

ZÁPADOČEKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

Přínosy řízení podnikových procesů pomocí elektronického workflow

Benefits of business process management through electronic workflow

Bc. Denisa Šulová

Plzeň 2018

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta ekonomická
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Denisa ŠULOVÁ**
Osobní číslo: **K16N0026K**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**
Název tématu: **Přínosy řízení podnikových procesů pomocí elektronické workflow**
Zadávající katedra: **Katedra financí a účetnictví**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Popište a vysvětlete principy správy dokumentů.
2. Navrhněte grafickou podobu workflow diagramů pomocí vybraného programu.
3. Analyzujte vybraný podnikový proces.
4. Aplikujte řízení workflow na vybraný podnikový proces.
5. Zhodnoťte přínosy zavedení podnikového workflow.

Rozsah grafických prací: **neuveden**
Rozsah kvalifikační práce: **60 - 80**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- **ŘEPA, Václav.** *Procesně řízená organizace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 301 s. ISBN 978-80-247-4128-4.
- **TVRDÍKOVÁ, Milena.** *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 173 s. ISBN 978-80-247-2728-8.
- **JANÍČEK, Přemysl a kol.** *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 592 s. ISBN 978-80-247-4127-7.
- **KUNSTOVÁ, Renata.** *Efektivní správa dokumentů: co nabízí Enterprise Content Management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 204 s. ISBN 978-80-247-3257-2.
- **GÁLA, Libor, POUR, Jan a ŠEDIVÁ, Zuzana.** *Podniková informatika: Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. 240 stran. ISBN 978-80-247-5457-4.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Marie Černá, Ph.D.**
Katedra financí a účetnictví

Datum zadání diplomové práce: **23. října 2017**
Termín odevzdání diplomové práce: **23. dubna 2018**


Doc. Dr. Ing. Miroslav Blevný
děkan




Ing. Michaela Krechovská, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 23. října 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma:

" Přínosy řízení podnikových procesů pomocí elektronického workflow."

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne 6. 12. 2018

.....

Podpis autora

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala za odborné vedení mé diplomové práce Ing. Marii Černé, Ph.D. a společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o. za veškeré poskytnuté informace.

Obsah

Úvod.....	8
1 Cíl práce a metodika řešení	9
2 Definice procesu.....	10
2.1 Charakteristika procesu.....	10
2.2 Kategorizace procesů	11
3 Správa podnikových procesů.....	13
3.1 Historie vývoje ECM	13
3.2 Systém pro správu dokumentů DMS	15
3.2.1 Hlavní principy a základní funkce	15
4 Business process reengineering (BPR).....	18
4.1.1 Krize BPR	19
5 Business process management (BPM) - Procesní řízení	20
5.1 Vývoj procesního řízení	21
5.2 Životní cyklus BPM	23
6 Workflow - definice, význam.....	24
6.1 Terminologie workflow systémů	24
6.2 Typy workflow systémů.....	26
6.3 Konstrukce workflow	28
6.3.1 Monitoring workflow	29
6.3.2 Správa seznamu úkolů	29
6.3.3 Koncept transakcí	29
6.3.4 Aplikace workflow třetích stran	29
6.4 Vztah workflow a BPR	31
6.5 Vztah workflow a BPM	32
7 Nástroje analýzy podnikových procesů.....	33

7.1	Metoda ARIS	33
7.2	Metoda IASC	34
7.3	Metoda PDIT.....	36
7.4	Metoda Balanced scorecard	37
8	Modelování procesu a jeho diagram.....	39
8.1	BPMN notace	39
8.1.1	Událost.....	39
8.1.2	Aktivita	40
8.1.3	Brána.....	40
8.1.4	Tok.....	41
8.1.5	Podpůrné prvky.....	42
9	Představení společnosti	43
9.1	Základní informace o společnosti a její majetková struktura.....	43
9.2	Mise, vize a firemní kultura společnosti	44
9.3	Organizační struktura	45
10	Analýza vybraného procesu pro aplikaci workflow	49
10.1	Hlavní procesy zpracování nabídkové dokumentace	49
10.1.1	Dokumentace pro nabídky	49
10.2	Definice týmů.....	50
11	Zpracování nabídkové dokumentace dle metody ARIS	51
11.1	Organizační pohled	51
11.2	Funkční pohled.....	52
11.3	Datový pohled.....	54
11.4	Procesní pohled	55
11.5	Produkt/Služba	55
12	Analýza workflow.....	56
12.1	Problémy se zpracováním dokumentace bez workflow systému.....	56

12.2	Zvolení druhu systému workflow	57
12.3	Mapování procesu zpracování nabídkové dokumentace.....	58
12.4	Zpracování nabídkové dokumentace před zavedením workflow.....	59
12.5	Zpracování nabídkové dokumentace po zavedení workflow.....	60
12.6	Implementace workflow na nabídkový proces	65
12.6.1	Rozpočet	66
12.7	Funkcionalita jednotlivých útvarů.....	67
12.8	Ekonomické vyhodnocení	67
12.8.1	Úspora nákladů na tisk.....	67
12.8.2	Úspora nákladů na archivaci.....	69
12.8.3	Transparentnost procesu	70
12.8.4	Zrychlení procesu	71
12.8.5	Doba návratnosti investice.....	73
12.9	Zhodnocení rizik spojených se zavedením workflow	73
13	Zhodnocení přínosů zavedení workflow na nabídkový proces	76
13.1	Manažerské hledisko	76
13.2	Ekonomické hledisko	77
13.3	Budoucí vývoj workflow.....	79
13.4	Celkové vyhodnocení.....	80
	Závěr	81
	Seznam tabulek	82
	Seznam obrázků.....	83
	Seznam grafů	84
	Seznam použitých zkratk	85
	Seznam použité literatury	86
	Seznam použitých internetových zdrojů.....	88
	Seznam příloh	91

Úvod

Podnikové procesy musejí být vždy nějak řízeny. Je třeba definovat, co si pod pojmem „proces“ představít a o jaký konkrétní druh procesu jde, protože pojem proces může nabývat mnoha rozličných významů. S rozvojem informačních a komunikačních technologií jsou procesy řízeny výhradně prostřednictvím výpočetní techniky a softwaru, které jsou pro tyto účely určeny. Díky tomuto přístupu je možné podnikové procesy zefektivnit a lépe řídit. Jednou z možností řízení podnikové dokumentace je právě elektronické workflow, jehož prezentace bude hlavním tématem této diplomové práce.

1 Cíl práce a metodika řešení

Cílem diplomové práce na téma „Přínosy řízení podnikových procesů pomocí elektronického workflow“ je posoudit přínos řízení podnikové dokumentace pomocí elektronického workflow. Pro tuto analýzu bude navržen vhodný program pro tvorbu workflow diagramu, následné zavedení workflow ve vybraném informačním systému existující společnosti, zhodnocení efektivity a nákladovosti tohoto workflow.

Z metodického hlediska je diplomová práce rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je zpracována na základě rešerše tuzemské i zahraniční literatury a ostatních odborných bibliografických zdrojů, které poskytují základ pro odborné zpracování práce. Poznatky zjištěné v teoretické části budou následně aplikovány na část praktickou, která se soustředí na vybraný podnikatelský subjekt a v něm probíhající procesy. Úvodní kapitola praktické části se věnuje představení společnosti, jejích hodnot, mise, vize a organizační struktury. Hlavním analyzovaným procesem je zpracování nabídkové dokumentace, kdy jednotlivé grafické prvky jsou zpracovávány pomocí programů MS Visio a ARIS Express. Stěžejní kapitolou teoretické části je analýza samotného workflow systému, kdy bude nejprve důležité definovat stav před zavedením workflow. Následovat bude aplikace workflow systému. Závěrem je analýza workflow posouzena i z finančního hlediska. Poslední kapitola je zaměřena na celkové zhodnocení přínosů zavedení tohoto systému.

Autorka této diplomové práce je spoluautorem workflow, které je blíže specifikováno v následujícím textu této diplomové práce. Hlavním cílem autorky je přiblížit aplikaci reálného workflow systému do praxe v konkrétním podnikatelském subjektu a zhodnotit jeho přínos na reálný podnikový proces.

2 Definice procesu

S procesy je dnes možné se setkat téměř na každém kroku. Vzhledem k tomu, že jde o velmi používané a obecné slovo, je těžké jej konkretizovat. Význam slova „proces“ se mění vždy podle toho, k jaké činnosti je přiřazen, např. schvalovací proces, chemický proces nebo výrobní proces. (Řepa 2012)

“Proces je množina na sebe navazujících činností, které z definovaných vstupů vytvářejí požadovaný výstup, váží na sebe zdroje (lidi, technologie, materiál, finance, čas) a mají měřitelné charakteristiky.” (Gála 2006, str. 41)

Zpracovávaná diplomová práce se soustředí na proces podnikový, který lze definovat:

„Podnikovým procesem zpravidla rozumíme objektivně přirozenou posloupnost činností, konaných s úmyslem daného cíle v objektivně daných podmínkách.“ (Řepa 2012, str. 15)

Na základě výše uvedených skutečností lze tvrdit, že nejdůležitější společnou veličinou pro všechny procesy je čas. Jednotlivé činnosti na sebe navazují. Tato skutečnost bývá označována pojmem časová posloupnost. Každá činnost začíná a končí v jiném čase. Pokud by bylo provedeno srovnání na jedné ose, jedná se o jednoznačnou posloupnost. (Řepa 2012)

2.1 Charakteristika procesu

Pro to, aby bylo možné procesy sledovat a neustále zlepšovat, je nutné znát jejich charakteristiky, které jsou následující:

- **Cíl procesu** - Objasňuje z jakého důvodu a za jakým účelem je proces vytvořen. Určuje i hodnotu, kterou proces vytváří.
- **Událost** – Udává proč je proces spuštěn, tzn. čas, vstupy, interní potřebu změny a výjimečné důvody pro spuštění procesu.
- **Vstupy** - Jedná se o vstupy (zdroje) na začátku procesu případně i během něj.
- **Výstupy** – Jedná se o výsledek procesu. Výstupem může být např. nabídka, potvrzení objednávky apod.

- **Vlastník** – Vlastníkem je osoba, která je zodpovědná za průběh a výsledky celého procesu.
- **Zákazník** – Zákazníkem je buď externí koncový zákazník, nebo zákazník interní, což může být např. další činnost nebo proces.
- **Čas** – Jedná se o celkový čas procesu, tj. od začátku do konce.
- **Náklady** – Celkové pojetí nákladů na realizaci všech činností v procesu.
- **Vnitřní obsah** – Představuje vazby mezi jednotlivými činnostmi. (Gála 2015)

2.2 Kategorizace procesů

Procesy lze kategorizovat podle různých hledisek. Členit proces je možné podle jeho významu pro podnikové řízení:

- **Základní** – Zabezpečují hlavní procesy, které uspokojují potřeby zákazníka. Probíhají napříč celou organizací
- **Podpůrné** – Jsou procesy, které probíhají uvnitř podniku a mají podpůrný charakter. U těchto procesů je nežádoucí jejich specifická, protože mají co nejméně podporovat procesy hlavní (klíčové) Jsou to např. fakturace, zásobování, apod.
- **Řídící** – Jedná se především o administrativní úkony. Prostřednictvím těchto procesů společnost definuje svoji organizaci. (Gála 2015)

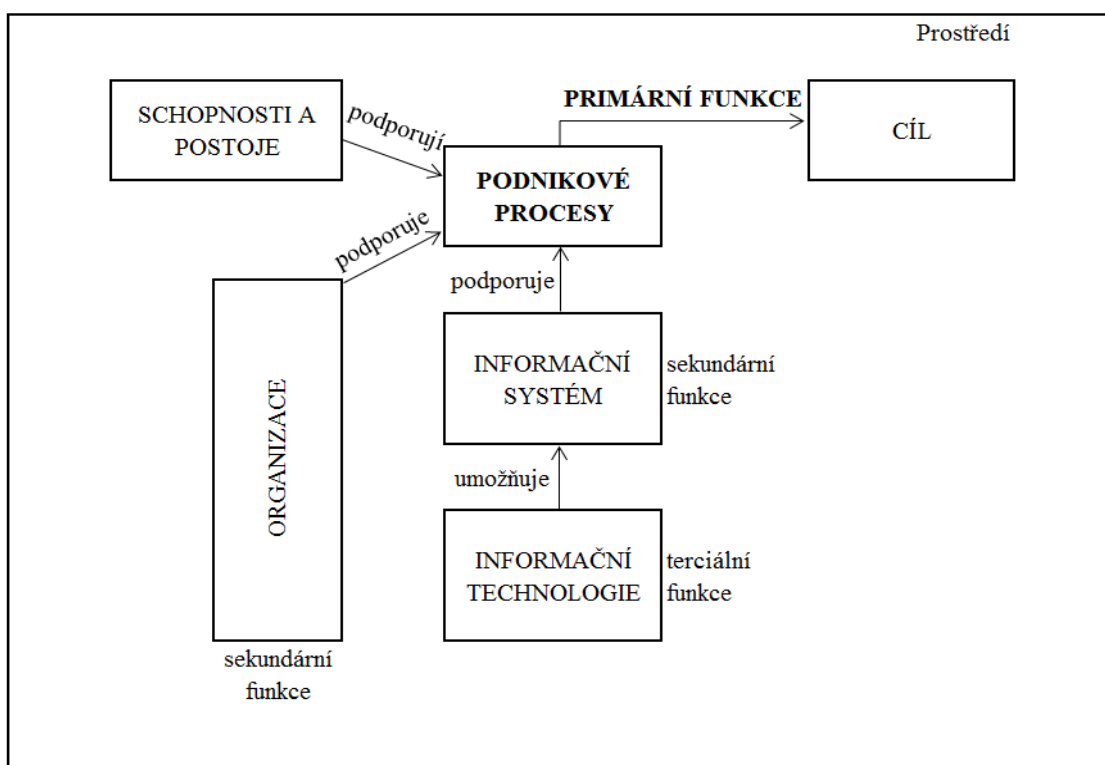
Dalším možným dělením procesů je jejich strukturování podle jejich vztahu k subjektům:

- **Interní** – Jsou procesy uvnitř podniku a vztahují se jen k jedné určité organizační jednotce. Je to např. řízení zakázek.
- **Externí** – Zahrnují vztahy k externím subjektům, jsou za hranicemi podniku. (Gála 2015)

Posledním dělením, které bude v této práci zmíněno je dělení procesů podle úrovně technologické podpory:

- **Bez technologické podpory** – Dokumenty jsou vedeny pouze v tištěné podobě nebo se vůbec nedokumentují.
- **Dokumenty v elektronické formě** – Dokumenty jsou zaznamenávány a sdíleny na sdílených adresářích.
- **Částečná automatizace** – Programové funkce jsou automaticky spouštěny a následný výstup si předávají pracovníci mezi sebou.
- **Plná automatizace** – Proces je plně automatizován. Jsou to např. výrobní linky. (Gála 2015)

