj a správu dostatečné?

Přizpůsobit chod společnosti a příslušné podnikové procesy systému není jednoduchá a běžná záležitost. Ve většině případů je předpokladem, že se systém přizpůsobí interním procesním potřebám a zažitým pracovním postupům. Ovšem ne vždy interní podnikové procesy fungují optimálně a právě tyto příležitosti implementace nových systémů bývají pro jejich optimalizaci využívány.

Po samotné implementaci je důležitou oblastí samotná údržba systému. V této fázi je nutno si uvědomit, že existuje řada vlivů, působící na systém. Jedná se o zastarávání hardwarových a softwarových komponent, nové požadavky na změny v implementovaném systému, jeho samotné opotřebení, bezpečnost, zálohování a další. V případě, že společnost nemá dostatečné interní lidské zdroje na zajištění těchto činností je doporučenou variantou údržbu předat do správy externího subjektu a tuto část řešit jako nákup služby. [3]

Dohoda o úrovni poskytovaných služeb (SLA)

Service Level Agreement (SLA) je nezbytnou součástí dohody mezi společností a externím dodavatelem systému nebo jeho údržby a definuje podmínky a parametry služby, které jsou pro zákazníka předmětem dodávky. Při definování SLA je nezbytné stanovit základní měřitelné parametry:[15]

- dostupnost systému – definování maximálních výpadků nebo plánovaných odstávek systému. Je většinou udávána v procentech provozní doby,
- doba odezvy – reakce systému na uživatelem provedenou akci. Udává se ve vteřinách, dle náročnosti prováděné akce v systému,

- počet současně pracujících uživatelů – zvolená velikost hardwarových komponent a samotná architektura musí respektovat definovaný počet aktuálně pracujících uživatelů v systému,
- reakční doba obsluhy a termín řešení incidentů – definice časů externího subjektu na nahlášené havárie dle závažnosti daného incidentu.
- reakční doba obsluhy a termíny řešení požadavků na podporu uživatelů – zajištění zpřístupnění systému novým uživatelům a deaktivace a úprava oprávnění uživatelům stávajícím,
- reakční doba obsluhy na požadavek na změny funkčnosti - definice časů externího dodavatele na nové uživatelské požadavky. Nejedná se o incidenty, ale požadované změny nebo nové funkcionality systému.

2.4 Přehled softwaru pro správu dokumentace pro malé a středně velké firmy

V dnešní době rychle vyvíjených systémů pro správu dat je orientace a výběr správného a vhodného pro účely podnikatelské činnosti velmi obtížný. Základním doporučením pro společnosti je uvědomit si, s jakými typy dokumentů přichází do styku a jaké dokumenty pro svůj předmět podnikání potřebuje spravovat a archivovat.

Společnost RPS Ostrava, a.s. stejně jako další podobné společnosti zaměřené na projekční a technickou dokumentaci dávají důraz a přednost těm systémům, které umí nativně spolupracovat se systémy, ve kterých takové dokumenty vznikají. Jedná se tedy například o spolupráci s programy charakteru CAD/CAM, Inventor a další. I přes to, že trh informačních systémů neustále narůstá o nové produkty a nové platformy splňující podmínky a požadavky pro archivaci a správu dokumentů, je takových, které by byly svou specifikací vyhovující konstrukčním a projekčním požadavků je na trhu malá zastupitelnost.

2.4.1 SolidWorks Enterprise PDM

Firma SilidVision, s.r.o. je v současné době autorizovaným distributorem na českém a slovenském trhu pro produkty 3D CAD systému SolidWorks Enterprise

Product Data Management. Produkt nabízí plně funkčně vybavené řešení pro data governance jak pro malé, tak středně velké i velké organizace.

Základní popis systému

Řešení produktu je postaveno na platformě Microsoft SQL Serveru. Toto umožňuje, že veškerá data a informace jsou bezpečně uložena a relevantně charakterizována pro snadné a rychlé vyhledávání takovými uživateli společnosti, kteří mají oprávnění pro takovou činnost.

SolidWorks EPDM je snadno implementovatelný, plně přizpůsobitelný a rozšiřitelný pomocí API. Takové řešení vede k efektivnímu plnění podnikatelských cílů podporující postupný vývoj a zajišťuje, aby uživatelé měli po celou dobu projektu přístup ke všem relevantním datům, souborům a dokumentům v čas jejich potřeby. Místní replikací úložiště a podporou více aplikačních CAD/CAM programů je zajištěna pro firmu optimální produktivita bez ohledu na její velikost, rozmanitost a rozložení. Využitím bezpečné úschovy může firma rozšířit místní i vzdálený přístup k vývojovému prostředí a k potřebným souborům. Duševní vlastnictví je tímto chráněno automaticky s generováním verzí a řízením požadovaných revizí.

V řešení SolidWorks EPDM je zahrnuto:

- správa kusovníků,
- správa verzí,
- opakované využití návrhů,
- správa dat,
- správa změnových řízení.

Se systémem SolidWorks EPDM je možno při jeho využívání poměrně zkrátit dobu, která je strávená vyhledáváním dílů, sestav a celých výkresů. Samozřejmě součástí pro oblast vývoje výrobků je možno využít zahrnutou funkcionalitu návrhu, simulace a technické komunikace. Následná správa dat v systému pak napomáhá k opakovanému využívání návrhů a řídí tak celý vývojový proces.

Vyhledávání dat a řízení přístupu

Tato funkcionalita pro data governance, efektivitu vyhledávání, sdílení a opakované použití dokumentů umožní zaměstnancům soustředit se na realizovaný

projekt jako takový. Vyhledávání dokumentů je v systému umožněno pomocí zadaných parametrů. Těmito parametry bývají voleny nejčastěji název dokumentu nebo souboru, v něm obsažená data nebo uživatelské vlastnosti, jako je například číslo dílu, popis nebo aktuální stav procesu nebo dokumentu. Výsledky hledání se dají uložit pro případnou opakovanou potřebu ať už jednotlivce nebo je možno tyto vyhledávací kritéria sdílet napříč celým podnikem. Je samozřejmé, že systém automaticky podporuje správu verzí dokumentu. To slouží jako ochrana proti ať úmyslnému nebo neúmyslnému přepsání dokumentů. Každé oddělení nebo jiná logicky určená skupina uživatelů má příležitost k využití snadnému vytváření logických prvků, například kusovníků přizpůsobených právě pro danou skupinu.

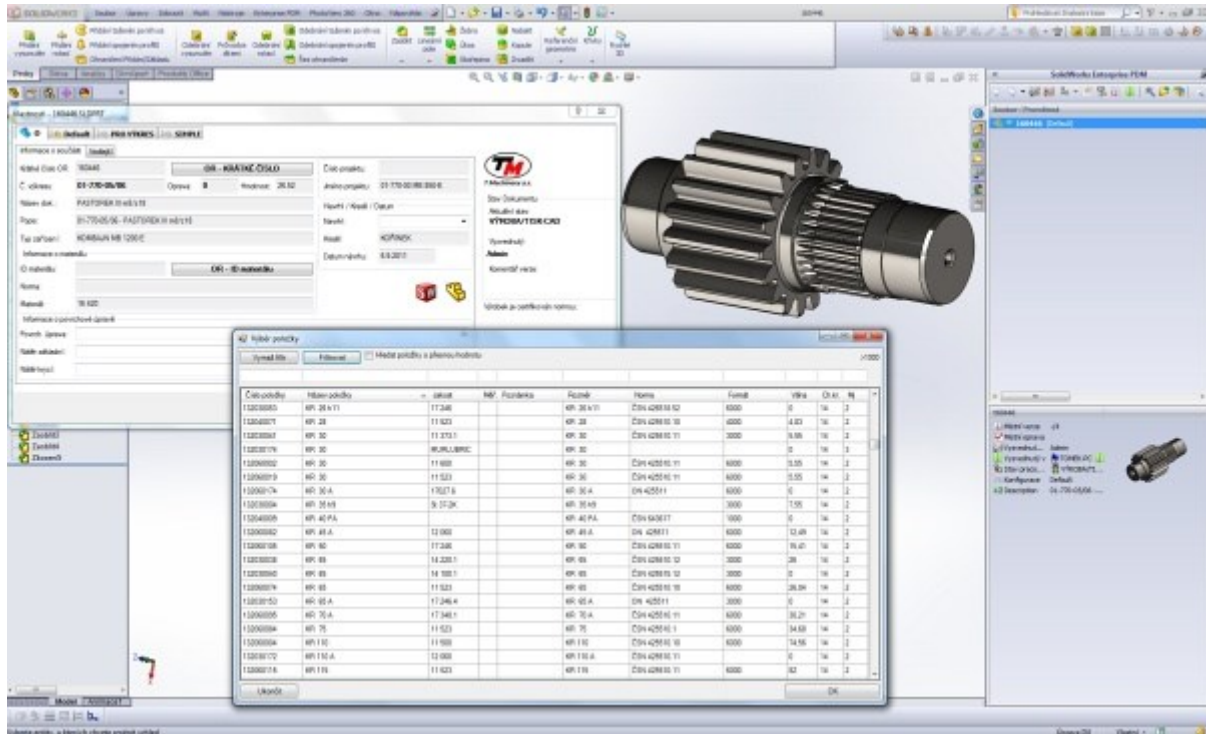
V systému se dají ukládat, vyhledávat, prohlížet a tisknout více než 250 formátů souborů. Pro společnosti, odpovídající charakterem firmě RPS Ostrava, a.s. jsou to především CAD formáty, formáty Microsoft office, obrázky a animace. Pro bezpečnost je při přístupu do systému každý uživatel identifikován dle jednoznačného jména a hesla.

Rychlé zavedení a škálovatelnost systému

Produkt SolidWorks EPDM lze do provozu implementovat v řádu jednotek dní a dosáhnout tak zajištění okamžitého návratu vložených investic. Následně lze instanci přizpůsobovat růstu počtu jeho uživatelů, případně firemních partnerů a poboček organizace. Takto lze rozlišovat a škálovat až stovky uživatelů. Pro systém je umožněno vytvářet vlastní aplikace pro specifické potřeby pomocí rozhraní pro programování aplikaci (API) softwaru. Díky možnosti přístupu k systému přes webové portály je tak umožněno všem, kteří potřebují v systému pracovat přístup bez ohledu na vzdálenost a lokalitu. Přístup je umožněn také připojením ze zařízení, jako jsou chytré telefony a tablety.

Zapojení nových uživatelů do používání je díky intuitivnímu rozhraní snadné a rychlé. Snadné užívání a zvýšenou produktivitu zapříčiňuje lehce přizpůsobitelná nabídka a osobní předvolby uživatelů. Systém také podporuje vnitropodnikovou komunikaci mezi kolegy díky informačních automaticky otvíraných oken. Protože systém nabízí intuitivní grafické rozhraní, napomáhá tak k zjednodušení klíčových procesů, mapování pracovních postupů a často vyžadované minimalizaci administrativní zátěže. Sledování schvalovacích procesů, které probíhá automaticky,

zajišťuje přednost a odpovědnost. V případě, že nad určitou aktivitou probíhá schvalovací proces, tak na jeho konci je automaticky vytvořen soubor v běžném souborovém formátu, například PDF. [4]



Obr. 2.3 Ukázka pracovního prostředí aplikace SolidWorks EPDM

(zdroj: <http://www.cad.cz/pdimpl/86-pdimpl/5720-moderni-system-spravy-dat-ve-spolecnosti-t-machinery.html>)

2.4.2 SOVA Systems products

Produkty firmy SOVA SYTEMS ČR., spol. s. r.o. jsou vhodná pro firmy, které hledají systémy z oblastí a zaměřením na:

- integraci PDM a CAD technologií,
- pre-analýzy správy elektronické dokumentace – jejich návrhy postupů a metod řízení,
- ukládání dokumentů, realizace workflow a jejich archivace,
- audity, analýzy bezpečnosti dokumentů,
- pomoc přípravy na výběrová řízení v oblasti EDM/PDM.

Mezi nejčastěji dodávané produkty na správu elektronických dokumentů patří řada BlueCielo:

InnoCielo TeamWork

Jeho primární určení je zaměřeno na zvýšenou efektivnost práce se soubory a dokumenty, snížení nákladů na archivaci, zajištění potřebné bezpečnosti dokumentů z hlediska ukládání a uchování dokumentů tak i z hlediska přístupu k nim.

Tento produkt je vhodný pro firmy, které pracují nebo se připravují na standardy ISO z řady 9000 protože nabízí nativně přístup k potřebám jednoznačně definovaného postupu práce s dokumenty a auditování, tedy zaznamenávání všech změn dokumentů. Většinou je potřeba protokolovat změny jako kdo, kdy, co, kdo smí, a tak dále.