Obrázek 1 – Procesní struktura a infrastruktura organizace



Zdroj: Řepa 2012

Z obrázku číslo 1 je patrná klíčová struktura organizace. Organizace působí v jistém prostředí, kdy primární funkcí každé organizace je dosahovat stanoveného cíle. Aby podnik mohl dosáhnout stanoveného cíle, musí využít podnikových procesů. Podpůrné procesy přispívají k efektivnímu naplnění klíčových (hlavních) procesů. (Řepa 2012)

3 Správa podnikových procesů

„Správa podnikového obsahu jsou strategie, metody a nástroje sloužící k získání, řízení, uložení, zachování a doručení obsahu a dokumentů vztahujících se k procesům organizace. ECM nástroje a strategie umožňují řízení nestrukturovaných informací organizace všude, kde tyto informace existují.“ (Kunstová 2009, str. 12)

System Enterprise Content Management (ECM) je v České republice již běžně využívaným přístupem ke správě dokumentů. ECM využívá řadu technologií, které slouží ke zpracování dat v podniku v průběhu celého jeho životního cyklu. (Kunstová 2009)

Dle Asociace pro informace a image management (AIIM), která přispěla k rozvoji tohoto přístupu shromažďování a třídění dat, je ECM systematické shromažďování a organizování informací, které jsou následně využity nejen vedoucími pracovníky. (Aiim.org 2018)

3.1 Historie vývoje ECM

Vývoj ECM souvisí s prvními používanými stroji pro zpracování textů. K jednomu počítači byly připojeny terminály a každý z těchto terminálů měl vlastní klávesnici, díky které bylo možné zaznamenávat informace. S dalším rozvojem technologií docházelo ke zmenšování velikosti výpočetní techniky, což vedlo až k dnešním notebookům, tabletům, apod. (Kunstová 2009)

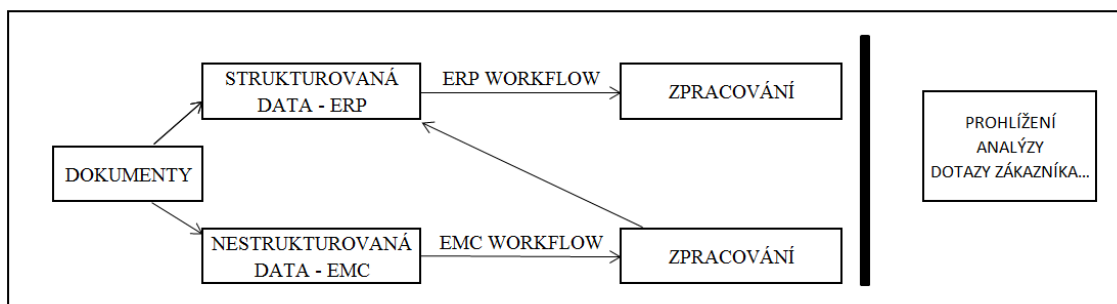
Pokud jde o vývoj informačních a komunikačních technologií, byl vývoj aplikací strukturovaných dat a nestrukturovaných dat analogický. První počítačové aplikace zpracovávaly pouze vlastní soubory dat. Se vznikem databázových systémů se tato data začínají rozlišovat. Na přelomu devadesátých let dochází ke vzniku ERP systémů (Enterprise Resource Planning). Tyto systémy se začaly dále aplikovat na jednotlivé podnikové činnosti v oblastech jako např. účetnictví, výroba nebo personalistika. Tento systém využívá společné datové základny a zabráňuje tak duplicitě některých dat. (Kunstová 2009)

Pokud jde o nestrukturovaná data, začala být zpracovávána s rozvojem systémů pro správu dokumentů, které poskytují jejich řízené úložiště. V současnosti se tato data stále více sblížují se vznikem automatizovaného oběhu dokumentů, např. workflow.

Komplexním systémem, který zastřešuje nestrukturovaná data je právě systém ECM. (Kunstová 2009)

Tento průběh zaznamenávání strukturovaných a nestrukturovaných dat lze popsat obrázkem 2.

Obrázek 2 – Organizace strukturovaných a nestrukturovaných dat



Zdroj: Kunstová 2009

Data lze rozčlenit do tří skupin:

- Strukturovaná
- Nestrukturovaná
- Polo – strukturovaná (Kunstová 2009)

Strukturovaná data jsou vysoce definovaná a nemusí být nutně určena pouze pro zpracování pomocí počítačového software, ale mohou být použita i v relačních databázích (např. SQL databáze) nebo použita rovnou k obchodním potřebám. (Kunstová 2009)

Nestrukturovaná data jsou data, která nemají plně definovanou strukturu a jsou využívána především kancelářskými aplikacemi, jako je např. MS Excel nebo Word. (Kunstová 2009)

Pokud jde o **polo-strukturovaná data**, jedná se o data, která se vyskytují někde mezi dvěma výše popsanými typy dat. Jsou to data, která mohou být zpracovávána počítači, ale přicházejí ve formátech, které je nejprve potřeba zpracovat. Mohou to být např. faktury, objednávky nebo různá potvrzení. (Kunstová 2009)

ECM je tedy průběžná strategie pro správu dokumentů.

3.2 Systém pro správu dokumentů DMS

Systém pro správu dokumentů (DMS) je hlavní složkou celého ECM, protože se jedná o centrální úložiště všech dokumentů a dalších podnikových dat nejen v rámci ECM, ale také např. ERP (Enterprise Resource Planning) a CRM (Customer relationship management). Cílem DMS je poskytnout uživatelům okamžitý a bezpečný přístup ke všem podnikovým dokumentům. (Kunstová 2009)

„Systém pro správu dokumentů poskytuje integrované úložiště dokumentů a s respektováním víceuživatelského prostředí sleduje a řídí manipulaci s nimi.“
(Kunstová 2009, str. 56)

Dle jiného zdroje lze definovat DMS jako *“ počítačový systém určený ke správě elektronických dokumentů a/nebo zdigitalizovaných papírových dokumentů, tj. např. dokumentů převedených do digitální podoby skenováním.* (lepsi-reseni.cz 2018)

Je třeba říci, že by každá firma měla nějakým způsobem řídit své dokumenty. U některých společností je viditelná snaha o využití sdílených adresářů. Sdílené adresáře jsou náročné na kontrolu a zpracování dat, protože je potřeba určité disciplíny zaměstnanců. Pro větší podniky nejsou sdílené adresáře dostačující a je třeba využít některého systému pro správu dokumentů. (Kunstová 2009)

Pokud by podnik nevyužíval žádný systém pro správu dokumentů, potýkal by se s problémy typu chybného rozhodnutí na základě neinformovanosti, zdlouhavým hledáním jednotlivých dokumentů, ztráty času z důvodu použití špatné verze dokumentu, nedostatečné informovanosti jednotlivých uživatelů využívajících systém a nesplnění legislativních požadavků pro správu písemností. (systemonline.cz 2012)

3.2.1 Hlavní principy a základní funkce

Základním principem fungování DMS je tedy efektivně spravovat a sdílet dokumenty nebo informace různé povahy. Toho je docíleno především prostřednictvím bezpečného centralizovaného úložiště. Nad tímto úložištěm fungují aplikace DMS, které umožňují zpracování jednotlivých dokumentů vstupujících do systému. (Kunstová 2009)

Implementace kvalitního DMS systému důležitým aspektem pro úspěšnost podnikání. Kvalitní DMS systém by měl obsahovat těchto 8 základních funkcí:

- Vkládání dokumentů
- Indexování dokumentů
- Vyhledávání dokumentů
- Zpracování dokumentů
- Workflow automatizace
- Zabezpečení dokumentů
- Uživatelské prostředí
- Přizpůsobení (viennaadvantage.com 2015)

Podniky dnes kombinují tištěnou formu dokumentů a digitální soubory. DMS systém by měl umožnit **vkładání dokumentů** pomocí emailu, scanneru, webových serverů, mobilních aplikací apod. (viennaadvantage.com 2015)

Indexování dokumentů znamená proces označování nebo sdružování dokumentů pomocí různých vyhledávacích výrazů, tzn. cesta k dokumentům. (viennaadvantage.com 2015). Umožňují zařazování dokumentů dle složek podle určitých kritérií, kdy dokument je sice vidět v několika složkách, ale fyzicky se objevuje v systému pouze jednou. Je možné sledovat historii dokumentu, spravovat verze, uzamykat dokumenty, zobrazovat vazby mezi jednotlivými dokumenty, prohlížet soubory, automaticky upozorňovat na změny v dokumentech nebo také odesílat propojení k souboru jednotlivým uživatelům. (Kunstová 2009)

Síla indexování dokumentů je odhalena až při pozdějším **vyhledávání dokumentů**. Správně aplikované DMS by mělo podávat rychlý výsledek vyhledávání dokumentů. (viennaadvantage.com 2015)

Zpracování dokumentů zahrnuje konverzi tištěných a digitálních dokumentů do elektronických informací s využitím funkce inteligentního rozpoznávání znaků nebo pomocí zkušených odborníků. DMS systém by měl umět tvořit dokumenty pomocí šablon, odkazovat na dokumenty v systému, odkazovat na ERP systémy, sdílet dokumenty apod. (viennaadvantage.com 2015)

Dobrý systém pro správu dat by měl mít vestavěnou **automatizaci podnikových procesů**, která automaticky přenesení dokumenty do jejich správného úložiště nebo koncového cíle. Automatizace by měla obsahovat nastavení pravidel a akcí dokumentu, automatické vytváření záznamů na základě práce s dokumenty, aktualizaci záznamů, směrování dokumentů apod. (viennaadvantage.com 2015)

Zabezpečení dokumentů je charakterizováno především tím, že jsou soubory uloženy na centrálním úložišti, ze kterého jsou dostupné pouze prostřednictvím DMS. Pro to, aby mohli uživatelé s tímto systémem pracovat, musí mít přidělena přístupová práva, přičemž každý uživatel má přiděleno přístupové právo podle jeho pracovního zařazení. (Kunstová 2009)

Uživatelské prostředí by mělo být přehledné, jednoduché a uživatel by se v něm měl jednoduše orientovat. (viennaadvantage.com 2015)

Každá společnost má své specifické požadavky, které je potřeba vzít v úvahu při implementaci DMS. Proto by mělo DMS poskytnout určitou úroveň **přizpůsobení**, tzn. generovat vlastní reporty, přizpůsobení na aktuální software společnosti, přidávání vlastních atributů dokumentům apod. (viennaadvantage.com 2015)

Hlavním trendem v posledních letech v oblasti elektronického oběhu dokumentů je tzv. cloud úložiště. Princip tohoto úložiště spočívá v tom, že všechna data jsou uložena na centrálním úložišti, které mohou vedoucí zaměstnanci nebo jejich podřízení využívat vždy, když potřebují. Díky technologickému pokroku a rozvoji širokopásmových internetových služeb je možné k tomuto účelu využít cloud úložiště. V tomto úložišti jsou uloženy veškeré dokumenty včetně metadat. Cloud úložiště také umožňuje odesílání velkých objemů dat během několika minut. (r2docuo.com 2018)

4 Business process reengineering (BPR)

Business process reengineering představuje zásadní přehodnocení a změnu procesů tak, aby bylo dosaženo skokového zlepšení z hlediska rozhodujících kritérií, jako jsou náklady, kvalita, služby a rychlost. BPR se nezaměřuje na současný stav, nýbrž na stav budoucí (to co bude). (Ipaczech.cz 2012)

Jedná se o jednu z nejkontroverznějších metod v oblasti organizační změny. Tento proces rozděluje teoretiky na dvě skupiny, kdy na jedné straně stojí ti s názorem, že radikální zlepšování je nutné pro udržení konkurenceschopnosti podniku a na druhé straně se objevuje názor, že jde pouze o prezentaci tradičních manažerských metod novým způsobem. (Dědina 2007)

BPR metoda má dva základní prvky:

- Každá změna by měla být před implementací nejdříve nakreslena a dobře promyšlena.
- Procesní orientace na analýzu a redesign práce. (Dědina 2007)

Typický BPR proces má 4 hlavní fáze:

- **Mapování procesu** – Zobrazuje základní propojení aktivit v diagramu.
- **Identifikace kritických míst** – Identifikace míst, ve kterých se může proces zpozdít.
- **Návrh redesignu** – Návrh zlepšení procesu.
- **Implementace** – Zavedení nového procesu do praxe. (Dědina 2007)

BPR se v praxi zavádí pomocí procesního týmu, který na tomto skokovém zlepšení procesu pracuje společně. Dalším znakem může být zjednodušování organizační struktury podniku nebo obohacení práce zaměstnanců a jejich následné lepší odměňování. (Dědina 2007)

Dle Hammera a Champyho je možné realizační tým reengineeringu definovat jako „*Způsob výběru a organizování lidí, kteří reengineering provádějí, představuje klíč k úspěchu veškerého úsilí.*“ (Hammer a Champy 2000, str. 100)

4.1.1 Krize BPR

V druhé polovině devadesátých let přichází první velká krize reengineeringu. Toto hnutí je zpochybňováno díky neúspěchu mnoha projektů. Díky tomu dochází k celkové změně v pojetí tohoto směru. Reengineering do této doby bere v úvahu hlavně technické aspekty, ale nezahrnuje lidský faktor. Dále také nebylo jasné, zda musí být nutně změny, které jsou provedené v důsledku reengineeringu tak radikální, jak se doporučovalo na počátku (i částečná změna může být pro podnik tou správnou cestou) a je třeba se podívat na řešený problém komplexně (ve vzájemných souvislostech). (Řepa 2012)

„Zdá se, že cokoliv, co má vést ke zlepšení lidské práce, musí být evoluční, ne revoluční.“
(Carda a kol. 2003, str. 55)

Evoluce by měla dávat podněty k inovativnímu myšlení pracovníků. Je tedy možné říci, že pro reengineering by mohl být zvolen název Business Process Improvement (zlepšování podnikových procesů). (Carda a kol. 2003)

Sám autor revoluční knihy o reengineeringu, M. Hammer, na konferenci v roce 1996, o které psal Wall Street Journal, přiznal, že dostatečně nezážil působení lidského faktoru. K problematice reengineeringu se vyjádřil také Davenport, který řekl, že lidé si začínají uvědomovat, že změna přístupu lidí k práci je více než reengineering. Dále také poukázal na to, že není vhodné se spoléhat pouze na jednu jedinou techniku řešení problémů podnikových procesů. (wsj.com 1996)

Ukázalo se, že nelze spoléhat pouze na technické aspekty procesní změny, ale je třeba uvažovat i lidský faktor. Novým přístupem, který vznikl v reakci na krizi byla metodika PPP, tj. Participatory Process Prototyping dle profesora Gappmaiera. Profesor přichází s novým pojmem „celostního“ přístupu k procesům, který je postaven na třech procesních změnách, tj. technologická, lidská a organizační. (Řepa 2012)

5 Business process management (BPM) - Procesní řízení

Business process management (BPM) je možné v českém překladu definovat jako procesní řízení. Dle pana profesora Václava Řepy lze procesní řízení definovat takto: „*Procesním řízením se rozumí řízení firmy takovým způsobem, v němž business (podnikové) procesy hrají klíčovou roli.*“ (Řepa 2012, str. 17) Dle Workflow Management Coalition (WfMC) je procesní řízení disciplína zahrnující jakoukoliv kombinaci modelování, automatizace, řízení a optimalizaci podnikových toků činnosti s cílem podpory podnikových cílů, systému a stakeholders podniku. (WfMC 2013) Jinou definicí může být např. tato: „*Procesní řízení (management) představuje systémy, postupy, metody a nástroje trvalého zajištění maximální výkonnosti a neustálého zlepšování podnikových i mezipodnikových procesů, které vycházejí z jasně definované strategie organizace a jejichž cílem je naplnit strategické cíle.*“ (Šmída 2007, str. 30).