Hlavní výhody systému InnoCielo TeamWork:

- plně využitelné napojení do množiny CAD aplikací,
- řízení správy modelů, sestav výkresů a definice struktur,
- rychlé základní vyhledávání modelů, sestav i jednotlivých výkresů, dílů podle základních zadaných atributů a šablon (číslo výkresu, popis, jména výkresu),
- rozšířené vyhledávání dle takzvaných databázových kritérií revize, katalogové číslo, atd),
- zachování a ukládání revizí pro všechny spravované a uložené dokumenty a soubory,
- možnosti využít dat z konstrukčního kusovníku vytvořeného v CAD systému,
- nativní podpora vkládání křížových a externích referencí,
- automatizovaný import definovaných atributů mezi systémem a rohovým razítkem daného CAD výkresů.

InnoCielo® Meridian

Toto řešení zajišťuje komplexní systém správy dokumentace založený na architektuře client/server. Je škálovatelný na vybrané úrovni řešení od například interní práce na oddělení až po nejvyšší management společnosti v návaznosti propojení na množinu ostatních společností využívaných informačních systémů (IS). Jeho výhodou je zabezpečené prostředí pro dokumenty užitím takzvaného

"trezorového" konceptu. Systém zajišťuje transparentní správu dokumentace napojením na operační systém Microsoft Windows. Tato integrace se primárně týká aplikací rodiny Microsoft Office, především Word, Excel, PowerPoint, ProjectBook, Outlook a CAD aplikací firem Autodesk (AutoCAD, Inventor, AutoCAD Mechanical, Architectural Desktop, Autodesk Map, Revit), SolidWorks (SolidWorks), Bentley (MicroStation), Revit (Autodesk).

InnoCielo Meridian disponuje 4 druhy klientů:

- Office Client - klient bez CAD integrace systémů. Hlavní využití v oblasti editace MS Office.
- Power User - klient s plnou integrací CAD systémů. Hlavní využití konstrukce, projekce.
- Web Client - použitelný pro uživatele s možností vzdáleného přístupu do systému.
- Offline Client - pro spolupráci mimo prostředí, je ovšem potřeba návaznost na Office klienta.

Systém primárně podporuje požadavky na dokumentu, jejich správu a ukládání dle jakostních norem ISO tříd 9000, 14 000 a dalších. Díky technologii ODMA (Open Document Management Architecture), je umožněno produktům InnoCielo Meridian integrovat se do systému s operačním systémem Windows a jeho aplikací Office, dále pak do programů CAD. InnoCielo Meridian je možno propojit s různými ERP systémy, například SAP. V takovém případě je pak možnost výměna kusovníků z oblasti CAD systému do systému InnoCielo Meridian. Odtud pak je možno veškeré výrobní informace o produktu postoupit pomocí využití schvalovacího modulu do určeného ERP systému.[12]

2.4.3 Altus portal

Je produktem společnosti Altus Defelopment, s.r.o. Je řešením pro středně velké a malé společnosti. Altus PORTAL je řešení firemního portálu intranetového stylu. Primární funkcí je správa dokumentace, její řízení, dokument management systém jakosti dle norem ISO tříd 9001 a sdílení firemních dat.

Jedná se o software typu klient-server, postavené na technologii Microsoft .NET s využitím databáze MS SQL nebo MDB. Mezi primární výhody systému se uvádí jeho snadná instalace. Na koncové počítačové stanice klientů se totiž žádná instalace systému neprovádí. Ovšem podmínkou je mít na těchto koncových stanicích instalaci webového prohlížeče verze IE 6 nebo vyšší. Altus PORTAL nabízí kromě základních a tradičních funkcí obdobných systémů pro správu a archivaci souborů a dokumentů navíc také možnost využití elektronického podpisu na dokumentech klasifikovaných do několika úrovní či automatické informování pomocí e-mailu elektronický podpis dokumentů klasifikovaný do několika úrovní či rozesílání automatické odesílání informační e-mailů dle rozdělovníku nebo dle určité specifické situace.

Základní specifické vlastnosti a funkcionality intranetového firemního portálu pro správu dokumentace systému:

- dokumenty, soubory, složky, články uspořádané ve stromové struktuře,
- možnosti správy řízených i neřízených dokumentů, využití workflow,
- řízení dokumentů a záznamů dle ISO 9001,
- elektronický podpis dokumentů a jejich různé úrovně podpisu (četl, schválil, vydal),
- automatická notifikace e-mailem,
- číselné řady dokumentů, jejich verze a historie,
- práce se šablonami dokumentů,
- automatická archivace předchozích verzí pro řízené dokumenty,
- možnosti vkládání komentářů při schvalování a hlasování,
- vkládání dat z externích zdrojů, definice filtrů a výběrových a vyhledávacích kritérií,
- tvorba reportů a automatické zasílání reportů e-mailem pomocí časové úlohy,
- vyhledávání základní i rozšířené,
- definování přístupových práv pro uživatele a celé uživatelské skupiny,
- možnost využití automatického webového editoru dokumentů a práce s dokumenty off-line (možnosti exportu).

Technické specifikace o produktu pro část klient. Je nutné, aby byl na klientských stanicích instalovaný webový prohlížeč. Doporučené jsou následující IE 6 a vyšší, Firefox, Google Chrome, Opera. Žádná jiná instalace software není potřeba.

Pro část serveru, kde je samotná intranetová aplikace je nutno mít tento server s operačním systémem Windows. Technologie programovacího jazyka je zvolena Microsoft .NET a databázový server MS SQL nebo MDB.[2]

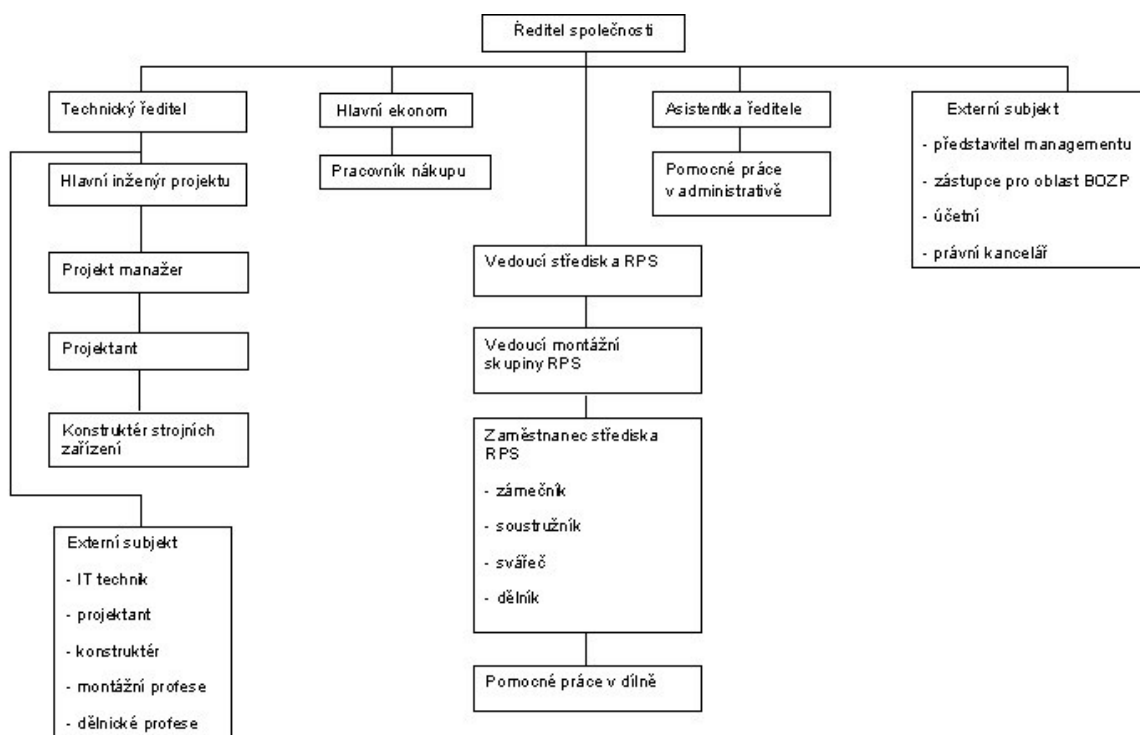
3 Analýza současného stavu systému řízení správy dat

3.1 Představení společnosti RPS Ostrava a. s.

Společnost je zaměřena především na oblasti, které souvisí s předmětem podnikání a mezi ně patří:

- skladování a doprava všech dostupných druhů sypkých hmot,
- zpracování nerostných surovin,
- koksárenství,
- zpracování biomasy,
- ekologické stavby,
- skladovací a dopravní zařízení.

Dále se společnost zabývá poradenskou činností, konzultačními a zprostředkovatelskými službami.



Obr. 3.1 Organizační struktura společnosti RPS Ostrava, a.s. (zdroj: RPS Ostrava a. s.)

Historie společnosti

Společnost RPS Ostrava, a.s. byla založena v roce 1997. Už od svého založení se orientuje jak na český, tak i na zahraničním trhu. Předmětem podnikání firmy se stala dodavatelsko-inženýrská činnost, dále také projektová činnost, provádění staveb, dodávky technologických celků a ocelových konstrukcí v oblasti energetiky, koksoven a úpravy nerostných surovin.

Od svého vzniku se jako obchodní společnost především zaměřila na dodavatelsko-inženýrskou činnost, dodávky technologických částí a ocelových konstrukcí. Počátkem roku 2001 se výrazně posílila projekční složka firmy a poté se společnost začala ve větší míře zabývat také předprojektovou a projektovou přípravou technologických celků v investiční výstavbě v oblasti úpravy a zpracování veškerých druhů sypkých hmot.

Současný stav společnosti

V roce 2006 se podařilo navázat významnou spolupráci s firmou z Johannesburgu DRA Mineral Projects (Jihoafrická republika). Tato společnost má na africkém trhu výsadní postavení v oblasti výstavby závodů na zpracování nerostných surovin. Díky kooperaci s touto firmou se podařilo spolupracovat na zpracování realizační projektové a výrobní dokumentace úpraven nerostných surovin.

RPS Ostrava, a.s. spolupracuje s Laboratoří sypkých hmot na Vysoké škole báňské – Technické univerzitě Ostrava (VŠB-TU Ostrava). Tato spolupráce umožňuje společnosti řešit nové problémy, které se mohou vyskytnout při skladování a manipulaci se sypkými hmotami. Konkrétně se může jednat o problémy poruchy toku materiálu v zásobnících a sílech klenbování, zalepování přesypů, odprášení přesypů, atd. Jednotlivé problémy zákazníků jsou řešeny individuálně na základě podrobné analýzy. K vyhodnocení analýz se využívají výsledky měření za pomoci laboratorních zařízení Laboratoře sypkých hmot VŠB-TU Ostrava. Jednotlivá řešení je společnost schopna dodat zákazníkům formou díla „na klíč“.

K dalším úspěchům společnosti RPS Ostrava, a.s. lze zařadit skutečnost, že je jedním ze zakládajících členů „České společnosti pro sypké hmoty“. Toto

společenství vzniklo v roce 2008 a hlavním účelem byla spolupráce českých firem, které se zabývají problematikou dopravy a skladování sypkých hmot.

V dnešní době se RPS Ostrava, a.s., účastní řady úspěšných projektů pro významné partnery v České Republice i zahraničí. Některé z vybraných projektů jsou uvedeny na stránkách společnosti.[10]

3.2 Analýza správy dat – získání uživatelských požadavků

Analýza požadavků zahrnuje takové aktivity, které následně slouží pro rozhodování o potřebách a podmínkách, které uživatelé mají na nový nebo měněný systém. Analýza a studie proveditelnosti se musí umět vypořádat s požadavky, které jsou protichůdné. Zároveň je nutné si uvědomit, že se jedná o nejdůležitější z fází při implementaci nového nebo úpravě stávajícího používaného systému.[9]

Při sběru požadavku je nutné zabezpečit, aby každý z požadavků byl měřitelný, proveditelný a testovatelný. Také musí mít dostatečný detailní popis pro následující fáze, jako je návrh inovace a samotná implementace systému.

V této fázi projektu je nutné správně identifikovat zúčastněné strany, což znamená vybrat klíčové uživatele, takzvané stakeholdery, kteří jsou v projektu zainteresováni. Tyto je třeba rozdělit do tříd. Třídou je myšlena taková skupina uživatelů, kteří mají obdobné potřeby a tedy i požadavky. Třídy se mezi sebou navzájem liší četností užívaného systému a využívanými funkcemi systému. Do tříd jsou nominováni lidé, kteří danou oblast dokáží nejlépe zastoupit. S těmito zástupci jsou následně uskutečněny interview, ze kterých vzejdou již konkrétní požadavky na inovovaný systém.[17]

V případě, že se projekt zabývá implementací zcela nového systému nebo náhradou stávajícího bývá většinou podoba požadavků zakreslena formou případů užití, tak zvaných Use Case, které vyjadřují posloupnost prováděných akcí uživatele. Takové nákresy jsou zpravidla dobře přijímány i z pohledu samotných uživatelů. Dalšími výstupy mohou být různé formy diagramů a nákresů, jako například stavové, sekvenční a vývojové diagramy zachycující různé procesy, postupy a komunikace mezi aktéry nebo samotnými systémy a jejich částmi.

V případě inovace, nebo úpravy používaného a již implementovaného systému, jako je případ společnosti RPS Ostrava a.s. tyto diagramy nebyly zapotřebí. Důvodem bylo, že se nejednalo o požadavky na změny v procesech, ale obsahem projektu byly požadavky na úpravu uživatelského prostředí. Výstupem zpracovaných požadavků byly tak textové zápisy vyplývající z rozhovorů se zástupci jednotlivých tříd.

Projekt návrh inovace systému řízení správy dat ve společnosti RPS Ostrava, a. s. byla fáze sběru a analýzy požadavků časově nejnáročnější. Zvolenou metodou pro sběr uživatelských požadavků byla metoda Interview se zúčastněnými stranami. Rozhovory odhalili požadavky, které na počátku projektu nebyly vůbec poptávány, a také se objevili takové, které byly navzájem v rozporu. Tyto protichůdné požadavky jsou mezi sebou navzájem prioritizovány na základě vyšší pravomoci dané třídy uživatelů.

3.3 Popis současného stavu užívaného systému

Společnost RPS Ostrava, a.s. v současné době využívá pro správu dokumentů systém Vault firmy Autodesk. Databázový systém Vault je celosvětově uznávaným systémem, čímž jsou mezi sebou schopny pracovat nezávislé organizace v různých částech světa. Společnost je tak schopna pracovat na jednom jediném projektu souběžně s tuzemskými i zahraničními partnerskými společnostmi sídlícími například v Jihoafrické republice (DRA Minerals Projects), či Indii (AMDEC Kolkata).

3.3.1 Důvody implementace systému pro správu dokumentů

V minulosti byla ve společnosti RPS Ostrava, a.s. firemní dokumentace vedena a ukládána na centrálním úložišti, ke kterému všichni uživatelé přistupovali přes standardní souborový manažer. Na tomto sdíleném serveru byly dokumenty tříděny do adresářové struktury, která byla vyhovující všem potřebným oddělením a jejich zaměstnancům. Mezi hlavní výhody tohoto nenáročného řízení dokumentace patřily:

- minimální pořizovací náklady,

- snadná implementace řešení a případná úprava adresářové struktury dle aktuální potřeby,
- snadné zpřístupnění dokumentů nově příchozímu zaměstnanci,
- intuitivní (všeobecně uživatelsky známé) ovládání souborového manažera a používání uložených dokumentů.

Mezi nevýhody, které primárně vedly k zavedení produktu, specializovaného na správu dokumentů byly zahrnuty:

- neřízený přístup uživatelů k dokumentům,
- každý uživatel měl přístup k dokumentům, které nezbytně nepotřeboval ke své práci (dokumenty s citlivými údaji),
- u dokumentů nebylo možné sledovat jejich historii, autory revize a verze zpracování,
- ztráty dokumentů nebo jejich přepisování neoprávněnými osobami,
- vyhledávání dokumentů dle jejich vlastností a indexů,
- nastavení retenční politiky (definice pro archivaci a skartaci jednotlivých dokumentů).

Z výše uvedených důvodů se společnost RPS Ostrava, a.s. rozhodla pro zavedení nového dokument management systému i přes to, že se jedná o malou firmu v řádu desítek zaměstnanců.

Vybraným systémem byl produkt Vault firmy Autodesk. Hlavním důvodem pro výběr byla skutečnost, že ve společnosti již byly klíčovými uživateli používány jiné produkty z řady rodiny Autodesk jako například Autodesk Inventor a AutoCAD Mechanical. Dalším klíčovým faktorem pro tento výběr byla kompatibilita nejen s programy produktů Autodesk, ale i s produkty z řady Microsoft Office.

Při zahájení projektu implementace systému bylo nutné zvážení a rozhodnutí o způsobu pořízení a následné správy systému. Při výběrovém řízení bylo požadováno, aby potenciální kandidáti, kteří byli poptáni na implementaci systému nacenili nejen samotnou implementaci, ale i budoucí správu systému pro případ externí správy. Firma se rozhodla, že hardwarová platforma, na které bude implementace realizována, bude zakoupena ve vlastní režii. Servery budou uskladněny také v prostorách společnosti RPS Ostrava, a.s. Ve fázi vyhodnocení

výběrového řízení bylo určeno, že jedním z rozhodujících kritérií pro výběr bude také cena za externí správu implementovaného systému. Ve finále výběru dodavatele bylo určeno, že následná správa systému bude zajištěna externě. Hlavním důvodem byla nejen příznivá cena za tyto služby outcoursingu, ale i fakt, že společnost nemá vlastní IT odborníky a varianta pořízení vlastního know-how z této oblasti je pro společnost charakteru projekce a konstrukce nerentabilní.

3.3.2 Časově náročné oblasti definice požadavků pro implementaci systému

V projektu zavedení systému Autodesk Vault se při implementaci objevili oblasti definice požadavků, o kterých uživatelé při rozhodnutí o zavedení nového systému neuvažovali a které se pro samotnou implementaci ukázali jako jedny z klíčových. Tyto oblasti tvořily časově podstatnou část celého projektu implementace. Jednalo se o následující:

Kompatibilita vybraného systému

Po finálním výběru vhodného systému na správu dokumentů byla společnost RPS Ostrava, a.s. dodavatelem upozorněna na to, že vybraný systém je pro jeho vhodné používání kompatibilní se všemi dalšími softwarovými aplikacemi, které jsou ve firmě užívány, ale pouze pro určité verze těchto aplikací. Z toho důvodu byla zahájena časově náročná analýza současného stavu. Ta probíhala tak, že byla sestavena matice, ve které byli zaznamenáni všichni budoucí uživatelé systému a k nim vypsány jednotlivé softwary a jejich verze, které má uživatel na svém pracovním a přenosném počítači nainstalovány. Následně byly pro každého zaměstnance z této skupiny vypsány budoucí potřeby z užívání systému. Z této matice pak vyplynula množina počítačů a notebooků, u kterých byla nutná reinstalace na verze softwarů kompatibilních pro implementovanou verzi systému Autodesk Vault. Protože převážná většina zaměstnanců pracuje se svými přenosnými počítači přímo u zákazníka, a někteří využívají sdíleného úložiště jen příležitostně, byly sestaveny priority a pořadí počítačů určených k reinstalaci. Samotná reinstalace pak probíhala v několika vlnách. Po skončení této aktivity měli všichni budoucí uživatelé systému Autodesk Vault připraveny pracovní podmínky pro jeho maximální využití.

Migrace stávajících dokumentů

Již před implementací nového systému bylo uživateli rozhodnuto, že relevantní dokumenty ze současného centrálního úložiště musí být pokud možno automaticky a bez větších manuálních zásahů přeneseny do nově zaváděného. Tato část projektu znamenala začlenění klíčových zaměstnanců pro prvotní analýzu současně uložených dokumentů. Tito měli za úkol:

- identifikovat dokumenty, které jsou vhodné k přenesení na nové úložiště,
- pro vybrané dokumenty určit vlastnosti, dle kterých bude umožněno jejich vyhledávání a filtrování v novém umístění,
- každý dokument klasifikovat a přidělit jej do správné skupiny dokumentů definované pro nové úložiště.

Nedostatkem pro migrované dokumenty byla skutečnost, že ne pro všechny se podařilo zjistit a zaznamenat potřebnou množinu vlastností. Z toho důvodu u některých přenesených dokumentů vlastnosti chybí, nebo se jedna hodnota zobrazuje pod více vlastnostmi.

Samotné datum migrace muselo být odsouhlaseno klíčovými uživateli systému a všeobecně všem uživatelům oznámeno. S datem migrace byl v časování projektu implementace systému spojen čas ukončení souběžného využívání obou systémů pro správu dokumentů. Souběžné využívání systémů bylo naplánováno na dobu 2 měsíců. Po tuto dobu měli uživatelé možnost seznámit se s novým prostředím a naučit se nově implementovaný systém využívat a zároveň mohli na současně primárním centrálním úložišti upravovat v té době existující dokumenty. Bylo dohodnuto, že po dobu souběžného užívání systému bude pro nově vznikající projekty a dokumenty již primárním úložištěm nově implementovaný systém Autodesk Vault ve kterém již v této době byla vytvořena adresářová stromová struktura respektující definované uživatelské požadavky. Tato dohoda byla určena pouze na procesní úrovni. Systém sám nebyl na tuto kontrolu upravován.

Po skončení přenosu relevantní skupiny dokumentů na nové úložiště a uživatelské kontrole kvality přenosu byl přístup do původního úložiště omezen pouze pro práva čtení. Úprava dokumentů nebo vytváření nových tak nebylo

uživatelům umožněno. Tento krok omezení práv byl nezbytný pro zajištění konzistence dat na obou úložištích a bezpečné terminace původního.

Automatizovaný přenos vlastností dokumentů

Časově náročná oblast v projektu implementace systému pro správu dat byla definice, návrh řešení a samotná implementace požadované automatizované akce, kdy se z technické dokumentace, to znamená z dokumentů aplikací Autodesk Inventor a Autodesk AutoCAD mají přenést určité indexy z oblasti výkresů zvané Razítka. Tyto indexy se automaticky stávají v cílovém centrálním úložišti vlastnostmi daného dokumentu. Důležité tedy bylo pamatovat na správné namapování hodnot ze souboru na správný index vlastnosti. Při návrhu řešení pro tento zákaznický požadavek bylo postupně definováno několik variant oblasti výkresu Razítka. Finální návrh odpovídající požadovanému zadání znamenal, že i samotné prvotní systémy pro správu technické dokumentace (Autodesk Inventor a Autodesk AutoCAD) museli být upraveny. Samotná úprava spočívala v tom, že tyto systémy při tvorbě dokumentu zobrazovali na přesně definovaném místě technického výkresu šablonu razítka respektující automatizovaný přenos zadaných hodnot do centrálního úložiště a tam jejich převedení na příslušné hodnoty vlastnosti dokumentu. Tato úprava primárních systémů byla změnou konfigurační, to znamená, že nebyl nutný zásah do zdrojového kódu aplikací a byla spojena s aktivitou sjednocení kompatibility softwaru a hardwaru na pracovních stanicích zaměstnanců. Ovšem automatický přenos indexů z razítka do úložiště nebyl nativní funkcionalitou systému Autodesk Vault, ale byl implementován přesně dle požadavku společnosti. Proto je nutné při případných aktivitách, jako je například aktualizace systému na vyšší verzi počítat s finanční náročností na specifickou úpravu tohoto automatizovaného importu.

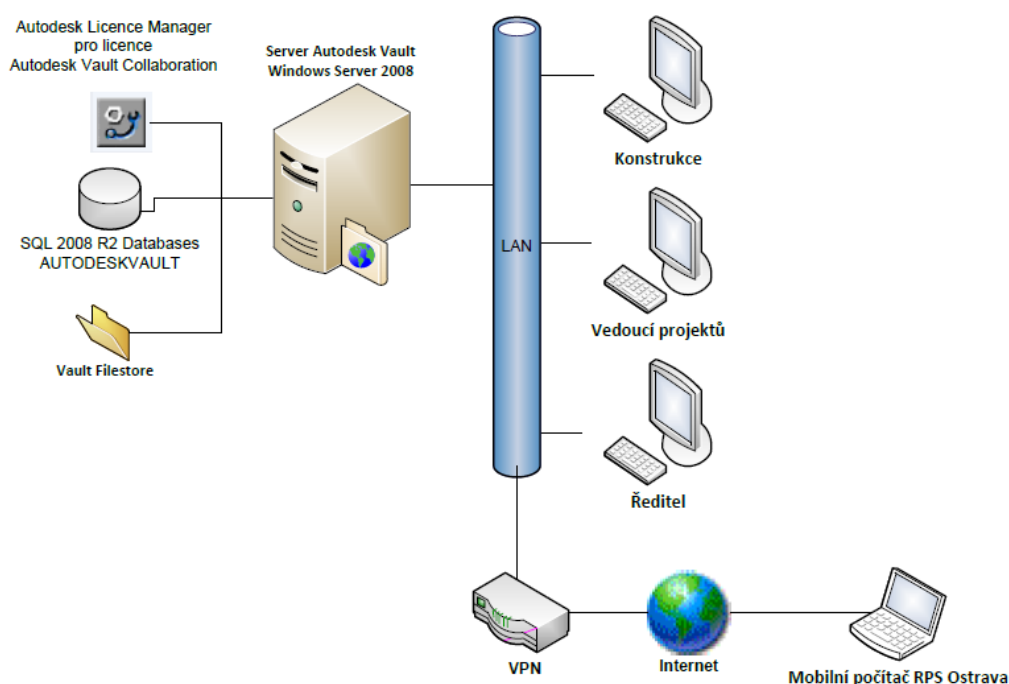
3.3.3 Popis užívání systému Autodesk Vault ve společnosti