Pro procesní řízení je důležité pochopení základní logiky fungování jednotlivých řetězců činností, díky kterým může podnik dosahovat svých cílů. Tyto řetězce jsou základem fungování celého podniku. Další záležitosti v podniku, jako je např. organizační struktura nebo informační systém, mají pak podporující roli. (Řepa 2012) Ne všechny procesy jdou napříč celým podnikem a ne všechny procesy jsou opakovatelné. Procesní řízení podniku je vždy součástí podnikové kultury a závisí na managementu podniku. (Managementmania.com 2018)

Jádrem BPM je řešení změn, rozvoje a zavádění podnikových procesů s ohledem na jejich aplikaci v interním systému společnosti, což znamená komplexní řešení úloh, čehož se týká business process reengineering. V kontextu to znamená, že efektivní a výkonné procesní řízení společnosti závisí na vlastní výkonnosti procesů (jak moc je proces náročný na čas a finance), flexibilitě procesů (schopnost procesů adaptovat se na měnící se prostředí) a výkonnosti podniku (životní cyklus podniku a jeho úroveň zralosti). Uvedené ukazatele je potřeba také nějakým způsobem monitorovat, tzn. průběžně měřit výkonové parametry procesů. (Gála 2015)

BPM je důležitou součástí podnikového řízení, protože při jeho správné aplikaci je podnik schopen adaptovat se na rychle se měnící podmínky na trhu, ať už jde o výši ceny kvality nebo také konkurenční boj mezi společnostmi.

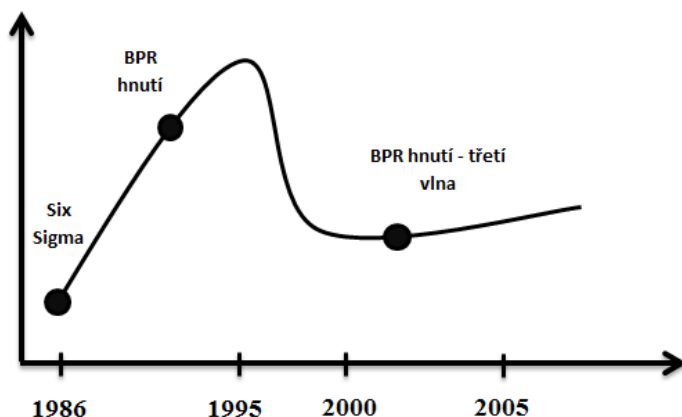
5.1 Vývoj procesního řízení

Pojem procesního řízení začal být používán začátkem devadesátých let minulého století v době krize manažerského myšlení. Začátky procesního řízení zmiňují ve své knize H. Hammer a J. Champy. Kniha *Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution* popisuje, jak reengineering pomohl ke změně výkonnosti firem a přináší nový ucelený pohled na řízení procesů ve firmě. (Řepa 2012)

Obecně je možné vývoj procesního řízení rozdělit do tří vln:

- 1. Vlna** spadá do období 20. let 20. století a je spojena především s Fredickem Taylorem a jeho teorií vědeckého managementu. Procesy byly implicitní a byly zahrnuty do jednotlivých pracovních postupů, tzn., byly neautomatizované. (Šmída 2007)
- 2. Vlna** spadá do období 90. let 20. století, kdy se objevuje pojem reengineering a jeho implementace do automatizovaných systémů. Změny byly prováděny především pomocí softwarových programů. Softwarová řešení na podporu procesů spojená např. s ERP nebo CRM systémy. V této vlně bylo řešení procesů spíše statické. (Šmída 2007)
- 3. Vlna** přichází na přelomu tisíciletí a zohledňuje již dynamicky se měnící obchodní prostředí. Procesy ve třetí vlně jsou mobilní a rychle se umějí přizpůsobit měnícímu se prostředí. Tyto procesy umožňují uživatelům poskytnout různý úhel pohledu na ten samý proces, což znamená, že každý uživatel může využít stejný proces různými způsoby. (Šmída 2007)

Obrázek 3 – Vývoj BPM



Zdroj: Jeston a kol. 2008

Obrázek číslo 3 znázorňuje vývoj procesního řízení v jednotlivých letech. Graf začíná rokem 1986, kdy společnost Motorola vytvořila koncept Six Sigma. Hlavním požadavkem této společnosti bylo zlepšit kvalitu výrobků při nižších výrobních nákladech. Díky tomu se Motorola stala vedoucí společností v oblasti kvality. Tento nový koncept začaly přijímat okolní společnosti a vznikl tak prostor pro vývoj nového pohledu na zlepšování procesů (Svozilová 2011).

Devadesátá léta přinášejí radikální změnu v procesním řízení – reengineering. Reengineering byl považován za revoluční řešení podnikových procesů. V tomto období šlo o zapomenutí na staré systémy a vytvoření nových systémů a postupů, které povedou k dramatickému zlepšení výkonnosti firmy. Cílem reengineeringu bylo, aby podnikatelé či manažeři nebyli zaměřeni pouze na dílčí úkony, ale aby chápali procesy jako řetězec, který má hodnotu pro zákazníka. (Hammer a Champy 2000)

Poslední etapa vývoje procesního řízení je spjata především s rozvojem informačních a komunikačních technologií. S touto etapou souvisí především dílo H. Smitha a P. Fingara - Business Process Management: The Third Wave. Toto dílo je zaměřeno především na úlohu informačních systémů v procesním řízení, kde autoři předpovídají, že podniky budou využívat kombinaci systémů workflow, internetu a integrovaných softwarových aplikací. (Smith a kol. 2003)

Milníkem byl rok 2000, kdy se začalo investovat do vývoje nových informačních systémů, kdy se na trhu objevily společnosti, které na tuto poptávku dokázaly reagovat,

byly to především společnosti SAP a Oracle. Tento nový směr, který využívá informačních technologií pro modelování procesů, je označován jako Business Process Management Systems (BPMS). Díky využití BPMS ve velkých firmách začaly vznikat celé procesní infrastruktury a definovaly měřítka pro dosahování stanovených cílů, vznikl tak nový módní název Balanced Scorecard. Během devadesátých let, díky snaze firem o vylepšování procesů, se znovu začínají objevovat přístupy Six Sigma, které expandovaly do všech oborů průmyslu a služeb. (Svozilová 2011)

V dnešní době je BPM chápáno jako řešení změny, rozvoje a aplikace nových podnikových procesů ve vazbě na podnikovou strukturu, což představuje soubor úloh, tj. projekty reengineeringu procesů, s čímž souvisí pojem business process reengineering. BPR tedy představuje předchůdce BPM. (Gála 2015)

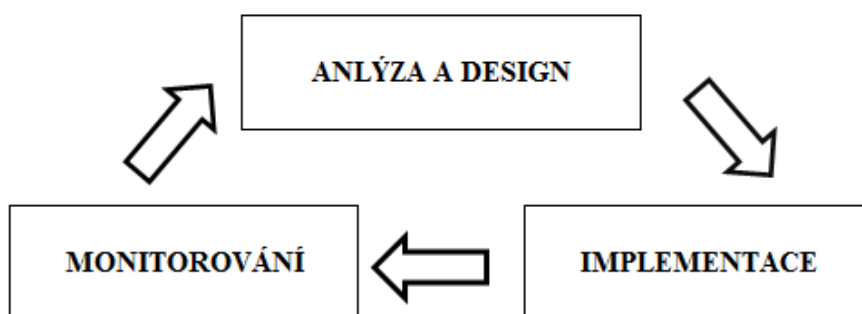
5.2 Životní cyklus BPM

Business process management tedy vyžaduje alespoň tyto tři etapy:

- Design a analýza pro dosažení strategických cílů.
- Správná implementace do podnikových procesů.
- Monitoring podnikových procesů a případné stanovení nápravných opatření k jejich vylepšení. (Briol 2010)

Na obrázku číslo 4 je možné vidět celkový životní cyklus BPM.

Obrázek 4 – Životní cyklus Business process managementu



Zdroj: Briol 2010

6 Workflow - definice, význam

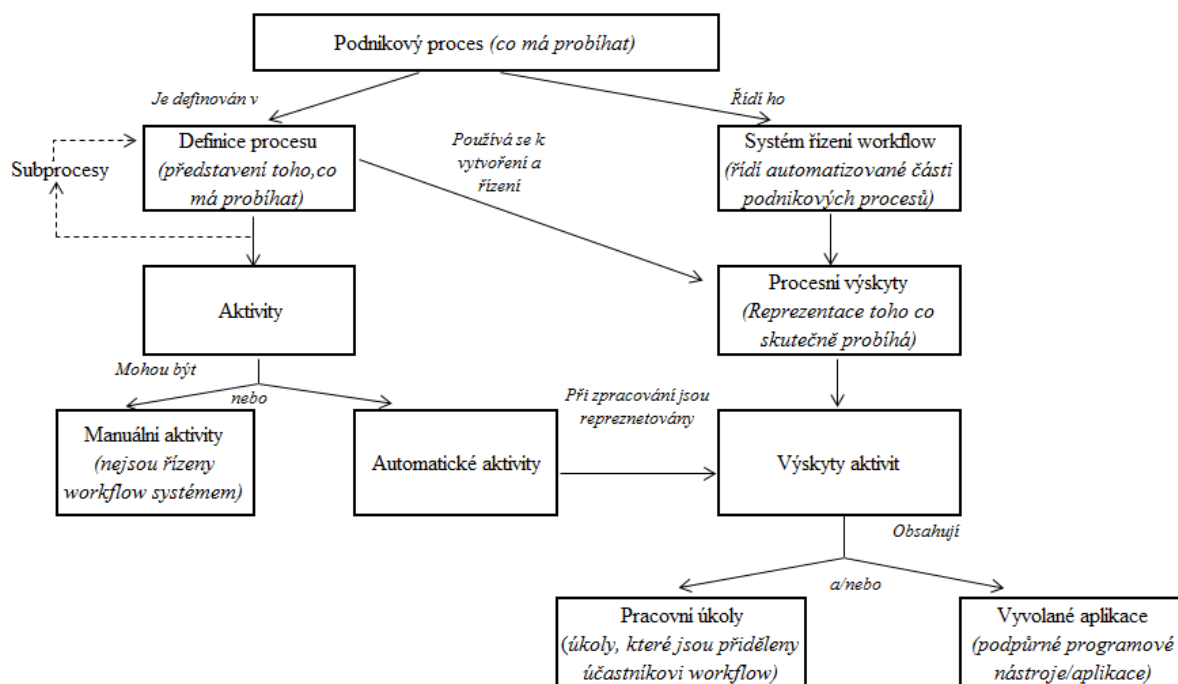
Pojem workflow má mnoho významů. Pod tímto pojmem je možné si představit nejen vlastní proces, ale i výraz pro počítačové systémy, které mají za úkol vlastní proces automatizovat. O sjednocení významu slova workflow se snaží WfMC, která v roce 1999 zveřejnila slovník, který obsahuje jednotlivé terminologie. (Carda a kol. 2003)

Dle Cardy a Kunstové (2003, str. 43) lze workflow definovat jako „*automatizaci celého nebo části podnikového procesu, během kterého jsou dokumenty, informace nebo úkoly předávány od jednoho účastníka procesu k druhému podle sady procedurálních pravidel tak, aby se dosáhlo nebo přispělo k plnění celkových/globálních podnikových cílů.*“ Jinou definici workflow uvádí například Gála, který definuje workflow jako pracovní tok, který reprezentuje práci a umožňuje i její posouzení. (Gála 2015)

6.1 Terminologie workflow systémů

Systémy workflow automatizují podnikové procesy a činnosti tak, aby byla zachována jejich posloupnost. Pro každý podnikový proces musí být vytvořena definice procesu, tj. definovat proces, který má probíhat od jeho začátku po jeho ukončení. (WfMC 1996) Celý vztah mezi podnikovým procesem a workflow znázorňuje obrázek číslo 5.

Obrázek 5 – Vztah mezi podnikovým procesem a workflow systémem



Zdroj: WfMC 1999

Dle publikace, kterou vydala v roce 1999 WfMC (WfMC 1999) lze definovat základní terminologii pro workflow systémy takto:

Workflow – Automatizace obchodního procesu ve společnosti nebo jeho části, během kterého jsou požadované dokumenty předávány mezi uživateli v rámci stanovených pravidel.

Systém řízení workflow – Řídí provádění pracovních úkonů prostřednictvím příslušného softwaru, zajišťuje interakci mezi jednotlivými účastníky a v případě potřeby využívá jako podporu IT nástroje nebo aplikace.

Podnikový proces – Soubor postupů nebo činností, které společně pomáhají dosahovat stanovených cílů podnikání.

Proces – Reprezentuje podnikový proces, který podporuje jeho automatizované zpracování jako např. modelování, nebo jeho zpracování pomocí workflow systémů. Proces se skládá ze sítě aktivit a jednotlivých propojení mezi nimi, kritérií udávajících jeho začátek či přerušení a informací týkajících se jednotlivých aktivit např. informace o uživateli, aplikacích nebo datech.

Aktivita – Tvoří jeden ucelený krok v podnikovém procesu. Aktivita může být buď ruční, která nepodporuje automatizaci nebo automatizovaná, která je součástí workflow procesů.

Účastník workflow – Prostředek, který provádí práci reprezentovanou výsledkem aktivity (činnosti). Tento druh práce se obvykle projevuje jako jeden nebo více úkolů přiřazených účastníkovi workflow, který je zpracováván pomocí přiloženého seznamu úkolů. Účastníkem workflow nemusí nutně být jen člověk, ale mohou to být také různé počítačové programy.

Pracovní úkol – Úkol, který má být zpracován pomocí workflow.

Pracovní list – Seznam pracovních úkolů, které má za úkol zpracovat účastník workflow.

6.2 Typy workflow systémů

Workflow procesy je možné členit dle různých hledisek. Workflow procesy lze hodnotit dle třech hledisek, konkrétně se jedná o hlediska charakteru procesů, technologické infrastruktury a orientace procesů. (Carda a kol. 2003)

Hledisko charakteru procesů se dále dělí:

- Administrativní workflow
- Ad hoc workflow
- Kolaborativní workflow
- Produkční workflow

Administrativní workflow zajišťuje každodenní činnosti spojené s jednoduchými administrativními úkony. Může to být např. vystavení objednávky nebo registrace vozidla nebo žádost o služební cestu. (Tvrdíková 2008)

Ad hoc workflow znamená, že proces není předem popsán. Jedná se tedy o náhodné procesy, které je nutné definovat až v okamžiku jejich vzniku. Může to být např. odpověď na dotaz zákazníka nebo vyřízení nestandardní reklamace. (Tvrdíková 2008)

Kolaborativní workflow je založeno především na týmové spolupráci. Pro tento typ workflow je typické, že existuje jeden dokument, na kterém všichni účastníci workflow dohromady pracují a vyměňují si jednotlivé poznatky mezi sebou. Výsledkem je pak konečný souhlas všech účastníků. Příkladem může být např. zpracování nabídky nebo zpracování marketingového plánu pro nový produkt. (Tvrdíková 2008)

Posledním typem je **produkční workflow**. Toto workflow podporuje hlavní podnikové procesy, které vytvářejí přidanou hodnotu k finálnímu produktu. Příkladem může být např. pojistné plnění u automobilové nehody. (Tvrdíková 2008)

Dalším hlediskem je **hledisko technologické infrastruktury**, které se dále dělí:

- Produkty založené na elektronické poště
- Produkty založené na dokumentech
- Produkty založené na procesech
- Produkty založené na webu (Janiček a kol. 2013)

Produkty založené na elektronické poště fungují na principu dostupných emailových serverů, např. Microsoft Exchange. Uživatelé workflow, díky online serverům, nemusí mít nainstalovaný žádný speciální program, aby se mohli účastnit workflow procesu. Tento přístup není vhodný pro prostředí s velkým množstvím procesů. (Carda a kol. 2003)

Produkty založené na dokumentech jsou směřovány pro využití dokumentů externími aplikacemi. Tento produkt se snaží o převod dokumentů z listinné podoby do podoby elektronické, a tím je možné tyto dokumenty implementovat do workflow procesů. (Carda a kol. 2003)

Produkty založené na procesech jsou na podobné bázi jako produkční workflow. Produkty jsou založené na databázovém systému, který má svůj komunikační systém. Díky tomu nabízejí možnost interakce mezi jednotlivými aplikacemi. (Carda a kol. 2003)

Produkty založené na webu fungují na bázi intranetu, to znamená, že využívají webového prohlížeče. S rozvojem informačních a komunikačních technologií se tento produkt začal těšit velké oblibě, protože nabízí veliký rozsah funkcí. (Carda a kol. 2003)

Posledním členěním workflow procesů je členění dle hlediska orientace procesů:

- Procesy orientované na lidi
- Procesy orientované na sebe (Janíček a kol. 2010)

U **procesů orientovaných na lidi** spoléhají uživatelé jen sami na sebe. Předávané informace nebo dokumenty se liší dle jednotlivých uživatelů. Tento způsob zpracování je poměrně dlouhý a průběh procesů je závislý na jednotlivcích. (Carda a kol. 2003)

Procesy orientované na sebe jsou koncentrovány především na hlavní procesy, které mají pevně daná pravidla pro řešení, zpracování a prioritu řešení. Předávání informací zde probíhá vysoce formalizovaným způsobem. (Carda a kol. 2003)

V souvislosti s workflow vyvstává otázka jeho **zabezpečení**. V rámci systémů pro správu dokumentů mohou být definovány dva způsoby ochrany dokumentů. Udělit oprávnění je možné buď, pro **určité uživatele** nebo pro **určité dokumenty**. Pokud uživatel dostane oprávnění, je obvykle zařazen do určité skupiny, která smí dokument

vytvořit, zpracovat nebo editovat. Pro udělení práv k dokumentům jsou definována přístupová práva pro daný dokument, archiv či soubor pro vybrané uživatele. V praxi je, ale možné tyto dvě možnosti udělování práv kombinovat. (Tvrdíková 2008)

6.3 Konstrukce workflow

První fází konstrukce workflow je učinit rozhodnutí o jeho vhodnosti, tzn. správně charakterizovat prostředí, do kterého chceme workflow aplikovat. Workflow je vhodné zařadit do takového prostředí, kde se vykytuje:

- mnoho papírové dokumentace se stejným oběhem,
- existence administrativních pracovníků, kteří musejí následně informace z dokumentů vkládat do systémů,
- nutnost kopírování klíčových dokumentů za účelem jejich uložení mimo pracoviště,
- existence shodných požadavků na evidenci složek. (Tvrdíková 2008)

Po zhodnocení vhodnosti aplikace workflow začíná jeho samotná konstrukce. Nejdříve je **identifikován proces**, který by měl být počítačově řízen. Každý proces v sobě obsahuje určité množství činností, které mohou být prováděny ručně nebo automatizovaně. Tyto činnosti musí být identifikovány, aby mohlo být workflow správně implementováno. (Carda a kol. 2003)

Každý účastník workflow procesu musí mít přiřazenou **roli** a stanovenou **odpovědnost** za činnost, kterou provádí. V praxi jsou tyto účastníci seskupováni do určitých skupin (oddělení), která mají stanovenou odpovědnost za provedení úkol. Tím vzniká jakýsi organizační model, který je zdrojem pro definici procesu. (Carda a kol. 2003)

Výstupem tohoto modelování je **mapa procesu**. Jednotlivé činnosti na sebe buď mohou navazovat, dále se rozvětvovat, probíhat současně nebo se opakovat. (Carda a kol. 2003)

Při přechodu jednotlivých činností je přihlíženo k několika základním typům podmínek. Především se jedná o lhůtu činnosti (čas pro její vykonání), vstupní podmínky (na základě této činnosti je workflow odstartováno), výstupní podmínky (výstup na základě kterého je činnost workflow ukončena) a přechodové podmínky (tyto podmínky určují pořadí činností). (Carda a kol. 2003)

6.3.1 Monitoring workflow

Jestliže má zavedení workflow systému přinést očekávané výsledky, musí být schopno poskytovat požadované výstupy pro manažery společnosti. Manažeři potřebují sledovat počty a výskyty pracovních úkolů, které jsou přiřazeny k jednotlivým účastníkům, jednotlivé úkoly, u kterých sledují termíny (zda nejsou úkoly po termínu), výstup systému (reporting), uživatele systému (jací lidé jsou zastoupeni v jednotlivých odděleních, kteří mají přístup k daným úkolům) a ukončení workflow nebo jeho průběžný stav. (Carda a kol. 2003)

Účastníci workflow většinou vypracovávají zadané úkoly pomocí hardwaru a softwaru. Může to být například možnost vyplnění nějakého formuláře nebo vložení určitého dokumentu. Pro podrobný přehled o průběhu workflow je zapotřebí, aby byl zobrazen status úkolů, seznam úkolů uživatele, aplikační program a flexibilně reagovat na vnější podněty. (Carda a kol. 2003)

6.3.2 Správa seznamu úkolů

V okamžiku, kdy se vyskytne nový úkol pro určitého účastníka, musí o něm být účastník nějakým způsobem informován. Existuje mnoho způsobů, jakými může být úkol účastníkovi workflow sdělen. Příkladem může být spárování systému, který využívá workflow s emailovou schránkou účastníka, do které mu přijde upozornění, že se v systému objevil nový úkol. (Carda a kol. 2003)

6.3.3 Koncept transakcí

Cílem konstrukce workflow je zautomatizovat všechny činnosti, které tvoří ucelený proces. V souvislosti s tím se nabízí otázka, zda lze všechny činnosti zautomatizovat bez větších rizik. Nejjednodušším řešením propojení jednotlivých činností je užití určitého spouštěče, tzn. uživatel musí provést určitý impuls pro předání workflow k dalšímu zpracování. (Carda a kol. 2003)

6.3.4 Aplikace workflow třetích stran

Zavádění systému workflow je většinou aplikováno do stávající IS/ICT architektury. Ta většinou sestává z různých balíčků počítačových aplikací, platforem apod. Společnosti většinou využívají jeden hlavní počítačový systém, do kterého je následně workflow implementováno. Při implementaci workflow je třeba přihlídnout

k rozhraním souvisejících technologií, protože některé z nich již v uživatelském prostředí existují. (Carda a kol. 2003)

Workflow může využívat několika serverů nebo software pro přímou aplikaci:

- **Databázový server** – jedná se především o MS SQL a ORACLE server.
- **Obrazový server** – Většinou workflow obsahuje také dokumenty v papírové podobě, které je nutné naskenovat a nějakým způsobem archivovat. Volba serveru pak záleží na způsobu zvolené archivace.
- **Fax server** – Workflow proces může být také podpořen nebo odstartován faxovou dokumentací, kde je pak nutná existence faxového serveru.
- **E-mail server** – V současné době je emailová komunikace součástí běžného chodu společnosti. Díky tomu jsou některé systémy úzce provázány s emailovou komunikací, která může ovlivnit chod workflow.
- **Operační systém** – Pro implementaci je důležité také vycházet z celkové aplikační architektury. Systémy mohou podporovat různá propojení napříč aplikacemi typu SAP, ORACLE apod. (Carda a kol. 2003)

Aktuální novinkou v oblasti informačních a komunikačních technologií je automatizační aplikace workflow v mobilních telefonech. Tato aplikace funguje na principu skládání určitých úkonů za sebou, které jsou mobilním telefonem zapamatovány. Uživatel workflow pak stačí aplikaci pouze spustit a během několika vteřin obdrží požadovaný výsledek. (workflow.is 2018)

Dalším trendem v této oblasti je tzv. cloud workflow, které má za cíl v dnešním velmi rychle se měnícím prostředí zrychlit procesy a snížit náklady. Cloud workflow využívá webových serverů, které eliminují potřebu tištěných dokumentů a ručního zadávání dat. Průběh workflow je zajištěn IT firmou, která se stará o bezchybný průběh procesu. (kissflow.com 2018)

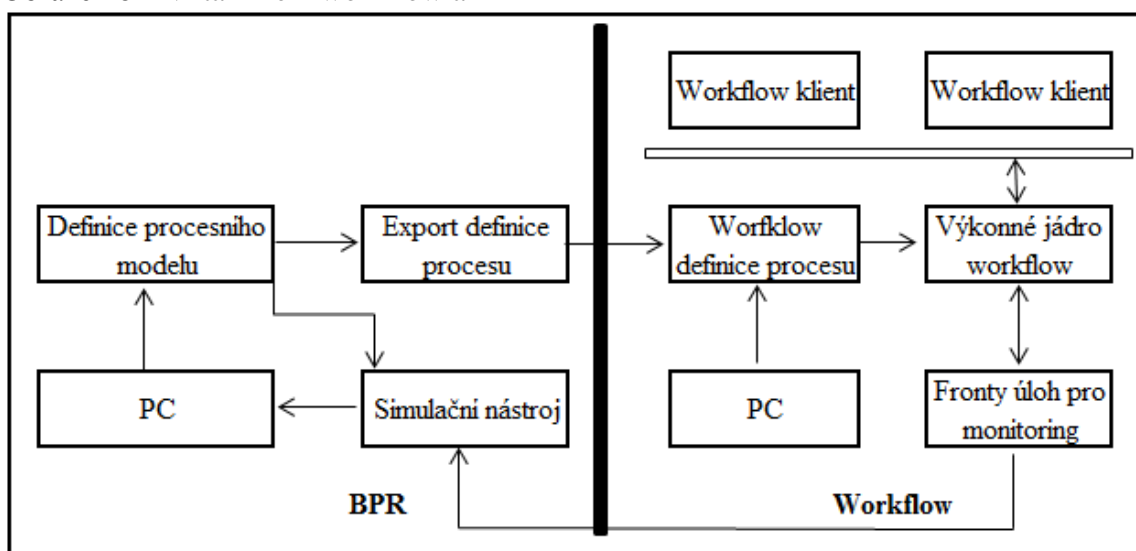
6.4 Vztah workflow a BPR

Workflow je často spojováno s pojmem BPR (business process reengineering), jelikož obsahuje aktivity, jako jsou průzkum, analýza nebo modelování podnikových procesů. BPR může být definován různě, dle pana Cardy může znít definice takto: „BPR je analýza a návrh workflow procesů v rámci jedné organizace nebo mezi organizacemi“. (Carda a kol. 2003, str. 53)

Pokud jde o společné rysy workflow a BPR, je pro úspěšnost tohoto směru nejdůležitější podpora zaměstnanců. Každý zaměstnanec v podniku by měl porozumět metodám a cílům firmy. Pro to, aby měl tento směr úspěch, je důležité zaměstnance dostatečně seznámit s připravovanou problematikou. (Carda a kol. 2003)

Vysoce konkurenční prostředí, ve kterém firmy působí, je nutí k tomu, aby se analyzoval i ten nejjednodušší proces. Cílem BPR je optimalizovat stávající procesy, zatímco cílem workflow je tyto procesy automatizovat. Řízení workflow je závislé na dobře nastaveném procesním modelu, který je určen pouze pro určitý typ workflow. Celkový význam workflow tedy záleží na koordinaci procesů, v kontrole termínů, nastavení a komplectaci požadovaných dokumentů. Vztah mezi BPR a workflow ukazuje obrázek číslo 6. (Carda a kol. 2003)

Obrázek 6 – Vztah mezi workflow a BPR



Zdroj: Carda a kol. 2003

6.5 Vztah workflow a BPM

BPM a workflow se společně zaměřují na řízení podnikových procesů tak, aby bylo dosaženo co nejefektivnější komunikace mezi jednotlivými činnostmi. Vývoj BPM byl spojován především s pojmem reengineering a jeho následnou implementací do automatizovaných procesů pomocí určitého software. Na rozdíl od toho, se vývoj workflow ubíral spíše řešením konkrétního procesu, resp. jeho obsahu a následného propojení mezi jednotlivými účastníky. Díky automatizaci celého workflow procesu je možné dosáhnout zrychlení a zjednodušení celého procesu.