Systém je uživateli používán ke správě veškerých firemních dat, která jsou ve společnosti vytvářena, zpracovávána a ukládána a kde v podobě dokumentů podléhají sledovaným revizím, k nim kontrolovaným přístupům a v neposlední řadě pravidelným auditům. Jedná se tedy jak o správu interních firemních dat (nařízení, řády, směrnice, pracovní postupy, prezentace apod.) tak i pro správu externích dat, tedy dat, které tvoří živnost a předmět podnikání společnosti. To znamená

zpracování nejrůznějších druhů dokumentací, jako jsou například studie proveditelnosti, dokumentace pro územní řízení, stavební povolení, realizační dokumentace, výrobní dokumentace, návody k používání a jiné. Práce se systémem je pro uživatele přívětivá v možnosti úpravy pracovního prostředí dle jeho individuálních potřeb. Ve většině

3.3.4 Funkcionality systému

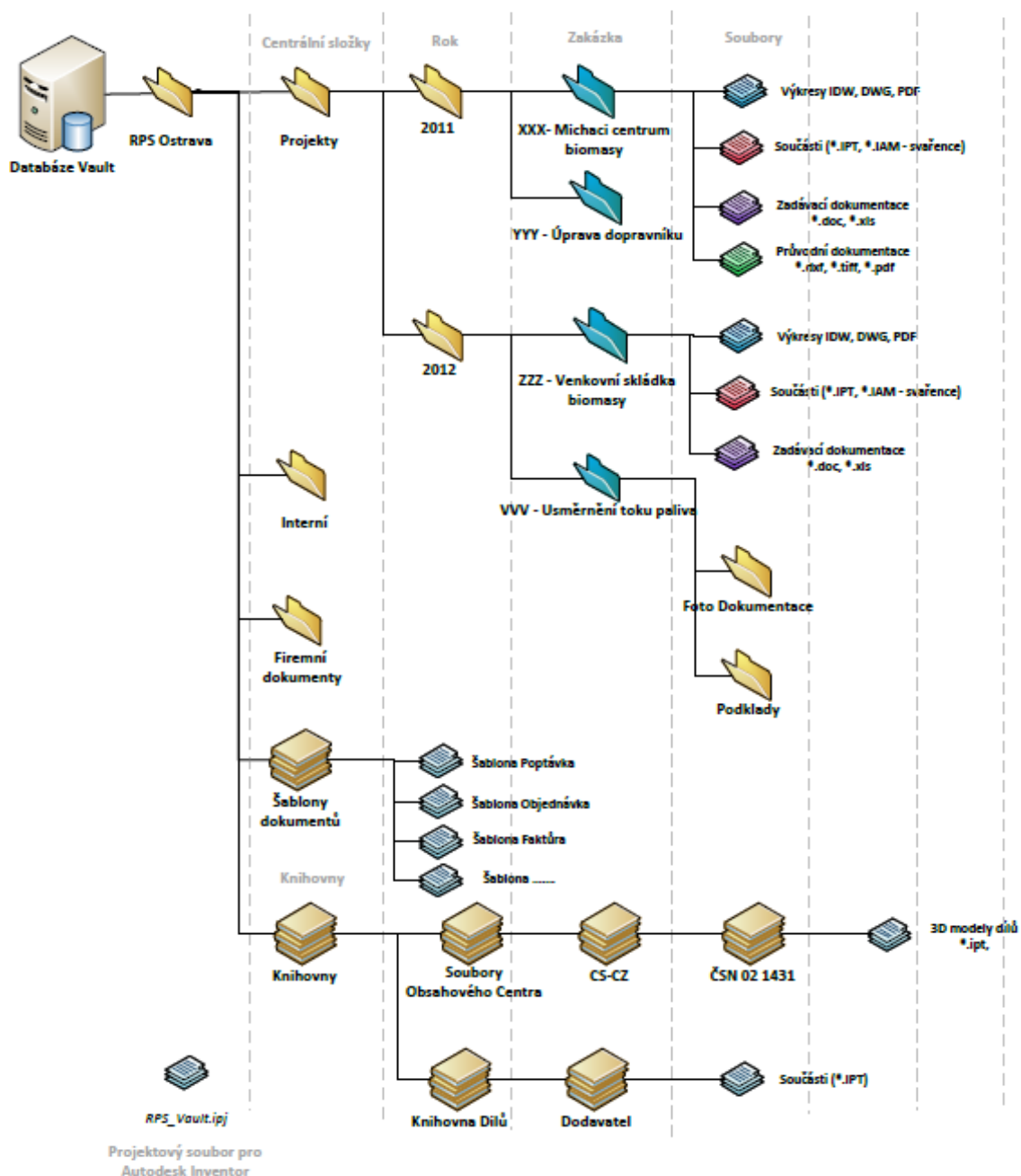
Všechna data a dokumenty jsou ukládány na společném nosiči – serveru, který je zabezpečen pro případ poruchy pravidelnou každodenní plnou zálohou. Systém je dostupný z každého firemního počítače při jeho zapojení do interní LAN sítě, tak přes VPN připojení pro případ práce mimo pracovní síť. Toto připojení používají zaměstnanci při práci u zákazníka nebo při práci z domova.



Obr. 3.2 Systémová topologie správy dokumentace Autodesk Vault WorkGroup (zdroj: RPS Ostrava)

Přihlášení do systému je nastaveno tak, že uživatelé mají jednoznačně určující přihlašovací jméno, tak zvaný login a heslo. Ve společnosti RPS Ostrava, a.s. je hodnota login definována ve tvaru „jmeno.prijmeni“ a přístupové heslo odpovídá heslu uživatele do domény. Protože bezpečností politika a správa hesel systému odpovídá doménové správě a politice, uživatel si pro doménu a systém volí heslo ve stejnou dobu. Bezpečnostní politikou je v tomto smyslu míněno pravidla pro

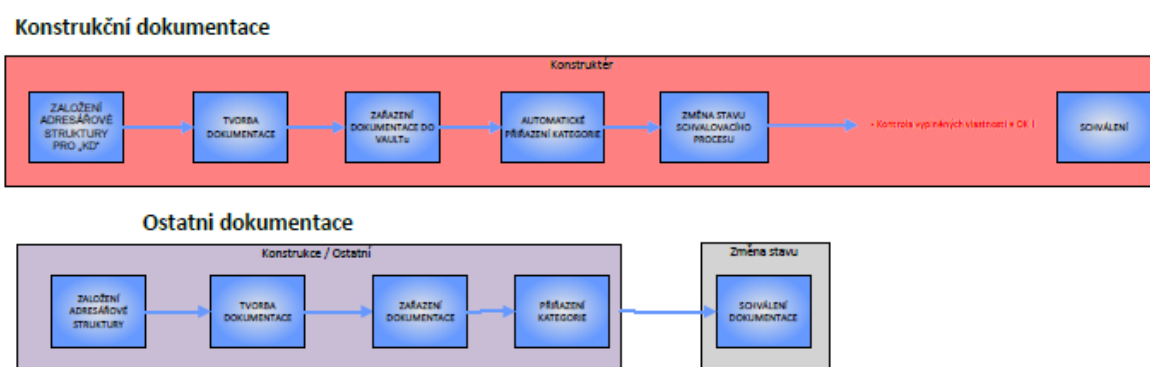
Aby byla v systému zachována přehlednost a strukturovanost začlenění vložených dokumentů, požadovala společnost RPS Ostrava při implementaci produktu, aby stávající dokumenty byly do systému Vault zmigrovány i s adresářovou strukturou, která již byla ve firmě zavedena a která všem klíčovým uživatelům vyhovovala, viz Obr. 3.5.



Obr. 3.5 Adresářová struktura Autodesk Vault implementační stav (zdroj: RPS Ostrava a. s.)

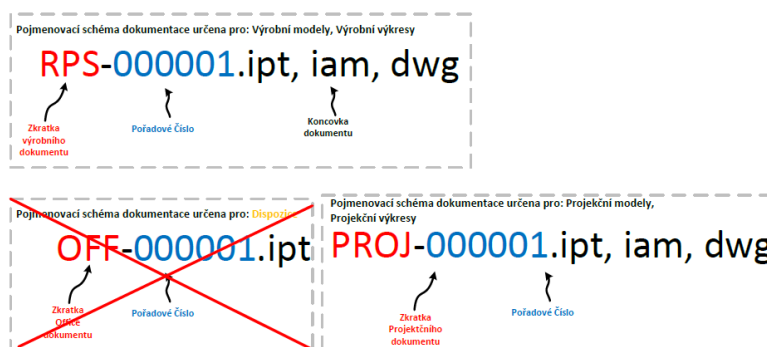
Tvorba dokumentace podléhá internímu procesu. Jedná se o všeobecně známá pravidla a doporučení, při jejichž dodržení je schválený dokument do systému

Vault vložen, klasifikován a archivován. V případě, že se jedná o dokument z nového projektu, je nutno nejprve pro tento projekt ve Vault vytvořit samostatnou složku v adresářové struktuře. Samotný dokument vzniká v příslušném prvotním programu, kdy má každý takový integrovanou nástrojovou lištu programu Vault s potřebnými akcemi pro práci s dokumentem. Díky této možnosti je zaměstnanec schopen dokument do systému uložit, případně jej upravit, aniž by do něj musel reálně vstoupit.



Obr. 3.6 Workflow tvorby dokumentace (zdroj: RPS Ostrava a. s.)

Systém Vault každému nově vloženému dokumentu přiřadí automaticky unikátní číslo, čímž se dokument stává jedinečným a nezaměnitelným. Pojmenovávání dokumentů v systému má svá stanovená pravidla viz Obr. 3.7 (přeškrtnuto znamená, nepoužívá se). Vlastností systému je, že respektuje a umí pracovat s takovými formáty dokumentů, jejichž programy zaměstnanci firmy ke své každodenní práci využívají. Jedná se primárně o formáty kancelářských programů řady Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Project, Outlook) a projekčních jako jsou AutoCAD a Inventor.



Obr. 3.7 Schéma pojmenování kompletní konstrukční dokumentace (zdroj: RPS Ostrava a. s.)

Pro uložení dokumentu do systému Vault je nutnou podmínkou jeho zařazení do příslušné kategorie. Tyto kategorie se následně stávají jednou z vlastností dokumentu, dle které lze nad nimi provádět akce třídění, filtrování a vyhledávání. Kategorii podléhají nejen samotné dokumenty, ale i adresáře jednotlivých projektů. Definice kategorie je také nezbytná pro určování, která uživatelská skupina k těmto může přistupovat, případně je vytvářet a upravovat. Kategorie jsou pro lepší vizuální přehled rozlišeny nejen slovně, ale i barevně.

Definice kategorií dokumentů v prostředí Autodesk Vault				
Název kategorie	Popis kategorie	Typy dokumentace	Pravidla přiřazení kategorie	Typ Schvalovacího procesu
Obecná	Obsahuje ostatní dokumenty, které neodpovídají nadefinovaným kategoriím a nesplňují jejich podmínky			Žádný
Obsahové Centrum	Obsahuje normalizované součásti z Obsahového centra Autodesk Inventoru	Inventor (*.IPT)		RPS - OC
Projektový model				RPS - Vyrobní
Projektový výkres				RPS - Vyrobní
Interní	Jedná se o interní dokumentaci, které nejsou dostupné nikomu jinému			RPS - Vedení
Výrobní modely	Jedná se o konstrukční data zakázek 3D modely Inventoru	Inventor (*.IPT, *.IAM, *.IPN)		RPS - Vyrobní
Výrobní výkresy	Jedná se o výrobní výkresy dat zakázek. Výkresy Inventoru a také AutoCADu	Inventor (*.IDW, *.DWG), AutoCAD (*.DWG)		RPS - Vyrobní
Faktury				RPS - Vedení
Smlouvy				RPS - Vedení
Korespondence				Žádný
Poptávka				RPS - Projekt Manag.
Objednávka				RPS - Projekt Manag.
Nabídka				RPS - Projekt Manag.
Subdodavatelská				Žádný
Firmní dokumenty				RPS - Vedení
ISO				RPS - ISO

Definice kategorií Adresářů v prostředí Autodesk Vault	
Název kategorie	Popis kategorie
Obecná	Obecné složky v prostředí Autodesk Vault
Nabídka	
Nabídka Uzavřena	
Zakázka	
Zakázka Uzavřena	