Principem BPM je neustálé monitorování a sledování podnikového procesu za pomoci nejrůznějších softwarových programů. Zpracování požadavku je většinou zpracováváno jednoduše a bez větších prodlev. Na první pohled se může zdát, že workflow řeší ten samý problém. Workflow se ale zaměřuje především na lidský faktor, který může způsobit zpoždění nebo selhání celého procesu. Jako příklad je možné uvést problém, kdy účastník workflow obdrží požadavek na zpracování nějakého úkolu v systému, dojde však ke zpoždění zpracování úkolu z důvodu dovolené nebo nějaké nenadálé události. Postupem času je možné tyto nedostatky odstranit a přidáním určitých funkcionalit určitým uživatelům tento problém vyřešit. Workflow je tedy velmi variabilní systém, který se dá pomocí různých analýz nastavit tak, aby bylo předávání dat mezi účastníky automatické, efektivní a bez prodlev.

7 Nástroje analýzy podnikových procesů

Pro vytvoření workflow je nutné nejprve identifikovat konkrétní podnikový proces. Za tímto účelem bylo vytvořeno mnoho metod a postupů, přičemž v této práci budou představeny jen některé z nich, protože pro co nejlepší výsledek je nutné vybrat tu metodu, která co nejvíce pomůže k dosažení stanoveného cíle.

7.1 Metoda ARIS

Metoda ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) byla vytvořena A. W. Scheerem na Saarlandské univerzitě za účelem systematického modelování procesů. (Řepa 2007)

Základní myšlenka metody ARIS staví na tom, že každý proces má nějakého aktéra procesu (pohled na organizaci), generuje a vyžaduje určitá data (zobrazení dat), je složen z několika činností (zobrazení funkcí) a výsledkem je nějaký výstup (pohled na produkt/službu). Jinými slovy, metoda odpovídá na otázky: Kdo? (organizace), Co? (funkce), Proč? (produkt/služba), Jaké informace jsou potřeba? (data) a Jak? (proces). (www.ariscommunity.com 2016)

Tato metoda člení procesy z pěti různých pohledů:

Organizační pohled – Zahrnuje pracovníky v rámci organizační struktury společnosti, technické zdroje (vybavení, dopravu apod.) a komunikační síť napříč společností.

Datový pohled – Statické modely a obchodní modely. Jedná se především o data, znalostní modely, databáze, technické termíny apod.

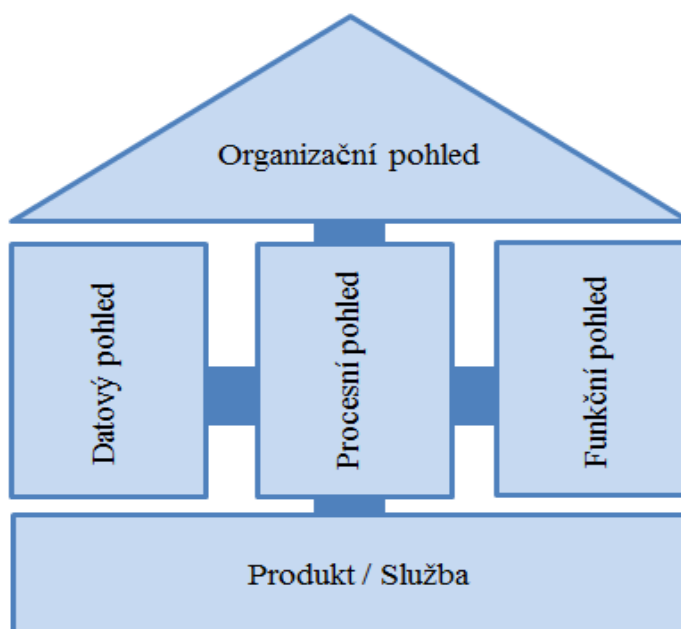
Funkční pohled – Zaměřeno na informační systémy společnosti a jejich následné propojení. Zahrnuje funkce, struktury objektů, software apod.

Procesní pohled – Dynamické modely, které zobrazují chování procesů a jejich propojení se zdroji, daty, funkcemi podnikového prostředí. Zahrnují informační tok, materiálový tok, komunikační diagramy apod.

Produkt/Služba – Jedná se o výstup, který zobrazuje přehled celého portfolia produktů nebo služeb. (Davis 2012) (Řepa 2007) (www.ariscommunity.com 2016)

První tři pohledy se soustřeďují především na strukturu společnosti, zatímco procesní pohled se soustředí spíše na vzájemné vztahy mezi nimi. (Davis 2012)

Obrázek 7 – ARIS House



Zdroj: www.ariscommunity.com 2016

7.2 Metoda IASC

Metoda IASC (Information Systems Work and Analysis of Changes) se zaměřuje na hledání příčin problémů, které mají dopad na uživatele. Je založena na předpokladu, že ten, kdo nejlépe provede analýzu, je právě uživatel. (Carda a kol. 2003)

Metoda IASC má několik fází:

1. fáze – Analýza požadavků na změny

Cílem této fáze je analyzovat požadavky na změny k dosažení překonání zjištěných problémů. Analýza požadavků na změny nejprve začíná analýzou problémů současného stavu a potřeb. S touto fází je spojeno několik činností, jako je vytvoření seznamu problémů, zjištění spřízněných skupin, popis činností, popis cílů, vytvoření grafu, porovnání současného stavu s požadavky na změny a následné zvolení nejvhodnějšího přístupu ke změnám. (Carda a kol. 2003)

2. fáze – studie činností

Fáze má za úkol vytvořit návrh nového systému. Je důležité, aby zvolený návrh byl realizovatelný, aby byly zhodnoceny náklady a výnosy a na základě zjištěných skutečností byl vybrán vhodný systém, prostřednictvím kterého se bude návrh realizovat. (Carda a kol. 2003)

3. fáze - Informační analýza

Informační analýza se provádí pouze tehdy, pokud je v přechodí fázi zvolen alespoň jeden informační systém jako formalizovatelný (analýza původu informací, logika procesů, vlastnosti systému). (Carda a kol. 2003)

4. fáze – Návrh systému

V této fázi se upřesňuje technické řešení daného systému pomocí určení způsobu provádění procesů, datových struktur, automatizace, programů nebo ručních postupů. (Carda a kol. 2003)

5. fáze – úprava prostředí

Tato fáze se zabývá především úpravou prostředí, kde bude technické řešení zakomponováno. V návaznosti na tuto fázi se vypracovává studie technických prostředí, úprava počítačových rutin a případně se vytváří také pomocné rutiny. (Carda a kol. 2003)

Nejdetailnější metodou ISAC je konceptuální návrh systému, který je zaměřen především na pohled uživatele systému. Díky tomu lze metodu použít především pro modelování činností nebo toků v organizaci, analýzu problémů a příčin ve stávajícím stavu organizace. (Carda a kol. 2003)

7.3 Metoda PDIT

Účelem této metody je zmapovat podnikové procesy a navrhnout podnikový proces tak, aby obsahoval všechny procesy, seznam událostí, procesní model, model reality, popis uživatelských postupů, komunikační síť a model organizační struktury. V následujících krocích je definován postup u této metody: (Carda a kol. 2003)

- **1. Krok – Zmapování procesů věcné oblasti**

Cílem je zmapovat a zdokumentovat procesy tak, aby mohl být výstupem model procesů. Model procesů obsahuje informace o používaných dokumentech, popisu činností, používaných datech, legislativě, která ovlivňuje procesy a další dokumenty, které upravují tuto oblast. (Carda a kol. 2003)

- **2. Krok – Zmapování organizační struktury věcné oblasti**

Jedná se o analýzu problémů a konfliktů organizační struktury ve věcné oblasti. V rámci tohoto kroku je nutné popsat aktuální organizační strukturu, organizační oblasti, řídicí strukturu a jednotlivé náplně funkčních míst. (Carda a kol. 2003)

- **3. Krok - Popsání funkční struktury aplikace**

Účelem je definovat jednotlivé vazby mezi hlavními funkcemi tak, aby bylo možné definovat výchozí procesní model systému, který je navrhován. Výsledkem je struktura věcné oblasti, globální a organizační model. (Carda a kol. 2003)

- **4. Krok – Popsání události věcné oblasti**

Cílem je popsat všechny události, na které bude muset navrhovaný systém odpovídajícím způsobem reagovat. (Carda a kol. 2003)

- **5. Krok – Popis uživatelských postupů**

Pro tento krok je důležité utvoření seznamu uživatelských postupů a systémových událostí. Na základě analýzy uživatelských postupů je pak možné sestavit návrh komunikační sítě. (Carda a kol. 2003)

- **6. Krok – vytvoření modelu reality**

Na základě sestavení modelu reality je možné zjistit vnitřní funkčnost systému, který se bude aplikovat. (Carda a kol. 2003)

- **7. Krok - Návrh dialogové funkce**

V tomto kroku je utvářeno uživatelské rozhraní, tj. je proveden prvotní návrh dialogových oken. (Carda a kol. 2003)

- **8. Krok – Návrh komunikační sítě**

Mezi jednotlivými dialogovými okny je vytvořena komunikační síť. (Carda a kol. 2003)

- **9. Krok – Dokončení návrhu funkční struktury**

V tomto kroku se dokončuje návrh funkční struktury, kdy se stávající návrh dále ještě doplní o podpůrné a mimo dialogové vstupní a výstupní procesy a rozhraní k jiným aplikacím. (Carda a kol. 2003)

- **10. Krok – Sladění procesního modelu s ostatními částmi návrhu aplikace**

Poslední krok souvisí s konečnou aplikací návrhu procesního modelu do celkového návrhu aplikace. S touto aplikací se pojí také určité úpravy, které jsou nutné k vybalancování jednotlivých prvků návrhu. (Carda a kol. 2003)

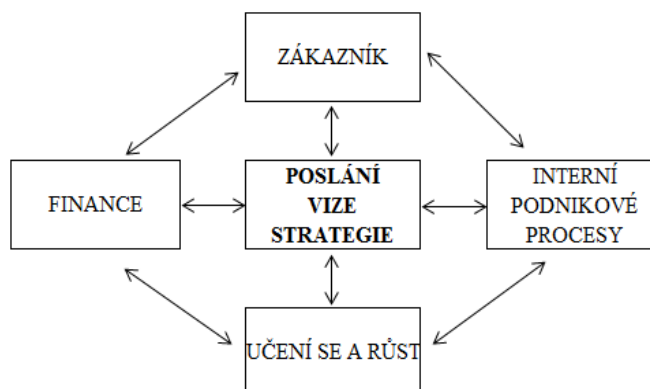
7.4 Metoda Balanced scorecard

S vyvinutím metody Balanced scorecard (dále jen BSC) jsou spjati pánové P. Norton a S. Kaplan, kteří vydali několik publikací, které popisují aplikaci a přínos této metody. Metoda BSC obohacuje finanční měřítka výkonu společnosti o měřítka strategická, čímž se dosáhne komplexnějšího pohledu na výkon určité společnosti. (Řepa 2012) Metoda BSC spočívá v identifikaci čtyř základních perspektiv:

- **Finanční** – Jedná se o perspektivu, která vyhodnocuje podnik dle finančních měřítek, např. řízení cash-flow společnosti. (Řepa 2012)

- **Zákaznická** – Perspektiva zohledňující tvorbu hodnoty společností pro zákazníka. Jednotlivé hodnoty pro zákazníky jsou rozděleny do tří skupin, z nichž první tvoří vlastnosti produktů (cena, kvalita, dostupnost, apod.), druhou vztahy se zákazníky (předprodejní, poprodejní servis a jiné doplňkové služby) a poslední třetí, tzv. dojem (působení efektu značky na zákazníky). (Řepa 2012)
- **Interní podnikové procesy** – Jde o pohled dovnitř společnosti na jednotlivé činnosti a jejich vzájemné propojení. Tato perspektiva má především za cíl podpořit perspektivu zákaznickou. (Řepa 2012)
- **Učení a růstu** – Tato perspektiva zohledňuje především zdroj výkonu společnosti, tzn. zaměstnanců. V současné době, kdy se velmi rychle vyvíjí nejen technologie, je potřeba klást velký důraz na rozvoj dovedností zaměstnanců a schopnosti společnosti přizpůsobovat se rychle se měnícímu prostředí. (Řepa 2012)

Obrázek 8 – Hlediska BSC



Zdroj: Carda a kol. 2003

Každá uvedená perspektiva musí být popsána a mít definované cíle. Každý jednotlivý cíl perspektivy musí mít definován způsob jeho měření, cílovou hodnotu a akce, které vedou k jeho naplnění.

8 Modelování procesu a jeho diagram

Diagram procesu zobrazuje jeho průběh a jednotlivé vazby mezi činnostmi. Základní metodikou pro tvorbu diagramu procesu je standard BPMN (Business Process Modeling Notation od verze 2.0), který je přibližně od roku 2005 uznávaným standardem pro modelování procesů. (Object Management Group 2013)

BPMN standard byl publikován společností OMG (Object Management Group), která podniká v počítačovém průmyslu. Společnost OMG specifikovala důležité grafické prvky a potřebné technické vlastnosti pro implementaci procesů. (Object Management Group 2013)




8.1 BPMN notace

Hlavním cílem notace BPMN bylo vytvoření jednoduchého a srozumitelného schématu, které vytváří modely obchodních procesů a jejich podpůrných aktivit. Toho je dosaženo pomocí grafických prvků určených pro jednotlivé kategorie. (Object Management Group 2013) Jednotlivé klíčové kategorie lze pojmenovat jako událost, aktivita, brána a tok, které jsou přejaté z jejich anglických názvů. Dále také BPMN notace obsahuje podpůrné prvky, které budou specifikovány společně s klíčovými prvky v následujícím textu. (bpmnquickguide.com 2018)

8.1.1 Událost

Událost je něco, co se stalo v průběhu procesu. Události mohou proces začínat přerušovat nebo ukončit. Na základě toho rozlišujeme, jaký mají vliv na tok procesu.

Tabulka 1 – Událost

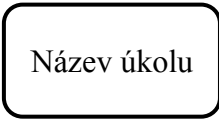
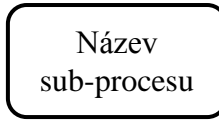

Název	Definice	Grafické zobrazení
Začátek události	Označuje začátek události/procesu.	
Průběžná událost	Může ovlivnit průběh procesu (např. přerušení), zřetelně událost/proces nezačíná ani neukončuje.	
Konec události	Označuje konec události/procesu.	

Zdroj: Object Management Group 2013

8.1.2 Aktivita

Aktivita utváří jednotlivé činnosti, které podporují krok procesu. Aktivita může vycházet jen z jedné předchozí činnosti, nebo se také skládat z více předchozích činností. Součástí modelu procesu jsou aktivity dílčí nebo úkoly.