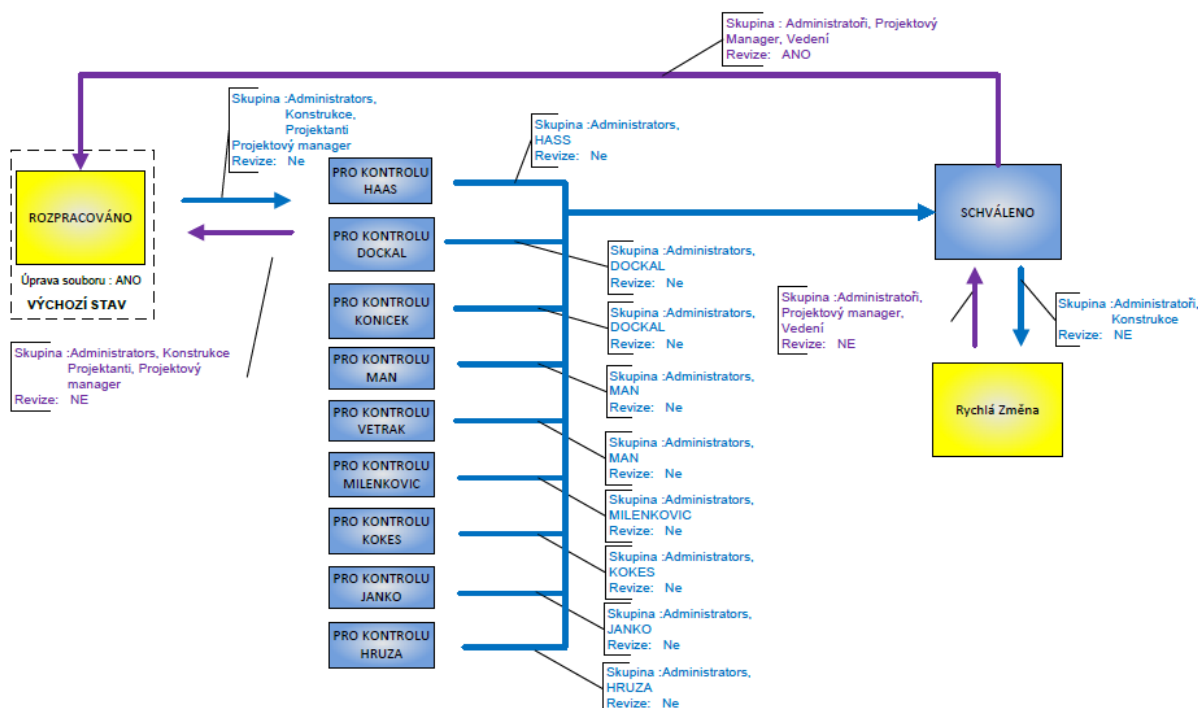
Obr. 3.8 Kategorie a Vlastnosti dokumentů a adresářů Autodesk Vault (zdroj: RPS Ostrava a. s.)

Systém má zpracovanou posloupnost schvalování dokumentů, pro případ, že je schválení pro vyžadováno. Schvalovacích procesů je v systému implementováno více typů. Liší se dle definované kategorie dokumentu. Například pro dokument z kategorie „Výrobní výkresy“ konstruktér po ukončení návrhu součásti, předává ke schválení návrh stanovenému projektantovi. Ten provede požadovanou kontrolu. Následně má možnost vrátit dokument autorovi k úpravě, přepracování, doplnění dle rozhodných skutečností, anebo dokument schválit a vydat. Při volbě schválení se

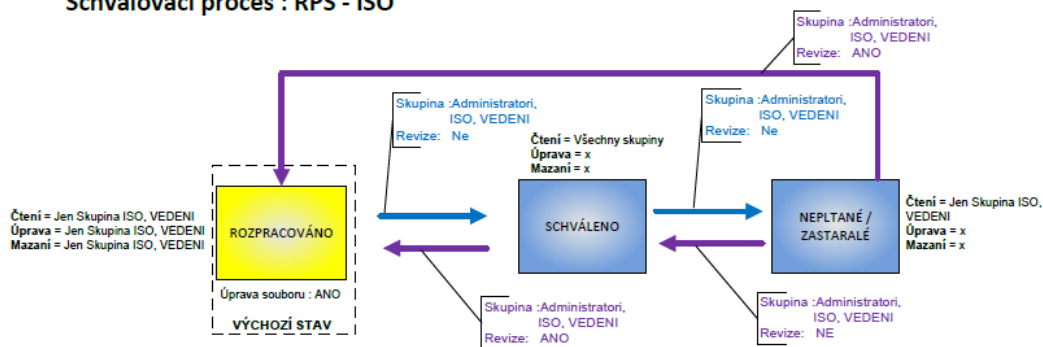
takový výrobní dokument dostane do výroby, případně se stane součástí finální dokumentace pro zákazníka.

Velkou výhodou je využívání nativní funkce odesílání informačních e-mailů o změnách stavu a žádostech o schválení. Každé schválení je uloženo k dokumentu jako nový záznam v historii s údajem, kdo schválil a případně s jakým komentářem.

Schvalovací proces = RPS - Výrobní



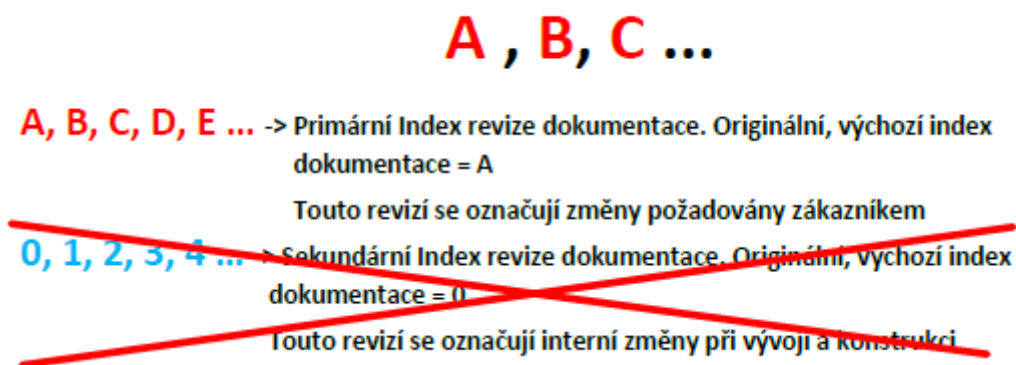
Schvalovací proces : RPS - ISO



Obr. 3.9 Příklad pro Schvalovací proces RPS – výrobní dokument a RPS – ISO (zdroj: RPS Ostrava a. s.)

Veškeré vytvořené dokumenty je možné měnit s automatickým záznamem příslušné revize. Systém tak hlídá veškeré zaznamenané změny s autorizací, kdo, kdy a jakou změnu provedl. Na jednom otevřeném dokumentu může pracovat pouze jedna osoba. V takovém případě, je dokument v systému uzamčen a pro ostatní je

dostupný pouze pro čtení. Nově přihlášený uživatel v systému dokáže každý takový uzamčený dokument rozpoznat i s informací, kdo jej má aktuálně vydán. V případě potřeby je možno se vrátit ke kterékoli předcházející verzi dokumentu. Dokument je možno si z úložiště zobrazit pouze pro potřeby přečtení. V takovém případě se dokument neuzamkne a je pro jiné zaměstnance dostupný i k přepisu. Aktivita zobrazení pro čtení není systémem zaznamenávána a neukládá se do historie dokumentu. Znamená to, že pro každý zobrazený dokument nelze zjistit, kdo si jej k přečtení otevřel. Uživatelé systému se rozhodli pro označení verze dokumentu z množiny znaků národní abecedy viz Obr. 3.10 (přeškrtnuto znamená, nepoužívá se).



Obr. 3.10 Schéma změn nad dokumentací (revize) (zdroj: RPS Ostrava a. s.)

Jednou z výhod systému Vault je propracovaný systém při vyhledávání, filtrování a třídění dle vlastností a metadat dokumentu. K tomu je ale potřeba tyto informace k dokumentu zadat. V případě kancelářských softwarů (Word, Excel, ...) je nutné, aby uživatel tyto indexy definoval při zařazení dokumentu do systému. V případě konstrukční dokumentace se tyto metadata získávají automaticky z razítka výkresu vytvořeného dokumentu. Toto razítko je ve výkresu vždy na přesně definovaném místě, proto je možný automatický přenos vybrané skupiny hodnot a jejich mapování na vlastnosti dokumentu. Pro uživatele je pak možné například filtrování dle formátu dokumentu, data vydání, čísla zakázky, jména autora nebo typu dokumentu (poptávka, nabídka, smlouva, korespondence, výkres projektu) apod.

pracovního kolegu. V takovém případě se jedná o recyklaci licencí. Ve společnosti RPS Ostrava, a.s. se využívá pouze jeden typ uživatelských licencí. Licence jako taková tedy neurčuje specifická oprávnění, tuto funkci zastává nastavení samotného uživatele a jeho přístupová práva v systému. Správa licencí je v zodpovědnosti externí firmy. Je tedy součástí externě poskytovaných služeb. Každá licence je zakoupena za pevně stanovenou částku a následně je každým rokem za každou zakoupenou zaplacen správní poplatek ve výši 10% základní nákupní ceny jednotlivé licence. Do projektu inovace systému byli vybráni klíčoví uživatelé dle kritéria, jak často a v jakém rozsahu systém Autodesk Vault využívají pro svou každodenní práci. Proto například z oddělení konstrukce byli nominováni tři zaměstnanci a z oddělení managementu byl nominován pouze jeden uživatel.

Management společnosti

Management společnosti má přístup ke všem zpracovávaným datům a disponuje všemi schvalovacími procesy. Všechny typy dokumentů může prohlížet, vytvářet i editovat. Pro zaměstnance z této divize společnosti je v systému vytvořena jedna specifická uživatelská skupina. Primárně tato skupina uživatelů vytváří vnitropodnikové dokumenty typu směrnic, definice procesů a předpisů.

Nákupní oddělení

Nákupní oddělení pracuje zejména s třídou dokumentů zaštiťující obchodní dokumentaci. Jedná se především o poptávky, nabídky, smlouvy, sledování ekonomického stavu zakázky, předávací protokoly. Uživatelé z této oblasti se také účastní schvalovacích procesů pro vypracování nabídky zákazníkovi a schvalování příslušných cenových kalkulací. Nákupní oddělení ve společnosti RPS Ostrava, a.s. je nejmladším oddělením. Vzniklo až po implementaci systému Vault. Z toho důvodu v dnešní době nemají definovanou specifickou uživatelskou skupinu.

Projekční oddělení

Projekční oddělení v systému primárně zpracovává dílčí nabídky od subdodavatelů společnosti RPS Ostrava, a.s. Dalšími dokumenty, se kterými uživatelé z tohoto oddělení pracují, jsou technické přílohy smluv, textové a výkresové dokumenty jednotlivých projektů. Účastní se schvalovacích procesů pro příslušné

projekční a konstrukční návrhy. Zaměstnanci z tohoto útvaru jsou nejčastěji přidělení do 2 skupin uživatelů a to Projektový manažer a Projektanti.

Konstrukční oddělení

Zaměstnanci spadající do této části organizace pracují zejména s technickými zprávami projektů a jednotlivými projekčními výkresy, které jsou potřebné pro zpracování výrobní dílenské dokumentace. Uživatelé z této skupiny se aktivně nepodílí na žádném ze schvalovacích procesů. Právě naopak, jsou plně podřízeni schvalovacímu procesu projekčního oddělení. V systému je pro tyto zaměstnance vytvořena skupina oprávnění s názvem Konstrukce, která zároveň zastává nejnižší úroveň přístupových práv.

4 Návrh inovace systému řízení správy dat

V současnosti je systém Vault ve společnosti RPS Ostrava, a.s. používán přibližně rok a půl. Po tuto dobu bylo stanoveno půlroční období pilotního provozu aplikace. V této finální fázi projektu zavedení nového produktu měli klíčoví uživatelé za úkol sledovat a sepisovat případné nedostatky a postřehy z každodenního používání. Je samozřejmé, že nový systém není vždy přijat uživateli pozitivně a to z důvodu změny pracovních návyků. Důsledkem toho se zpočátku objevovali stížnosti na zvýšenou pracnost zanesení dokumentů do nového systému, ovšem v čase tyto pominuly a uživatelé pochopili tyto potřeby. Po realizovaném zkušebním provozu systému správy dat Autodesk Vault byl spuštěn do plného, ostrého provozu.

4.1 Řízené rozhovory s klíčovými uživateli

K rozhovorům bylo zvoleno prostředí příjemné a známé pro tazatele. Probíhaly ve firemních prostorách společnosti RPS Ostrava, a.s. v kancelářích zaměstnanců. Z každého oddělení byli firmou nominováni jeden až dva zástupci. Ti zpravidla odpovídali na sedm základních otázek. Ke každé odpovědi pak v případě potřeby mohli doplnit volný komentář.

Před každou naplánovanou schůzkou byl tři dny předem tazateli zaslán seznam otázek elektronickou poštou, aby si otázky mohl v dostatečně dlouhé době promyslet a relevantní odpovědi připravit. Tuto dobu také tazatelé využívali k případným doplňujícím dotazům, které vedli k celkovému pochopení dotazů. Před samotnou schůzkou byli tazatel a dotazovaný vzájemně představeni společně známým zástupcem společnosti RPS Ostrava, a.s. Při zahájení schůzky, která se již konala jen mezi tazatelem a dotazovaným byl organizátorem představen účel a důvod setkání a bylo popsáno, k čemu bude použit výsledek ze schůzky. Opět byly představeny všechny otázky a popisně podrobně projednán jejich obsah. Následně se představil nominovaný zaměstnanec společnosti, popsal své firemní zařazení, definoval oddělení, do kterého organizačně spadá a popsal svou každodenní pracovní činnost i práci v systému Autodesk Vault a k čemu tento ke své každodenní činnosti využívá. V další fázi schůzky měl možnost dotazovaný ještě položit doplňující dotazy týkající se účelu schůzky. Následně začala hlavní část setkání, kdy

byly zodpovídaný základní odpovědi na otázky, a ke každé odpovědi mohl tazatel dle potřeby doplnit vlastní komentář.

Byly postupně zodpovídaný následující body.

Seznam otázek pro řízený rozhovor „Inovace systému Autodesk Vault“

- Do jakého úseku jste ve firmě zařazeni? (zvýrazněte)
A. Management B. Projekce
C. Konstrukce D. Nákup
E. Externí pracovníci
- Na jaké pozici ve firmě pracujete? Uveďte slovně
- Do jaké uživatelské skupiny jste zařazeni v současně provozovaném systému pro správu dat (Vault)?
- Jaké funkce v systému nejčastěji využíváte?
- S jakými typy dokumentů v systému pracujete?
- Jestliže máte náměty na rozšíření stávajících funkcí systému pro správu dat (Vault), prosím, uveďte je:
- Uveďte náměty na případné rozšíření systému správy dat o nové funkce (např. využitím mobilních zařízení).

Doplňující dotazy na význam otázek byly nejčastěji směřovány na rozdíl mezi posledními dvěma dotazy. Zaměstnancům společnosti nebyl zřejmý rozdíl mezi pojmy „rozšíření stávajících funkcí systému“ a „návrh námětů na rozšíření systému“. V těchto otázkách byl míněn zadavatelem význam následující:

- rozšíření stávajících funkcí systému – je myšleno, zda v současně implementované verzi systému s dostupnými funkcemi je nějaká, která nesplňuje uživatelská očekávání nebo nějaká funkcionalita zcela chybí,
- návrh námětu na rozšíření systému – v této otázce měli uživatelé možnost specifikovat zcela nové možnosti chování systému, práce s ním, případně možnosti přístupu i za předpokladu, že současný charakter systému je odlišný od nabízeného námětu.

Základní odpovědi byly zapisovány do předpřipravených a předtištěných formulářů a případné komentáře byly zaznamenávány do speciálně určeného souboru textového formátu.

Při ukončení schůzky byli zaměstnanci společnosti ujištěni, že se jedná o striktně anonymní setkání a jejich osobní údaje nebudou při zpracování dotazníků a rozhovorů nikde zveřejněny. Tím byla zabezpečena případně dodatečně vyžadována ochrana osobních údajů soukromých osob. Následující den, nejpozději pak do tří pracovních dnů po plánovaném setkání byly ještě každému nominovanému zástupci oddělení zaslán zápis z jednání k jeho odsouhlasení a případnému doplnění.

4.2 Vyhodnocení řízených rozhovorů

Při rozhovorech s klíčovými uživateli systému Autodesk Vault bylo zjištěno, že stávající implementace systému se svými funkcionalitami je pro provoz společnosti RPS Ostrava, a. s. téměř vyhovující. Při reálném provozu a každodenním využívání systému bylo potvrzeno, že při prvotní implementaci se definice požadavků nezanedbala a systém splňuje podporu chování pro většinové a nejčastěji využívané případy užití, které při práci zaměstnanců nastávají. Jsou však oblasti, situace a scénáře, kdy stávající chování není zcela vyhovující. Na tyto oblasti byla za dobu od prvotní implementace systému podávána hlášení. Z toho důvodu, a protože se ohlasy obdobného charakteru neustále opakovaly od více uživatelů, rozhodlo se vedení společnosti zvážit založení aktivity na úpravu systému Autodesk Vault.

Oblasti, které byly nejčastěji klíčovými zaměstnanci nominovány pro vylepšení:

- rozšíření stávajícího seznamu skupin uživatelů,
- stávající skupiny uživatelů upravit o definovaná oprávnění,
- úprava rozšíření automatického importu přenášených indexů,
- zjednodušení schvalovacího procesu,
- úprava schvalovacích procesů pro určité typy dokumentů.

Rozšíření stávajícího seznamu skupin uživatelů

V době pilotního provozu, tedy v době od prvotní implementace do doby, kdy byla naplánována případná inovace ve společnosti RPS Ostrava, a.s. vzniklo nové oddělení Nákupu. Toto oddělení vzniklo ve firmě před přibližně šesti měsíci. Uživatelé spadající do organizační struktury nákupu ke své práci také využívají

system Autodesk Vault. Primárně potřebují pracovat s dokumenty obchodního charakteru, jako jsou smlouvy s dodavateli, nabídky a případné poptávky. Protože ale nemají vytvořenu specifickou vlastní skupinu, ve které by byly definovány oprávnění právě pro tyto zaměstnance, mají přiřazená oprávnění z již v systému existujících skupin.

Stávající skupiny uživatelů upravit o definovaná oprávnění

V reálném provozu se objevily situace, kdy některá oprávnění v definované uživatelské skupině byla nedostatečná nebo naopak byla práva nadbytečná. V případě, že práva byla ve skupině nevyhovující, byla takovému zaměstnanci přiřazena skupina, ve které byla potřebná oprávnění obsažena. To ale znamenalo, že takový uživatel má v tomto případě k dispozici oprávnění a možnost nahlížení do dokumentů, které ke své práci nutně nepotřebuje. V krajních mezích se tak zaměstnanec dostal k dokumentům, které například obsahovali citlivé údaje.

Úprava rozšíření automatického importu přenášených indexů

Při prvotní implementaci byl velký důraz kladen na definici a fungování automatického přenosu indexů z technické dokumentace z oblasti definované pro formulář razítka výkresů. Během užívání stávající import fungoval správně, ale bylo zjištěno, že další definované hodnoty by bylo vhodné kvůli vyhledávání v úložišti a k lepší charakteristice dokumentu přenášet. Jednalo se o jednotky atributů, které byly nominovány do projektu Inovace systému. Tento požadavek vzešel primárně z technického oddělení, konkrétně z definované uživatelské skupiny Konstrukce a Projektanti.

Zjednodušení schvalovacího procesu

Při definici původních schvalovacích workflow byla opomenuta skutečnost, kdy zadavatel a schvalovatel je jedna a tatáž osoba. Tyto výjimky pro schvalovací proces byly určeny jako nadbytečné a zbytečně administrativně zatěžující. Tento bod byl pro nominaci Inovace systému určen všemi klíčovými zaměstnanci z většiny skupin uživatelů v systému Autodesk Vault jako námět pro zlepšení. Toto zjednodušení bylo určeno hlavně pro dokumenty obchodního charakteru. U těchto dokumentů, mezi kterými se objevují převážně objednávky, nabídky, poptávky

a zákaznické smlouvy byl vznesený požadavek dokonce definován tak, aby pro tyto uložené soubory byl po jejich vytvoření automaticky nastaven status „schváleno“.

Úprava stávajících schvalovacích procesů

Vzhledem ke skutečnosti, že v mezidobí zavedení systému Autodesk Vault vzniklo zcela nové oddělení nákupu, bylo nezbytné některé schvalovací procesy upravit tak, že u nich byla definována potřeba rozšířit workflow o krok schválení zástupcem z tohoto oddělení. Jedná se v tomto případě primárně o dokumenty obchodního charakteru, jako je například smlouva se zákazníkem, veškeré její dodatky, nabídky, poptávky a další dokumenty obchodně-právního charakteru.

4.3 Další náměty na inovaci systému

Při pilotním provozu, který trval od prvotní implementace, po dobu jednoho roku se uživatelé s novým úložištěm dobře seznámili a během této doby začali tento systém využívat jako běžnou součást své každodenní práce. Je obvyklé, že uživatel vždy najde při používání nového systému oblast nebo oblasti, které by mu práci ještě více usnadňovali, ale které jsou natolik specifické, že pro realizaci nebývají nominovány. Další možností je takové označit s nižší prioritou. Takové oblasti se následně do projektu dostanou v okamžiku, kdy se provede cenové ohodnocení všech s nejvyšší prioritou a v případě, že finanční rozpočet dovoluje, se začlení požadavky s prioritami nižšími. Požadavky z těchto oblastí bývají specifické pouze pro úzkou skupinu uživatelů, v případě systému RPS Ostrava a. s. se jednalo o jednoho až dva uživatele. Svojí charakteristikou byly ale odlišné od nativních funkcí samotného systému a v případě implementace bývají tyto oblasti do budoucna finančně zatěžující v situacích, kdy je například nutná aktualizace systému na vyšší verzi. Jedná se totiž většinou o oblasti, které jsou programovány přímo na přání zákazníka. V takovém případě mluvíme o „customizaci systému“.

Pro společnost RPS Ostrava, a.s. se mezi požadavky s nižší prioritou zařadili následující:

- využívání veřejného internetu v době spuštění systému Autodesk Vault v situaci vzdáleného přístupu přes VPN,

- automatická provázanost dokumentů spolu souvisejících dle využití společných charakteristických vlastností, například dle číselného označení (smlouva a dodatek, technický výkres a kusovník a podobně),
- kompatibilita systému s jiným operačním systémem než je primárně určený OS Windows (například Apple iOS, Linux).

4.4 Samotný návrh inovace

Veškeré odpovědi z dotazníků a záznamů vzniklých během řízených rozhovorů byly zapracovány do jednoduché tabulky. Tato forma soupisu byla zvolena vzhledem k nízkému počtu účastníků této fáze Inovace systému Autodesk Vault a menšímu počtu otázek. Tabulka soupisu byla zástupcům společnosti předložena také z důvodu lepší přehlednosti o finálních odpovědích relevantních a klíčových uživatelů systému. Z tabulky bylo možno také vyčíst četnost jednotlivých oblastí.

Společností byla nominována do projektu kontaktní osoba, se kterou byla fáze sepisování požadavků dokončena do podoby, kdy se měla stát součástí finální poptávky. Nominace vhodného zástupce vycházela z řad zaměstnanců společnosti RPS Ostrava, a.s. Na základě této tabulky byla vedoucímu projektu inovace doporučena množina oblastí vhodných pro úpravu systému. Doporučení vzešlo převážně:

- z četností stejných reakcí a odpovědí,
- z oblastí, které charakterem vyplývaly z vlastností systému zvoleného pro archivaci,
- z předpokládané finanční náročnosti realizace,
- z předpokládaného zásahu do samotného zdroje systému při úpravě.

Tyto požadavky pak byly po vzájemné konzultaci označeny nejvyšší prioritou. Pro zjednodušení a hlavně vzhledem k četnosti stejnorodých reakcí a odpovědí a také množství respondentů bylo dohodnuto, že priority pro realizaci budou dvě a to číselného typu v konkrétních hodnotách 1 a 2. vyšší označení určuje vyšší potřebu oblast vylepšit a požadavky z ní implementovat do používání.

	ODDĚLENÍ				
	Management	Projekce	Konstrukce	Nákup	Externí pracovníci
Do jakého úseku jste ve firmě zařazeni(počet)	1	2	3	1	1
Na jaké pozici ve firmě pracujete	technický ředitel	projektant, projektový manažer	konstruktér, konstruktér kontrolor, konstruktér	obchodník	montér
Do jaké uživatelské skupiny jste zařazeni v současně provozovaném systému pro správu dat (Vault)	Vedení (Technický ředitel)	Projektanti, Projektový manažer	Konstrukce	Projektový manažer	Externí - RPS
Jaké funkce v systému nejčastěji využíváte	Zařazení, vydání dokumentu (pro úpravy), schvalování	Vytváření získávání a zařazování dokumentů, vyhledávání dle vlastností, schvalování, aktualizace (sledování revizí)	Vkládání, ukládání a otevírání dokumentů, vpisování komentářů, vyhledávání podle vlastností, kopírování návrhů při tvorbě 3D modelů, tvorba číslovacích schémat	Zařazení, vydání, schvalování dokumentů	Otevírání, vydávání, schvalování a revize dokumentů
S jakými typy dokumentů v systému pracujete	xls, doc, pdf, ppt, mpp, iam, ipt, dwf, dwg (tech. dokumentace)	xls, doc, pdf, ppt, mpp, iam, ipt, dwf, dwg (tech. dokumentace)	xls, doc, pdf, iam, ipt, dwf, dwg (tech. dokumentace)	xls, doc, pdf, mpp	iam, ipt, dwf, dwg (tech. dokumentace)
Jestliže máte náměty na rozšíření stávajících funkcí systému pro správu dat (Vault), prosím, uveďte je:	úprava WF (workflow)	úprava WF	úprava WF	vytvoření uživatelské skupiny pro nákup, úprava WF	
Uveďte náměty na případné rozšíření systému správy dat o nové funkce (např. využitím mobilních zařízení).	chybí klient iOS	užívání internetu a Vault při VPN přístupu	automatické párování souborů		

Obr. 4.1 Seznam otázek a odpovědí uživatelů systému Vault (zdroj: Vlastní zpracování)

Finální zápis požadavků byl zapsán do tabulky. Ke každému vhodně zformulovanému požadavku bylo následně přiřazeno:

- číselné označení, které zajišťuje přehlednější orientaci převážně při komunikaci mezi dodavatelem a zákazníkem,
- vlastník požadavku, který primárně danou změnu poptával a který má ve fázi akceptace projektu rozhodující slovo při jeho přijetí nebo nepřijetí,
- akceptační kritérium pro přijetí do provozu, na základě kterého je rozhodnuto v případě rozporu s dodávaným řešením,
- prioritizace řešení, které po dodání předběžné cenové nabídky dodavatele umožní případnou úpravu finálního seznamu pro realizaci,
- datum realizace, díky němuž se společnost rozhodla o časování poptávané změny jako celku, kterou uvedla v poptávce pro dodavatele jako požadované datum realizace v projektu inovace systému.