Tabulka 2 - Aktivita

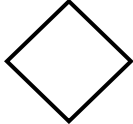

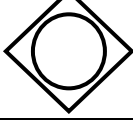

Název	Definice	Grafické zobrazení
Úkol	Úkol je vyústěním činnosti a dále se nerozvětjuje.	
Sub-proces	Soubor dílčích aktivit, které jsou ve větším detailu	
Aktivita	Jedná se o jednotlivou činnost procesu	

Zdroj: Object Management Group 2013

8.1.3 Brána

Brána má za úkol rozdělovat, slučovat a rozvětvovat jednotlivé činnosti tak, aby bylo docíleno efektivního toku procesu. Brány tedy neukazují činnosti, ale pouze usměrňují jejich tok.

Tabulka 3 - Brána


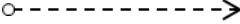

Název	Definice	Grafické zobrazení
Brána	Usměrňuje tok činností v procesu tak, jak jdou po sobě.	
Exkluzivní	Tok činností může proběhnout pouze jednou možnou variantou.	
Inkluzivní	Tok procesu může jít jednou nebo více cestami.	
Paralelní	Tok procesu může probíhat paralelně, tzn. jít více cestami najednou.	

Zdroj: Object Management Group 2013

8.1.4 Tok

Tok propojuje jednotlivé činnosti procesu mezi sebou a podává přehled o jejich směru. Základními termíny jsou sekvenční tok, tok zpráv a asociace dat.

Tabulka 4 - Tok



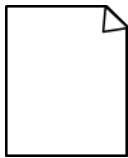
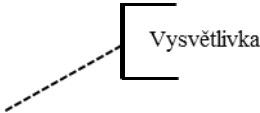


Název	Definice	Grafické zobrazení
Sekvenční tok	Ukazuje tok objektů v procesu	
tok zpráv	Slouží k zobrazení toku zpráv mezi dvěma činnostmi	
Asociace dat	Slouží k propojení dodatečné informace o činnosti.	

Zdroj: Object Management Group 2013

8.1.5 Podpůrné prvky

BPMN notace doplňuje dále model o několik dalších prvků. Těmi jsou artefakty, plavecké dráhy a data. V následující tabulce je upřesněn jejich účel.

Tabulka 5 – Podpůrné prvky

Název	Definice	Grafické zobrazení
Bazén	Grafické znázornění pro účastníka procesu.	
Dráha	Znázorňuje dílčí oddíl v bazénu. Jednotlivé obdélníky pak slouží k třídění činností v rámci procesu.	
Datový objekt	Poskytuje informace o tom, co činnosti vyžadují a co je jejich výstupem.	
Poznámka	Jedná se o textovou podporu BPMN modelu.	
Uskupení	Seskupení prvků, které patří do stejné kategorie	
Message	Slouží k zobrazení obsahu komunikace mezi dvěma účastníky procesu.	

Zdroj: Object Management Group 2013

9 Představení společnosti

Společnost Doosan Škoda Power, s.r.o. (dále jen DSPW) je jeden z největších výrobních podniků působících v oblasti strojírenství v Plzeňském kraji. DSPW existuje na českém trhu od roku 2009 po akvizici s původní Škoda Power. Díky tomu se stala dceřinou společností Doosan Heavy Industries and Construction. Historie této společnosti sahá až do roku 1904, kdy Škoda vyrobila první parní turbínu o výkonu 420 kW. (doosanskodapower.com 2018)

Společnost se zaměřuje hlavně na výrobu nových parních turbín o výkonnosti od 10 MW do 1 200 MW, jejich opravy, servis a další podpůrné služby spojené s výrobou a následnou údržbou turbín. Je důležité zmínit, že společnost vyrábí produkty na přání zákazníka, tudíž jde o zakázkovou výrobu. Společnost aktuálně zaměstnává okolo 1 000 zaměstnanců. (doosanskodapower.com 2018)

9.1 Základní informace o společnosti a její majetková struktura

Datum vzniku: 1. července 1993

Obchodní firma: Doosan Škoda Power s.r.o.

Sídlo společnosti: Tylova 1/57, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Právní forma: společnost s ručením omezeným

Spisová značka: C 24733 vedená u Krajského soudu v Plzni

Předmět podnikání: provádění staveb, jejich změn a odstraňování, projektová činnost ve výstavbě, obráběčství, zámečnictví, nástrojářství, výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení, výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona, montáž, opravy, revize a zkoušky plynových zařízení a plnění nádob plyny, montáž, opravy, revize a zkoušky tlakových zařízení a nádob na plyny, činnost účetních poradců, vedení účetnictví, vedení daňové evidence

Základní kapitál: 3 298 345 000,- Kč

Statutární orgán: viz příloha A

Způsob jednání: Jménem společnosti jednají navenek vždy alespoň dva jednatele společně, z nichž alespoň jeden musí být Ing. Jiří Šmondrk nebo pan Jaehwan Lim nebo pan Sukjoo Kang.

Společníci se vkladem: Doosan Power Systems S.A., L-2453 Lucemburk, 6, rue Eugène Ruppert, Lucemburské velkovodství, Registrační číslo: B 125754

Podíl společníka se vkladem: 100 % se vkladem 3 298 345 000,- Kč

Ostatní skutečnosti: Podřízení společnosti zákonu jako celku postupem podle § 777 odst. 5 zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech. (www.justice.cz 2018)

9.2 Mise, vize a firemní kultura společnosti

Dlouhodobým cílem společnosti je expandovat na nové trhy a nabízet kvalitní služby na takové úrovni, aby byla zabezpečena maximální spokojenost zákazníků. DSPW se snaží podporovat zkvalitňování služeb prostřednictvím investic do nových výrobních strojů, technologií a neustálým osobním rozvojem zaměstnanců. Filozofie společnosti je založena především na spokojenosti zaměstnanců a na snaze podporovat jejich vzdělanost a týmovou spolupráci. DSPW se také angažuje ve sportovním odvětví sponzorstvím místního fotbalového klubu a podporou handicapovaných lidí. (doosanskodapower.com 2018)

Krédo

Krédo společnosti je aplikací devíti ústředních hodnot, které jsou důležité pro vybudování „hrdé společnosti Doosan“. Tyto hodnoty ovlivňují činnosti v oblasti podnikání, vyjednávání s obchodními partnery apod. Ústřední hodnoty tvoří lidé společnosti, Inhwa, zisk, individuální růst, špičkové technologie a inovace, společenská odpovědnost, bezúhonnost a transparentnost, zákazníci a životní prostředí. (doosanskodapower.com 2018)

Mise

Misí společnosti DSPW je poskytovat kvalitní výrobky a služby zaměřené na zákazníky a být jedním ze světových výrobců parních turbín. Společnost se neustále snaží jít s technologickým pokrokem, aby mohla zkvalitňovat nabízené výrobky a služby. (doosanskodapower.com 2018)

Vize

Vizi společnosti DSPW je, že *„se jako člen skupiny Doosan stane špičkovým světovým výrobcem turbín a klíčovým členem přední skupiny nabízející řešení pro energetiku. Doosan Škoda Power se rozvine v centrum dokonalosti technologie turbín pro světové podnikání skupiny Doosan v energetice a zároveň si zachová hlavní provozní základnu v České republice.“* (doosanskodapower.com 2018)

Strategie

Strategie společnosti je založena na tzv. **2G**, což představuje přesvědčení o tom, že podstatou individuálního růstu společnosti jsou především její zaměstnanci. 2G se dělí na dvě důležitá hlediska:

- Individuální růst
- Růst společnosti

Individuální růst je založen na zaměstnancích společnosti. Dalším důležitým pojmem individuálního růstu je tzv. Inhwa. Inhwa znamená především vzájemnou týmovou spolupráci a vzájemné prohlubování přátelství mezi jednotlivými kolegy. (doosanskodapower.com 2018)

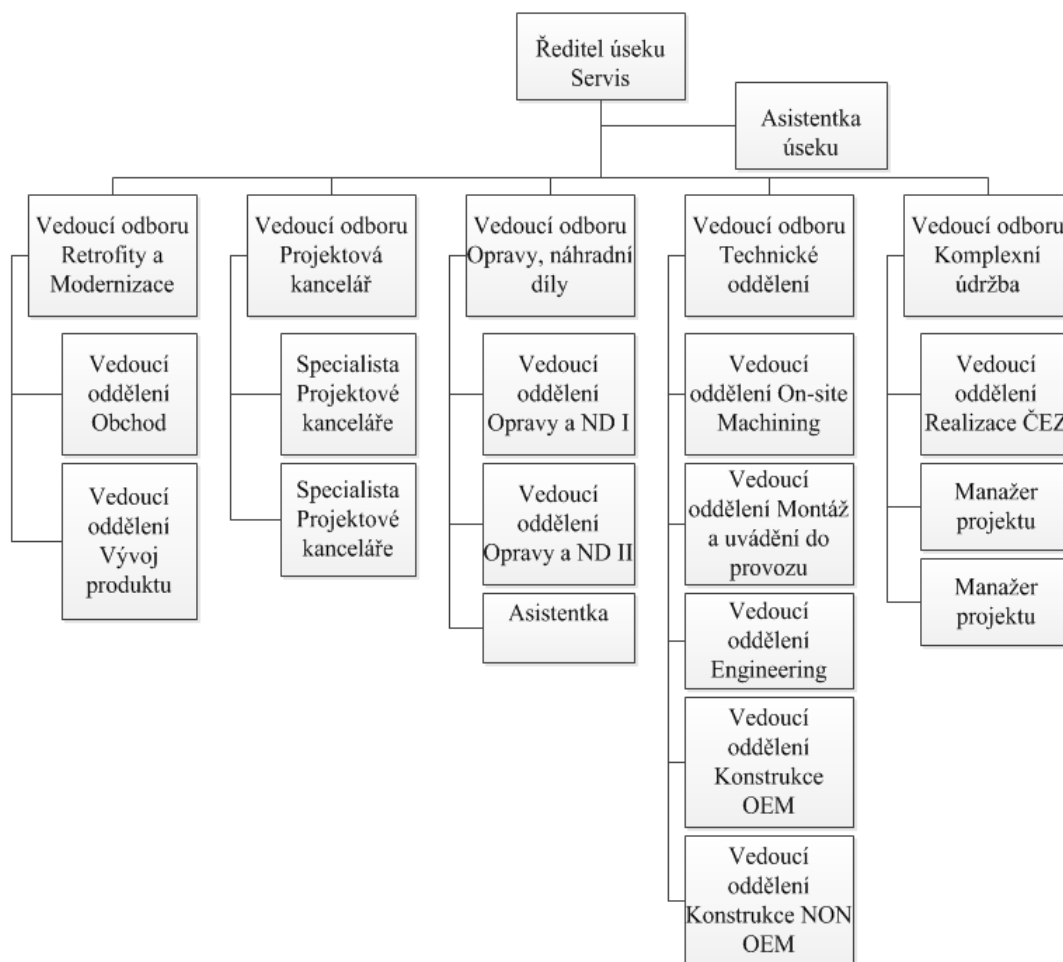
Růst společnosti je založen především na trvalém vzdělávání zaměstnanců, technologickém rozvoji a neustálém sledování nejmodernější trendů ve světovém průmyslu. (doosanskodapower.com 2018)

9.3 Organizační struktura

Jelikož je společnost DSPW velkou nadnárodní společností, má velmi rozsáhlou organizační strukturu. Vzhledem ke složitosti organizační struktury a jejího velmi komplikovaného členění, byla pro účely této diplomové práce použita zjednodušená verze pouze úseku Servis, viz obrázek číslo 9. Jedná se o klasickou funkcionální

organizační strukturu, která se kombinuje dle potřeb s projektovou organizační strukturou, jelikož v případě jednotlivých zakázek (projektů) je jmenován určitý projektový manažer, který má k dispozici určené zaměstnance z jednotlivých oddělení.

Obrázek 9 – Organigram úseku DSPW - Servis



Zdroj: Vlastní zpracování dle organigramu společnosti Doosan, Škoda Power, s.r.o., 2018
 Aplikovaný workflow systém se dotýká jen některých úseků společnosti. Primárním úsekem, pro který bylo workflow vytvořeno, je úsek Servis, který je blíže specifikován v následujícím textu. Dalšími úseky, kterých se workflow týká, jsou úseky Technický, Realizace, Turbíny, Nákup, Technická příprava nabídek a Výzkum a vývoj. Zjednodušený pohled na jednotlivé úseky lze vidět na obrázku číslo 10.

Obrázek 10 – Organigram TOP managementu DSPW



Zdroj: Vlastní zpracování dle organigramu společnosti Doosan, Škoda Power, s.r.o., 2018

Úsek Servis

Hlavní náplní tohoto úseku jsou generální opravy, dlouhodobé údržby, výroba náhradních dílů k parním turbínám, on-site machining a v neposlední řadě také modernizace a retrofity parních turbín. Servis má vlastní technické oddělení, projektové manažery a jiné technické pracovníky, kteří zpracovávají zakázky určené primárně pro tento úsek. Požadavkem tohoto úseku bylo vytvořit funkční vnitropodnikové workflow pro zpracování nových obchodních případů (nabídek), které bude v dalších kapitolách této diplomové práce blíže specifikováno.

Technický úsek

Jednotlivými odbory technického úseku jsou Tepelné výpočty parních turbín a jejich metodika, Pevnostní výpočty, Konstrukce, která zajišťuje veškerá technická řešení zadaných úkolů, Kondenzace a regenerace jako součást odboru Konstrukce a Analýza provozu, která má za úkol především optimalizaci příčin provozních problémů.

Úsek Realizace

Úsek Realizace se skládá z odborů Projekce, Vedení projektů, Projektová kancelář, Operations a Technická podpora projektů. Poslední zmíněný úsek řeší především úkoly spojené s realizací projektů, jako je zajištění projekční dokumentace (strojní, stavební, elektro, administrativa, apod.), poskytování kvalitního vedení projektů pomocí projektových manažerů, projektového plánování a reportování a řádnou správu veškeré dokumentace k projektům.

Úsek Turbíny

Úkolem tohoto úseku je především výroba, zajištění její kvality a optimalizace výrobních procesů. Pod tento úsek spadají odbory Vytížení kapacit, Logistika a Řízení zakázek, Technologie, Global sourcing, Výrobní provozy, Kontrola jakosti a Optimalizace výrobních procesů.

Úsek Nákup

Pod úsek Nákup spadají odbory Realizační nákup, Režijní nákup a Strategický nákup. Realizační nákup je úzce spjat se zajištěním materiálu, lidí a dodávek na stavbách sjednaných projektů. Dalším úkolem je organizace výběrových řízení dodavatelů a následná komunikace s nimi. Pod odbor Strategický nákup spadá především Výrobní nákup. Výrobní nákup má za úkol zajišťovat nákup materiálu pro výrobu společnosti. Posledním odborem je Režijní nákup, který zajišťuje správu majetku společnosti (stroje, budovy, autopark, apod.).