ID požadavku	Znění	Akceptační kritérium	Vlastník	Priorita	Datum realizace
1	vytvoření uživatelské skupiny pro oddělení nákupu s odpovídajícími přístupovými právy	uživatel nominovaný do skupiny Nákup má přiřazené definované oprávnění a může provádět právním odpovídající operace s dokumenty	Nákup	1	
1.1	název skupiny = Nákup, práva ve skupině = správce dokumentů (úroveň 1); editor dokumentů (úroveň 1,2); spotřebitel dokumentů	uživatel nominovaný do skupiny Nákup má přiřazené definované oprávnění a může provádět právním odpovídající operace s dokumenty	Nákup	1	
2	každý uživatel se bude ve všech stávajících i do budoucna implementovaných workflow schválení dokumentu účastnit právě jednou	workflow, která vyžadovala vícenásobné schválení jedním uživatelem jej budou vyžadovat pouze jednou	Projekce	1	
3	schvalovací procesy určené pro kategorie dokumentů faktury, smlouvy, poptávka, nabídka, objednávka a subdodavatelská budou rozšířeny o schvalovací krok uživatelské skupiny Nákup	uživatel ze skupiny "Nákup" bude mít možnost schvalovat jako poslední workflow týkající se dokumentů viz zadání. Po schválení uživatelem ze skupiny "Nákup" bude dokument automaticky nastaven do finálního stavu "finálně schváleno"	Nákup	1	
3.1	nákupní oddělení se bude ve WF týkající se dokumentů viz ID 3 účastnit jako poslední článek. Po schválení je systémem automaticky dokumentu přiřazen finální status označující jeho stav	uživatel ze skupiny "Nákup" bude mít možnost schvalovat jako poslední workflow týkající se dokumentů viz zadání. Po schválení uživatelem ze skupiny "Nákup" bude dokument automaticky nastaven do finálního stavu "finálně schváleno"	Nákup	2	
4	zajištění kompatibility systému Vault s operačním systémem Apple iOS	systém Autodesk Vault je možno využívat a přistupovat k němu přes počítače a notebooky s operačním systémem iOS	Konstrukce	2	

ID požadavku	Znění	Akceptační kritérium	Vlastník	Priorita	Datum realizace
5	zabezpečení systému natolik, že pokud je systém spuštěn z domova přes VPN, bude možné mít spolu se systémem spuštěn internet	při přístupu k systému přes VPN připojení a práce v něm je možno pracovat s veřejně dostupným internetem	Projekce	2	
6	všem dokumentům bude v rámci vlastností vytvořen nový index "ID_vazba" ID_vazba bude mít datový typ CHAR	u každého dokumentu bude možnost uživatelem zadat požadovanou vlastnost. Dle tohoto indexu je možno v systému vyhledávat a je na každém dokumentu viditelný	Konstrukce	2	
6.1	v případě, že dokument bude mít vyplněn index "ID_vazba" systém automaticky zařadí nově vzniklý dokument pod již uložený dokument se stejnou hodnotou ID_vazba; kontrola správnosti zadání hodnoty atributu nebude systémem hlídána - bude zajištěno jako procesní požadavek	dokumenty se stejnou hodnotou "ID_vazba" jsou automaticky v systému zařazeny do stejné souborové složky pod sebe dle data uložení	Konstrukce	2	

Obr. 4.2 Rozpis jednotlivých uživatelských požadavků (zdroj: Vlastní zpracování)

4.5 Návrh postupu realizace projektu inovace systému

Nákupní oddělení sestaví dle schválených šablon pro dokumenty typu poptávky znění do finální podoby. Součástí nabídky budou nejen samotné požadavky na úpravu systému, ale i další požadavky společnosti na implementaci inovace systému a jeho průběh, mezi kterými bude zejména zahrnuto:

- požadovaný časový harmonogram realizace,
- úprava stávající dokumentace,
- návrh realizace požadavků na úpravu systému,
- zaškolení uživatelů na nové funkcionality,
- částečně zvýšená podpora na dobu po úpravě systému,
- finanční nacenění s granularitou na jednotlivé požadavky.

Po schválení znění a kontrole, že poptávka obsahuje vše relevantní a potřebné, je tato oddělením nákupu odeslána na kontaktní osobu společnosti zajišťující správu a vývoj systému Autodesk Vault.

V dodané odpovědi od dodavatele je nezbytné zkontrolovat, zda vše, co bylo poptáno, je v nabídce obsaženo a zda forma odpovědi je dostačující a srozumitelná. V případě, že v zaslané nabídce budou nějaké nejasnosti, případně nevyhovující části, je doporučení osobní setkání zástupců za obě strany. Schůzka dodavatele a zákazníka je relevantní také v případě, že dodavatel má k zaslané poptávce doplňující dotazy. Dle finanční a časové náročnosti implementace nominovat do projektu k implementaci právě takové požadavky, které souhrnem odpovídají předpokládané finanční a časové náročnosti společnosti RPS Ostrava, a.s. Pokud se obě strany dohodnou, že navzájem jsou požadavky a nabídka odpovídající očekávání druhé strany, je finálně a závazně poptána realizace změny. Obchodně právním dokumentem pro potvrzení realizace požadavku je závazně odeslaná objednávka na dodavatele.

Při fázi realizace projektu je nutno počítat, že externí firma provádějící vývoj může mít na zadavatele doplňující dotazy k oblastem, které se objevili až podrobnou analýzou požadavků. Proto firma musí vést v patrnosti, že v této fázi můžou být uživatelé alokováni právě pro tuto aktivitu a jednu kontaktní osobu k této činnosti nominovat.

Po dodání vývoje je nasazena zkušební verze, která je předána nominovaným uživatelům k testování. Uživatelé by měli být vybráni z řad reálných uživatelů a v této skupině lidí by se měli objevit i vlastníci požadavků, kteří byly určeni pro jednotlivé požadavky. Testovací fáze je přesně časově stanovena, většinou bývá určena na dobu v řádu dnů až týdnů. V případě velkých projektů se může jednat až o trvání v době několika měsíců. Během testování je vhodné mít u dodavatele úprav dohodnutu zvýšenou reakční dobu na případně nalezené defekty. Tato reakční doba je účelná pro splnění stanoveného termínu pro fázi testování. Při testování se dohlíží na to, aby každý požadavek byl akceptován. Ke splnění účelu požadavku slouží definované akceptační kritérium. Součástí akceptace je pak kontrola, zda dodaná upravená dokumentace obsahuje vše relevantní a veškeré změny, které budou do systému zaneseny, jsou řádně a srozumitelně popsány.

V případě, že veškeré změny jsou uživateli schváleny a je potvrzeno, že splňují veškerá očekávání je změna implementována do produkčního prostředí a předána všem uživatelům systému Autodesk Vault k užívání. Po dobu určenou jako pilotní provoz, která v případě úpravy systému bývá stanovena na dobu maximálně dnů až týdnů je doporučení dohodnout s dodavatelem zvýšenou podporu pro odstranění případných chyb, které nastanou v reálném užívání systému.

5 Zhodnocení přínosu inovace

Inovace systému bývá převážně nezbytná v případě, kdy se firma rozhodne prvotně implementovat nový systém, ať už jakéhokoli charakteru. V tomto případě se jednalo o inovaci systému pro správu a řízení souborů a dokumentů vnitropodnikových, obchodně právních a technických a jejich archivaci tak, aby umožňoval podporovat požadované typy ISO norem, na které má společnost získanou certifikaci a kterou si chce do budoucna udržet.

Již samotná implementace systému přinesla zaměstnancům společnosti RPS Ostrava, a.s. přínosy převážně z oblastí zefektivnění práce, systémovou podporu interních procesů pro vznik a schválení dokumentu, které dosud byly drženy pouze procesně. Největší výhodou, kterou si společnost od zavedení systému slibovala a která se využíváním potvrdila, bylo zachování a ukládání historických verzí dokumentů a sledování a uchovávání specifických uživatelských a systémových akcí se soubory a dokumenty.

Samotné zavedení systému zvýšilo spokojenost zaměstnanců s jejich prací jako takovou. Od projektu inovace je následně očekáváno, že přínos bude v dalším zvětšení spokojenosti zaměstnanců při práci, ještě větší využívání systému a odpadne stále se ve firmě vyskytující zasílání souborů a dokumentů a jejich úprava mimo stanovený systém, nejčastěji prostřednictvím e-mailu. Takové stále běžné chování ztěžuje horší orientaci a vyhledávání nejnovějších informací a verzí o dokumentech a také v neposlední řadě zatěžuje zbytečně databázové e-mailové servery, kam se e-maily i se zasílaným obsahem ukládají. To samozřejmě s sebou nese zvýšenou finanční náročnost pro navyšování a pravidelné zálohování databázové kapacity serveru.

Při inovaci, která s sebou ponese primárně poptávané zjednodušení procesů schvalování a jejich úpravu přinese i částečnou úsporu lidské práce v situaci, kdy se společnost na trhu rozrůstá a tak na optimalizaci nezbytně nutné administrativní činnosti zaměstnanců je kladen velký důraz. Úspora lidských zdrojů v oblasti administrace se pro společnost dá vyčíslit i konkrétní finanční částkou, kdy je počítána jako ušetřený čas v hodinách vynásobený průměrnou hodinovou sazbou

zaměstnanecké mzdy. Tato úspora času také znamená, že zaměstnanci se mohou více věnovat kontaktům a práci pro koncové zákazníky firmy RPS Ostrava, a.s.

Zaměstnanci také budou lépe vnímat vedení společnosti, že je s jejich požadavky na vylepšení systému vyslechl a rozhodlo se investovat další finance do tohoto projektu inovace systému. I přes to, že již při prvotní implementaci byl přislíben v budoucnu projekt inovace, ne vždy a hlavně kvůli finančním omezením firem na tuto fázi již většinově nepříjde.

Naopak vedení firmy si od tohoto kroku slibuje zvýšení loajality od svých zaměstnanců, kterých spokojenost je nezbytná pro udržení firmy na dnes přehlceném a neustále se rozrůstajícím trhu jiných drobných společností, které charakterem odpovídají společnosti RPS Ostrava, a.s.

6 Závěr

Pojmem produkt spojeným s pojmem informační systém je ve většině případů chápáno dodání krabicového řešení obsahující přesně to, co žadatel a firma potřebuje. V praxi toto ale není vždy pravidlem. Každá firma zavádějící systém krabicového řešení má základní potřeby, které odpovídají potřebám ostatních společností obdobného charakteru, ale poměrná část požadavků je specifická pro každou firmu samostatně. Tyto požadavky vychází z přesného obchodního zaměření firmy na trhu a procesy, kterými si firma řídí svůj vnitřní chod. Z těchto důvodů je samozřejmé, že na trhu neexistuje software, který by pokryl absolutní množinu požadavků žadatele.

Prakticky každá firma vytvářející a archivující množství elektronických dokumentů (výkresů v AutoCADu, nabídek, kalkulací, technických zpráv, apod.) se potýká s problémem udržení pořádku v těchto dokumentech, jejich vyhledávání, řešení přístupových práv k těmto dokumentům, přehledu o jednotlivých revizích daného dokumentu, toku dokumentu v rámci firmy, způsobem schvalovacího řízení a samotné archivace. Společnost RPS Ostrava, a.s. se před necelými dvěma lety rozhodla implementovat systém pro správu a řízení dokumentace jak vnitropodnikové, tak obchodně právní a v neposlední řadě dokumentace technického charakteru. I přes to, že se jedná o firmu s malým počtem do padesáti zaměstnanců, bylo o implementaci rozhodnuto a to převážně z důvodu získání a následné zachování certifikátů a norem řady ČSN EN ISO 9001/2009 a z narůstající potřeby z řad interních i externích zaměstnanců. Společnost je zaměřena na dodavatelsko-inženýrskou a projektovou činnost, dále také na realizaci staveb, dodávky technologických celků a ocelových konstrukcí v oblasti energetiky, koksoven a úpravy nerostných surovin. Ze zaměření je patrné, že většinovými dokumenty, které ve firmě vznikají, jsou právě dokumenty a soubory technického charakteru, nejčastěji pak technické výkresy. I když se zdá, že na trhu je velké množství systémů zajišťujících dokument management systém, měla společnost díky svému zaměření značný problém pro výběrové řízení vyhledat vyhovující systémy. Ve výběrovém řízení vyhrál produkt Vault společnosti Autodesk. Hlavními kritérii pro tento výběr byla skutečnost, že nabídka finančně odpovídala představám společnosti, systém nebyl zbytečně

robustním řešením a mohl být tedy implementován i ve firmě menší velikosti a také fakt, že společnost již v době výběrového řízení využívala další produkty společnosti Autodesk.

Je samozřejmé, že při prvotní implementaci systému na správu a řízení dokumentu si jeho uživatelé neuvědomí veškeré potřeby, které jim může systém zajistit, případně jakou pomoc můžou od takového systému očekávat. Proto již při implementaci bylo přislíbeno, že se po určité blíže nespecifikované době zahájí nová aktivita inovace systému pro dokument management. Po dobu od nasazení systému Autodesk Vault bylo po uživatelích vyžadováno, aby si případné připomínky a náměty na oblasti vylepšení i se specifickými požadavky zaznamenávaly. Po zhruba roce a půl, kdy nové náměty na inovaci systému přestaly ubývat a zaměstnanci si na práci s novým systémem zvykli tak, že jej považovali, jako podstatnou součást své každodenní činnosti se opět otevřelo téma na aktivitu inovaci systému. Rozhodujícím faktem také byla situace, kdy v mezidobí nasazení systému vzniklo ve společnosti nové oddělení nákupu, které v systému nemělo vytvořenou specifickou uživatelskou skupinu a tak zaměstnanci z tohoto útvaru neměli práva odpovídající principu „need to know“.

Návrhy na inovace byly zpočátku po implementaci velmi časté a jejich objem značně obsáhlý, ale časem se ukázalo, že podstatná část těchto prvotních hlášených nedostatků vznikla jen z důvodu náhlé změny navykých pracovních postupů, které jsou některými zaměstnanci hůře přijímány.

V době počátku roku 2015 se společnost definitivně rozhodla pro zahájení nového projektu inovace systému Autodesk Vault. Cílem této práce bylo vypracovat finální seznam relevantních požadavků na úpravu systému. Zvolená metoda sběru požadavků byla z důvodu menšího počtu zaměstnanců forma řízených rozhovorů. Při těchto uživatelé dostali předem jednoduchý dotazník se seznamem otázek, které pak tvořili osnovu při samotném setkání. Uživatelé tak měli možnost si dopředu rozmyslet odpovědi a na schůzku se řádně připravit. Rozhovory a formuláře byly anonymní a rozhovorů se účastnili nominovaní zástupci z řad uživatelů systému ve firmě. Počet nominovaných za každou oblast organizační struktury byl stanoven dle využívání systému při každodenní činnosti.

Po skončení všech setkáních a výběru vyplněných formulářů byly sepsány oblasti a z nich specifikovány požadavky na inovaci systému. Následně byly formulované požadavky rozšířeny o akceptační kritéria, určení vlastníka požadavku a každému požadavku byla přiřazena priorita řešení. Navržený finální dokument se zněním požadavků se stane nedílnou a podstatnou součástí finální poptávky společnosti. Tato bude zaslána jako žádost o nabídku realizace optimalizace a inovace systému Autodesk Vault u dodavatelské firmy, která systém Autodesk Vault ve firmě spravuje a provádí případné úpravy.

Díky vypracování této části odpadla finanční náročnost pro případ, kdy by tuto analýzu požadavků prováděla sama externí firma. Společnost RPS Ostrava, a.s. se rozhodla, že analýzu, jejímž výstupem byl soupis požadavků s určením jejich akceptačních kritérií, vlastníkem pro každý požadavek a prioritu použije pro poptání a zahájení projektu Inovace systému.

Seznam použité literatury

- [1] AGILO.CZ spol. s r. o. *Indexace* [online]. [cit. 4. 4. 2015]. Dostupné z: <<http://www.agilo.cz/indexovani>>
- [2] Altus software spol. s r.o. *Vlastnosti* [online]. [cit. 21. 2. 2015]. Dostupné z: <<http://www.altus-portal.cz/vlastnosti/>>
- [3] DANEL, Roman. *Informační systémy: POŘÍZENÍ A IMPLEMENTACE INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ*. [online]. [cit. 29. 3. 2015] Dostupné z: <http://home1.vsb.cz/~dan11/is_skripta/IS%202011%20-%20Porizeni%20a%20implementace%20IS.pdf>
- [4] Dassault Systèmes SolidWorks Corp. *SOLIDWORKS Enterprise PDM* [online]. [cit. 4. 4. 2015]. Dostupné z: <<http://www.solidworks.cz/produkty/sprava-produktovych-dat-pdm/balicky/solidworks-enterprise-pdm-epdm/>>
- [5] FERRARI, Elena. *Access control in data management systems*. San Rafael: Morgan & Claypool Publishers, 2010. 117 p. ISBN 978-1608453757.
- [6] GÁLA, L., J. POUR a Z. ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: informační a komunikační technologie, aplikace a rozvoj podnikové informatiky, příklady analytických postupů a metod*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.
- [7] Information and Records Management Society – Czech Republic Group, o.s. *Slovník pojmů: Základní pojmy z oboru správy dokumentů podle legislativy ČR a jejich výklad v kontextu mezinárodních norem a standardů*. Verze 2.0 Praha 2013 2. vydání [online]. [cit. 3. 3. 2015] Dostupné z: <<http://www.irms.cz/cz/novinky/-:slovník-pojmu-verze-2-0-1404041634.html>>
- [8] KUNSTOVÁ, Renata. *Efektivní správa dokumentů: co nabízí Enterprise Content Management*. Praha: Grada, 2009, 204 s. ISBN 978-80-247-3257-2.

- [9] PFLEEGER, Shari Lawrence; ATLEE, Joanne M. 2006. *Software engineering: theory and practice*. Prentice Hall, 2006. 736p. ISBN 0-13-146913-4.
- [10] RPS Ostrava, a. s. *Profil společnosti*. [online]. [cit. 27. 12. 2014]. Dostupné z: <<http://www.rpsostrava.cz/cs/o-nas/>>
- [11] SEINER Robert S. *How to Build & Implement "Non-Invasive" Data Governance & Data Stewardship Programs*. San Francisco 2007 [online]. [cit. 2. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.sourcemediaconferences.com/CDISP07/pdf/Seiner_Bob.pdf>
- [12] SOVA SYSTEMS Č. R., spol. s r. o. *Služby v oblasti správy dokumentů*. [online]. [cit. 21. 2. 2015]. Dostupné z: <<http://www.sovasystems.cz/sluzby-elektronicke-dokumenty/>>
- [13] SOVA SYSTEMS Č. R., spol. s r. o. *Správa elektronické dokumentace - proč ji ve firmě řešit?* [online]. [cit. 5. 2. 2015]. Dostupné z: <<http://www.sovasystems.cz/novinky/sprava-elektronicke-dokumentace-proc-ji-ve-firmach-resit/>>
- [14] The Data Governance Institute. *Definitions of Data Governance* [online]. [cit. 28. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.datagovernance.com/adg_data_governance_definition/>
- [15] TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha: Grada Publishing, 2008. 173 s. ISBN 978-80-247-2728- 8.
- [16] TVRDÍKOVÁ, Milena. *Ekonomická revue - Central European Review of Economics Issues: Řízená práce s digitálními dokumenty a jejich archivace*. Ostrava: VŠB - TU Ostrava, Ekonomická fakulta, 2011. ISSN 1212-3951.
- [17] WIEGERS, Karl E. 2008. *Požadavky na software: od zadání k architektuře aplikace*. Překlad Tomáš Znamenáček. Brno : Computer Press, 2008. 448 s. ISBN 978-80-251-1877-1.

Seznam zkratk

- API (Application Programming Interface) rozhraní pro programování aplikací
- ASP (Application Service Provider) poskytovatel aplikačních služeb
- CAD (Computer-Aided Design/ Drafting) počítačem podporované projektování/kreslení
- CAE (computer-aided engineering) počítačová podpora strojírenství
- CAM (Computer Aided Manufacturing) počítačová podpora obrábění
- ČSN česká technická norma
- DAM (Digital Asset management) digitální správa aktiv multimediálního charakteru
- DMS (Document Management System) Systém pro správu dokumentů
- EDM (Electronic Document management) systém pro správu elektronických dokumentů
- EN ISO evropské normy
- EPDM (Enterprise Product Data Management) podniková správa produktových dat
- ERP (Enterprise Resource Planning) informační systémy organizací, zastřešující činnosti související s výrobou, financemi, účetnictvím, dodavatelskými řetězci, řízení lidských zdrojů atd.
- ICT informační a komunikační technologie
- IE internet explorer
- IS informační systém
- ISO (International Organization for Standardization) Mezinárodní organizace pro normalizaci

IT informační technologie

LAN (Local Area Network) lokální počítačová síť

MDB databáze aplikace Microsoft Access

MS Microsoft

NSESS národní standard elektronických spisových služeb

ODMA (Open Document Management Architecture) otevřená architektura pro správu dokumentů

OS Operační systém

PDM (Product Data Management) správa produktových dat

PLM (Product Lifecycle Management) správa životního cyklu produktu

RM (Record Management) systém pro správu dokumentů, jejichž obsah již není možno měnit

RPS realizace průmyslových staveb

SaaS (Software as a Service) software jako služba

SAP (Systems - Applications - Products in data processing) jméno firmy, jejíž produkty jsou z oblasti ERP

SLA (Service Level Agreement) dohoda o úrovni poskytovaných služeb

SQL (Structured Query Language) standardizovaný strukturovaný dotazovací jazyk

TCM (Team Collaboration) slouží k podpoře rozhodovacích procesů

VPN (Virtual Private Network) virtuální privátní síť

WCM (Web Content Management) správa obsahu aplikací a prezentací webového charakteru

WF (workflow) průběh pracovní operace

Seznam obrázků

Obr. 2.1 Fáze životního cyklu podnikového obsahu se zaměřením na archivaci (zdroj: Kunstová Renáta, Efektivní správa dokumentů).....	14
Obr. 2.2 Porovnání archivace a zálohování (zdroj: Kunstová Renáta, Efektivní správa dokumentů).....	15
Obr. 2.3 Ukázka pracovního prostředí aplikace SolidWorks EPDM	22
Obr. 3.1 Organizační struktura společnosti RPS Ostrava, a.s. (zdroj: RPS Ostrava a. s.)	27
Obr. 3.2 Systémová topologie správy dokumentace Autodesk Vault WorkGroup (zdroj: RPS Ostrava).....	35
Obr. 3.3 Přihlašovací obrazovka do systému Autodesk Vault s volbou automatického přihlášení (zdroj: RPS Ostrava a. s.).....	36
Obr. 3.4 Správa uživatelů a Skupin Autodesk Vault (zdroj: RPS Ostrava a. s.).....	36
Obr. 3.5 Adresářová struktura Autodesk Vault implementační stav (zdroj: RPS Ostrava a. s.)	37
Obr. 3.6 Workflow tvorby dokumentace (zdroj: RPS Ostrava a. s.).....	38
Obr. 3.7 Schéma pojmenování kompletní konstrukční dokumentace (zdroj: RPS Ostrava a. s.).....	38
Obr. 3.8 Kategorie a Vlastnosti dokumentů a adresářů Autodesk Vault (zdroj: RPS Ostrava a. s.)	39
Obr. 3.9 Příklad pro Schvalovací proces RPS – výrobní dokument a RPS – ISO (zdroj: RPS Ostrava a. s.)	40
Obr. 3.10 Schéma změn nad dokumentací (revize) (zdroj: RPS Ostrava a. s.).....	41
Obr. 3.11 Definice kategorie dokumentů, vlastností a mapování vlastností do šablon dokumentů (zdroj: RPS Ostrava a. s.).....	42
Obr. 4.1 Seznam otázek a odpovědí uživatelů systému Vault (zdroj: Vlastní zpracování).....	51
Obr. 4.2 Rozpis jednotlivých uživatelských požadavků (zdroj: Vlastní zpracování) ..	53

Prohlašuji, že

- jsem byl(a) seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou (bakalářskou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou (bakalářskou) práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová (bakalářská) práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové (bakalářské) práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou (bakalářskou) práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 24. 4. 2015


Bc. Jitka Petřková