Úsek Technická příprava nabídek

Tento úsek zodpovídá za technickou přípravu nabídek a spravuje odbory Vývoj produktu, Kalkulace a Technická podpora nabídek. Odbor Vývoj produktu se zaměřuje především na technickoekonomická řešení turbíny včetně jejího příslušenství. Odbor Kalkulace provádí výpočty nákladů k danému obchodnímu řešení a řídí kalkulační databázi s tím spojenou. Poslední odbor zajišťuje technické řešení pro oddělení „new Build“ (Nové projekty).

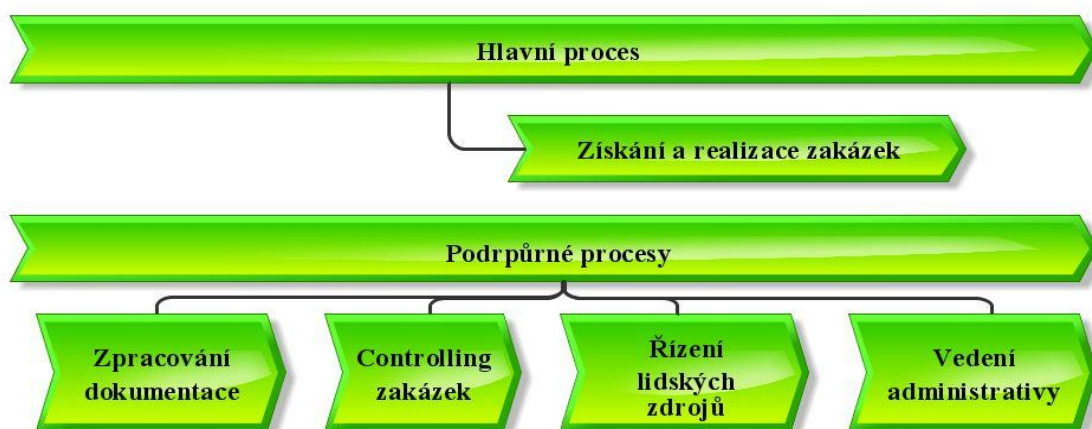
Úsek Výzkum a vývoj

Úsek výzkum a vývoj se rozděluje na odbory Experimentální výzkum, Vývoj turbín, Termodynamika, Pevnost a dynamika, SW a nástroje a Vývoj komponent. Tento úsek zajišťuje řízení a koordinaci technického rozvoje společnosti.

10 Analýza vybraného procesu pro aplikaci workflow

Pro zpracování návrhu workflow je nejprve nutné určit jeho hlavní a podpůrné procesy. Dle kapitoly 2.2 je hlavním procesem, takový proces, který tvoří hodnotu a užitek pro zákazníka, a tím plní základní funkci organizace. Hlavním procesem úseku Servis je získání a následná realizace servisních zakázek pro zákazníka. Pro úsek je důležité získání obchodního případu, které je podmíněno zpracováním a zasláním odpovídající dokumentace zákazníkovi.

Obrázek 11 – Hlavní a podpůrné procesy



Zdroj: Vlastní zpracování pomocí ARIS Express, 2018

10.1 Hlavní procesy zpracování nabídkové dokumentace

V rámci úseku Servis je možné identifikovat mnoho podpůrných procesů, které pomáhají k naplnění hlavního procesu. Pro to, aby bylo dosaženo hlavního procesu získání a realizace zakázek, je nutné nejprve zákazníkovi odeslat úplnou dokumentaci k obchodnímu případu.

10.1.1 Dokumentace pro nabídky

Pro to, aby bylo možné účastnit se výběrového řízení, které je vypsáno zákazníkem, musí být nejdříve zpracována nabídková dokumentace. Tato dokumentace obsahuje několik důležitých částí, tj. cena projektu, technická specifikace, podmínky pro jakost, platební milníky, termín dodání, záruční doba, specifické podmínky apod. Každý obchodní případ (nabídka) může mít úplně jiný rozsah zadání, jelikož se společnost DSPW zaměřuje na zakázkovou výrobu.

Zpracování dokumentace se dotýká oddělení napříč několika úseky společnosti, jak již bylo uvedeno v kapitole 9.3, proto je její zpracování mnohdy organizačně náročné. Vzhledem k takto organizačně náročnému procesu, vznikla potřeba proces automatizovat pomocí vhodného software a zvýšit tím efektivitu celého procesu.

10.2 Definice týmů

Zodpovědnost za úplné zpracování nabídkové dokumentace má projektový manažer. Projektový manažer si vždy nechá vytvořit odborem Projektová kancelář unikátní nabídkové číslo, které je velmi důležité pro interní zpracování nabídkové dokumentace. Dále je nutné určit, jaký je rozsah nabídky a jaké odbory popř. oddělení mají tento dokument zpracovávat a zda bude dle harmonogramu nabídková dokumentace zpracována v termínu.

Dříve tato komunikace probíhala pouze prostřednictvím papírového dokumentu, který byl posílán z jednoho odboru/oddělení do druhého. Díky tomu pak byla kontrola procesu obtížná, protože mnohdy nebylo možné požadavek na zpracování nabídkové dokumentace dohledat či se orientovat v tom, jaké oddělení nabídku právě zpracovává. S ohledem na nutnost řešit aktuální nekomfortní situaci bylo vedením společnosti rozhodnuto, že v aktuálním software, který má společnost k dispozici, má být vytvořeno elektronické workflow pro zpracování nabídkové dokumentace.

11 Zpracování nabídkové dokumentace dle metody ARIS

Jak je uvedeno v kapitole 7.1, metoda ARIS člení procesy z pěti různých pohledů (ARIS House).

11.1 Organizační pohled

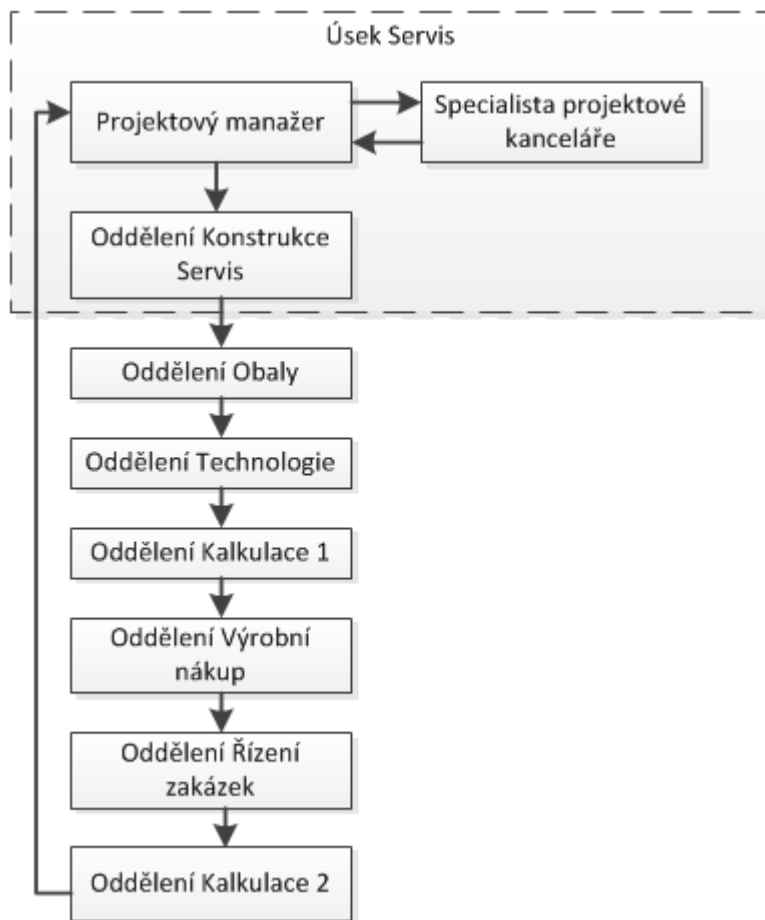
Organizační pohled je pohled na organizační strukturu zvoleného procesu. Následující obrázek 12 ukazuje organizační strukturu zpracování nabídkové dokumentace. Organizační struktura je složena z projektového manažera, který je vlastníkem procesu. Ten zadá požadavek Specialistovi projektové kanceláře, který musí v systému vytvořit unikátní nabídkové číslo pro interní komunikaci ve společnosti. Toto číslo je následně zasláno zpět projektovému manažerovi, který v systému založí požadavek a rozsah zpracovávané nabídky. Tento požadavek se následně dle zvolené hierarchie zpracovává prostřednictvím jednotlivých odborů/oddělení. Proces končí finálním zasláním dokumentace zpět k projektovému manažerovi.

Vzhledem k velkému množství odborů/oddělení, které s dokumentací pracují, byl obrázek 12 zjednodušen. Pro tento případ je uvažováno jednoduché zadání obchodního případu pro běžné nákladní díly turbíny, kdy je využito činností technického oddělení Servisu, oddělení Obaly, Dokumentace, Kalkulace, Výrobního nákupu a Řízení zakázek.

Obrázek 12 dokumentuje, jak proces prochází přes jednotlivé účastníky procesu. Šipky následně ukazují posloupnost, s jakou je dokumentace zpracovávána. Jedná se pouze o zjednodušený proces, který nebere v úvahu skutečnost, že jednotlivá oddělení mohou mezi sebou komunikovat a dokumenty si vracet nebo upřesňovat. Finální propojení jednotlivých rolí, dat a spojitostí je doloženo v interním systému společnosti detailně znázorňuje příloha B.

Tento proces není určen jen pro náhradní díly, ale také pro rozsáhlejší běžné opravy, dlouhodobou údržbu nebo generální opravy, vždy záleží na konkrétním řešení. Kompletní přehled jednotlivých oddělení, která se mohou na procesu podílet lze vidět na obrázku 17.

Obrázek 12 – Organizační stanovisko



Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

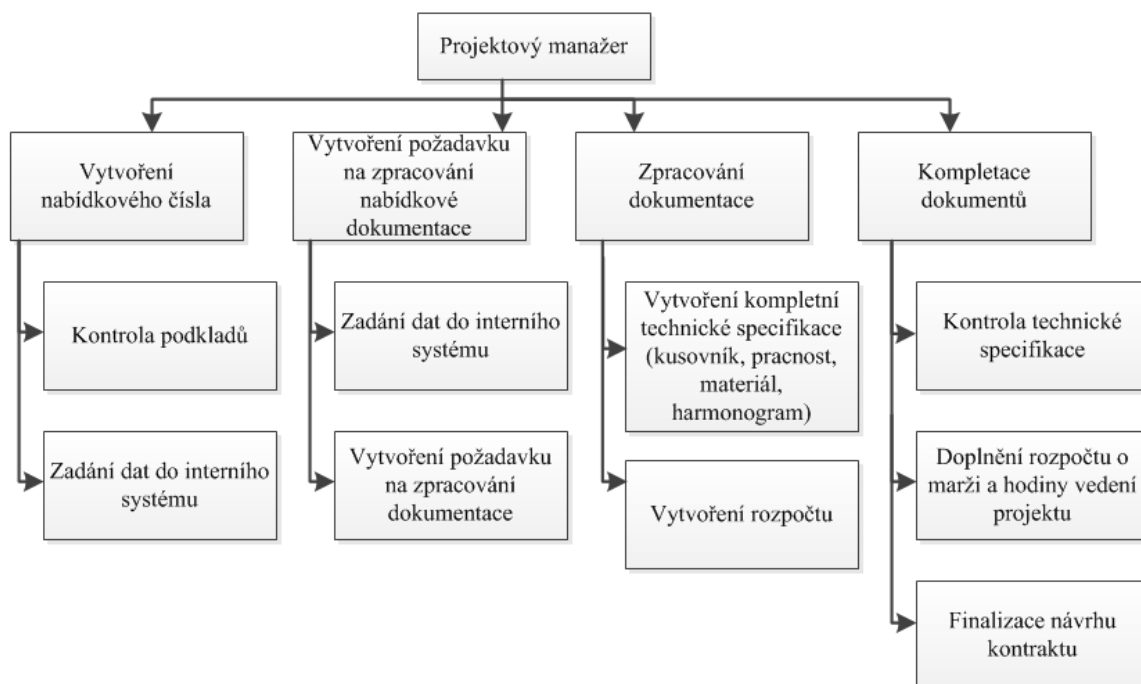
11.2 Funkční pohled

Funkční pohled spočívá v určení jednotlivých funkcí v procesu, viz kapitola 7.1. Proto je potřeba definovat jednotlivé činnosti (funkce) a určit jejich propojení. Jednotlivá propojení funkcí znázorňuje obrázek číslo 13.

Hlavní činností v tomto procesu je zpracování finální dokumentace pro nabídkovou příležitost a její následné odeslání zákazníkovi. Nejprve je nutné vytvořit požadavek na unikátní nabídkové číslo, se kterým se dále pracuje. Po obdržení tohoto čísla je možné vytvořit požadavek na zpracování dokumentace jednotlivými odděleními společnosti. Po zadání tohoto požadavku a specifikování rozsahu nabídky je možné vytvořit technickou dokumentaci, do které jednotlivá oddělení postupně doplňují informace. Technická dokumentace u běžných náhradních dílů většinou obsahuje kusovník, rozměry přepravního boxu, ve kterém budou náhradní díly odeslány,

pracnost, specifikaci materiálu, který je potřeba nakoupit, a sestavit dle zaslanych údajů nákladovou kalkulaci. Po zpracování všech těchto skutečností, může projektový manažer doplnit soubor o marži a zkompletovat rozpočet, čímž vznikne finální prodejní cena, která je odeslána zákazníkovi.

Obrázek 13 – Funkční pohled

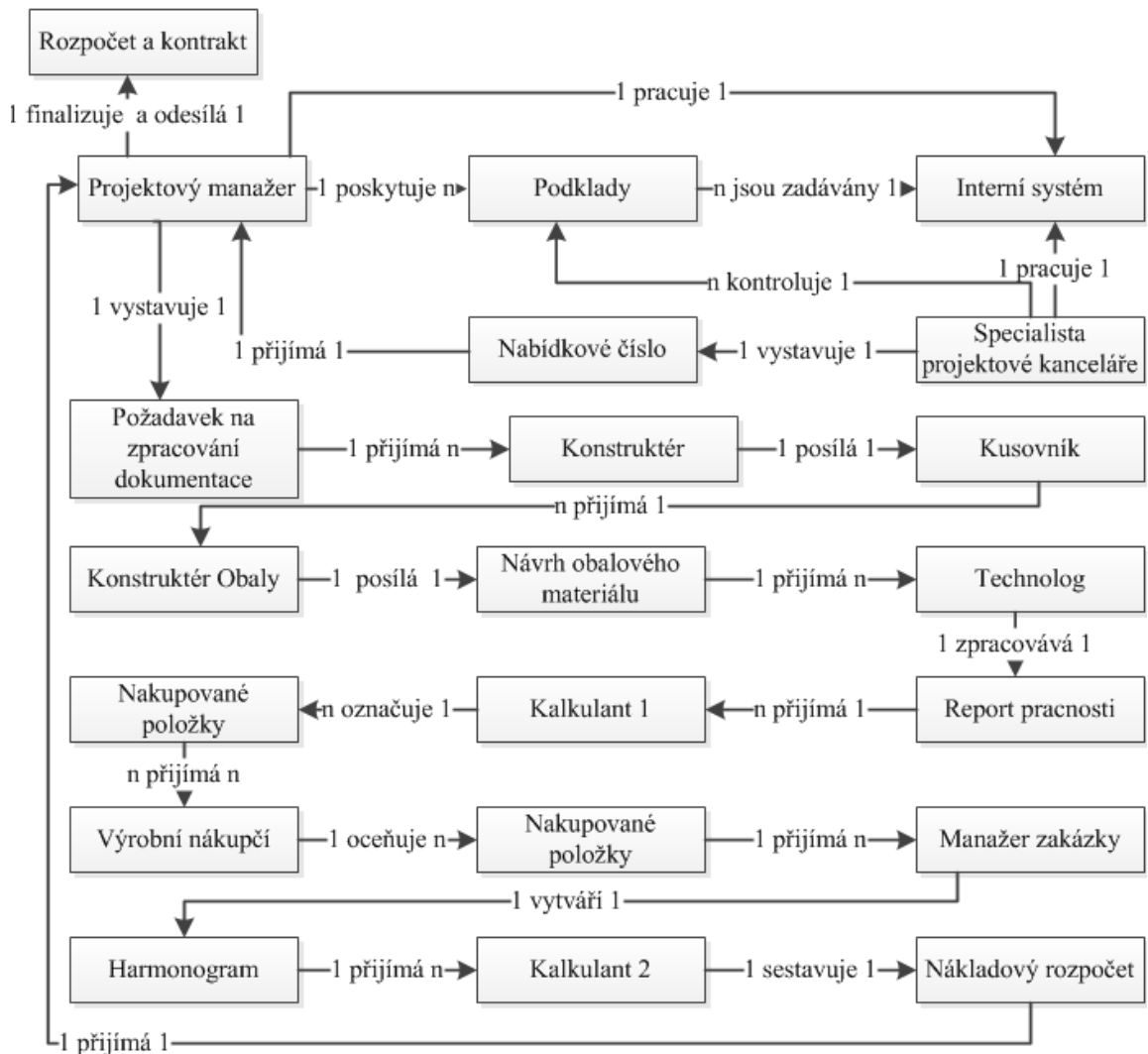


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

11.3 Datový pohled

Datový pohled zobrazuje tok dat mezi jednotlivými činnostmi procesu. Pro sestavení datového pohledu bylo využito tzv. Class diagramu, který slouží ke znázornění objektů a jejich vzájemného propojení. Diagram tříd propojuje funkční a datový pohled procesu. (Řepa 2007)

Obrázek 14 – Datový pohled



Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

11.4 Procesní pohled

Procesní pohled je vzájemné propojení všech prvků a vztahů v procesu. V příloze C je možné vidět propojení všech pohledů, které tvoří ucelený proces.

11.5 Produkt/Služba

Jedná se o výstup procesu, kde je důležité definovat klíčový „produkt“ procesu. Výstupem celého procesu zpracování nabídkové dokumentace je kompletní vytvořená dokumentace, která je připravena k odeslání zákazníkovi. K tomu, aby bylo odeslání možné, je třeba obdržet nabídkové číslo a výstup dokumentů z jednotlivých oddělení a předat všechny dokumenty projektovému manažerovi, který nabídkovou dokumentaci zkompletuje.

Obrázek 15 – Funkční pohled



Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

12 Analýza workflow

Jak bylo výše uvedeno, pro účely této diplomové práce byl vybrán proces zpracování dokumentace pro nabídkovou příležitost. Tento proces je základem pro fungování činnosti celého úseku Servis, protože bez získaných zakázek by byla ohrožena budoucnost nejen tohoto úseku, ale i celé společnosti.

Vlastíkem tohoto procesu je Projektový manažer, který zodpovídá za provedení celé zakázky od začátku zpracování nabídkové příležitosti až do konce celé realizace zakázky. Jeho primární činností je komunikace se zákazníkem, uzavření kontraktu, kontrola průběhu celého projektu (zakázky) a dalších důležitých činností.

Specialista projektové kanceláře spolupracuje s projektovým manažerem, vydává unikátní nabídkové číslo a poskytuje mu informace z interního systému společnosti.

Poté je spolu s nabídkovým číslem předán požadavek na další oddělení. Tato oddělení jsou specifikována v kapitole 11.2. Po obdržení celé dokumentace od všech oddělení je nabídka zkompletována, schválena vedením a odeslána zákazníkovi.

12.1 Problémy se zpracováním dokumentace bez workflow systému

Zavádění workflow systému probíhalo ve sledované společnosti během let 2016 - 2017 v reakci na požadavek řešení neefektivního procesu zpracování dokumentace nabídkových příležitostí. Před zavedením workflow systému, měl proces zpracování nabídkové dokumentace značné problémy, které lze shrnout takto:

- **Dlouhá doba zpracování** kompletní nabídkové dokumentace – jednotlivá oddělení si musela předávat zpracované podklady mezi sebou přes asistentky úseku nebo pomocí databází či emailu.
- **Nepřehledný cyklus** – Nebylo možné dohledat, kde se podklady právě nachází.
- **Časté ztráty dokumentů** – Souvisí s nepřehledným cyklem. Pokud nebylo možné dohledat oddělení, které aktuálně nabídkovou příležitost zpracovává, docházelo k situacím, kdy se dokumentace neposunula k dalšímu zpracování a zůstala rozpracována.

- **Nekompletní databáze dat** – Dokumentace nebyla uložena na jednom úložišti, nýbrž v databázích nebo emailech jednotlivých účastníků procesu.
- **Problém s vyhledáním dat** – Souvisí s předchozím bodem. Pokud neexistuje úplná databáze dat, není později možné zpětně dohledat potřebné dokumenty.
- **Vysoké interní náklady na zpracování nabídek** – Pro zpracování nabídkové dokumentace bylo potřeba jednoho zaměstnance, který celý proces zpracovával, protože veškeré dokumenty byly předávány většinou v tištěné podobě.
- **Zastaralý způsob řešení** – V současné době investují společnosti více prostředků do informačních technologií, aby tím podpořily digitalizaci společnosti. Je jednodušší dokumenty spravovat pomocí databází než v tištěné formě.

Je důležité upozornit na to, že společnost musela workflow zpracovávat pomocí interního software, který byl interně schválen a nainstalován.

12.2 Zvolení druhu systému workflow

Jak bylo zmíněno v kapitole 6.2, je zde snaha o zařazování workflow systémů do určitých skupin dle specifických vlastností, jako jsou, opakovatelnost, specifická a unikátnost. Dle uvedených rozdělení lze pro proces zpracování nabídkové dokumentace zvolit workflow Kolaborativní a Administrativní.

Administrativní workflow se týká často se opakujících procesů. Každé zpracování nabídky probíhá přibližně stejným způsobem. Nabídkové dokumentace se od sebe samozřejmě mohou lišit rozsahem a požadavky zákazníka. Proces zpracování nabídkové dokumentace musí vždy projít určitými odděleními a jejich přiřazenou hierarchií bez výjimky.

Kolaborativní workflow je zvoleno hlavně proto, že se zpracovává dokumentace na základě jednoho vloženého dokumentu. Bez spolupráce každého oddělení není možno dokumentaci zpracovat, jelikož každé oddělení poskytuje podklad pro to další, díky čemuž je možné dosáhnout kompletního zpracování dokumentace.

12.3 Mapování procesu zpracování nabídkové dokumentace

Následující tabulka zobrazuje charakteristiku procesu zpracování dokumentace pro nabídku.

Tabulka 6 - Mapa procesu

Název Procesu	Zpracování dokumentace pro nabídku
Vlastník	Projektový manažer
Vstup	Přijetí poptávky od zákazníka
Výstup	Vytvoření nabídkové dokumentace
Procesní tok	Viz příloha C
Role	Projektový manažer
	Specialista projektové kanceláře
	Konstruktér Servisu
	Konstruktér Obaly
	Technolog
	Kalkulant
	Nákupčí - Výrobní nákup
	Manažer zakázky
Vnitřní organizační struktura	Viz obrázek 9
Klíčové ukazatele výkonu	Doba odeslání nabídky: Náhradní díly - 13 dní Generální oprava - 20 dní Běžná oprava - 15 dní
Zdroje a náklady na proces	Interní systém (AGILE, ORACLE)

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Proces zpracování podkladů pro běžné náhradní díly je zpracován pomocí programu MS Visio a je graficky znázorněn přílohou C. Schéma zobrazuje bezchybný průběh procesu, tzn. tak jak by měl proces probíhat za ideálních podmínek.

Celý proces začíná po obdržení poptávky od zákazníka. Na základě vyhodnocení poptávky příslušným vedením je zadán požadavek na zpracování kompletní nabídky pro zákazníka. Projektový manažer musí zjistit všechny relevantní informace ohledně poptávky, na základě kterých je možné nabídkovou dokumentaci dále zpracovávat. Poté je nutné si vyžádat od specialisty projektové kanceláře unikátní nabídkové číslo, pod kterým bude interně veškerá dokumentace vedena. Bez tohoto čísla nemůže projektový manažer dále postupovat. Po obdržení tohoto čísla projektový manažer určí, jaká oddělení budou na nabídkové dokumentaci pracovat.

Po zpracování dokumentace projektový manažer obdrží pouze nákladovou kalkulaci, kterou je nutné doplnit o stanovenou marži. Pomocí marže se posléze dopočítá ideální prodejní cena.

12.4 Zpracování nabídkové dokumentace před zavedením workflow

Jak již bylo zmíněno v přechozím textu, před zavedením workflow probíhalo předání dokumentace zejména tištěnou formou. Vlastníkem procesu byl projektový manažer, který vyplnil papírový formulář o přidělení nabídkového čísla, který obsahoval povinné údaje, jako jsou např. název nabídky, zákazník a identifikační údaje, jednotlivá oddělení, která mají zpracovávat nabídku, jméno projektového manažera a jeho nadřízeného, datum, podpis a vyhlášky o jaderné bezpečnosti. Tento formulář sloužil pro Specialistu projektové kanceláře jako podklad pro vystavení unikátního nabídkového čísla, které bylo vygenerováno pomocí systému. Každé nabídkové číslo mělo přidělený termín platnosti. Tento postup je zachován doposud.

Hlavním rozdílem v procesu zpracování dokumentace před zavedením workflow byla potřeba lidského faktoru pro distribuci jednotlivých dokumentů mezi odděleními. Distribuce dokumentů byla zajišťována prostřednictvím asistentky úseku Servis. Asistentka měla za úkol nejen distribuci, ale také kontrolu průběhu procesu mezi jednotlivými odděleními. V praxi to znamenalo, že fyzicky zajišťovala tok dokumentů mezi odděleními a kontrolovala průběh a provedení procesu. Tok dat probíhal tedy výhradně fyzicky, ale někdy (pokud to bylo nezbytné) probíhal tok dat také prostřednictvím emailových zpráv.

Hlavním problémem tohoto procesu byla jeho časová náročnost a neefektivnost. Jednotlivá oddělení mezi sebou flexibilně nekomunikovala a celý průběh procesu zajišťoval jeden zaměstnanec, tzn., veškerá dokumentace musela být zaměstnancem předávána fyzicky z oddělení do oddělení. Dalším zásadním problémem bylo monitorování dat. Vzhledem k výše uvedenému bylo nemožné provádět jakákoliv vyhodnocení dat, tj. doba trvání zpracování podkladů pro nabídky nebo doba zpracování podkladů jednotlivým oddělením. Díky zmíněným problémům vznikl požadavek na vytvoření elektronického workflow, které mělo zvýšit produktivitu práce a rychlost procesu.

Původní tištěný formulář zůstal zachován v elektronickém prostředí s doplněním některých údajů, které zpracování nabídky upřesňují.

12.5 Zpracování nabídkové dokumentace po zavedení workflow

Unikátní nabídkové číslo projektový manažer po zavedení workflow získává pouhým emailem, kdy např. vyfotí vyplněný workflow formulář a zašle jej specialistovi projektové kanceláře. Ten pak po zavedení informací do systému a provedení aktivace nabídky zašle manažerovi nabídkové číslo zpět také prostřednictvím emailu. Tato změna přispívá k úspoře času oproti tištěnému formuláři, který si obě strany musely fyzicky předat.

V roce 2015 přešla společnost na nový interní systém zvaný ORACLE. V rámci tohoto systému byl aplikován software PLM AGILE, který slouží především pro správu dat uložené dokumentace (technické výkresy, kalkulace, smlouvy apod.), odpisu hodin, (slouží k evidenci pracnosti pro jednotlivé obchodní případy a pro přenos mzdových nákladů do účetního systému), skladového hospodářství, obecných údajů o obchodních případech, monitoring obchodních případů (sledování aktivit, Ganttův diagram atd.), řízení výrobních zakázek, žádosti o objednání materiálu apod. PML AGILE tedy poskytuje přehled o veškerých obchodních případech společnosti. První verzí, která byla aplikována v rámci balíčku ORACLE, byla verze, AGILE e6.1. V říjnu roku 2017 byla provedena aktualizace AGILE e6.1. na verzi AGILE e6.2.

Projektový manažer posléze zadá specifikaci nabídky do interního workflow, které je součástí programu AGILE e6.2. Ve formuláři se vyplní povinná pole, která jsou označena hvězdičkou, viz obrázek 16.

Obrázek 16 – Workflow formulář, Obecná data

Zdroj: Interní systém společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Dále je nutné vyplnit, která oddělení se budou na zpracování dokumentace podílet a určit každému oddělení požadovaný termín, do kterého musí dokumentaci zpracovat. Poslední řádek v seznamu slouží pro projektového manažera, kde zadává požadovaný termín kompletního zpracování nabídkové dokumentace. Tento řádek je vždy vybrán automaticky systémem, aby bylo zamezeno případnému nedoručení workflow projektovému manažerovi. Jednotlivá oddělení mají však možnost dát informaci projektovému manažerovi o možném zkrácení nebo prodloužení termínu pomocí sloupce určeného pro zadání předpokládaného termínu zpracování. Třetí sloupec workflow se vyplňuje automaticky systémem po skutečném zpracování dokumentů a poslání workflow dalšímu oddělení. Každý účastník může při zpracovávání workflow doplnit případné poznámky. Souhlas s požadavky zákazníka je vyplněn automaticky, protože je předpokládáno, že společnost bude moci vyhotovit zadaný rozsah dodávky. Pokud z nějakého důvodu, ale dojde k rozhodnutí, že není možné daný rozsah dodávky zpracovat, musí účastník workflow změnit toto pole na „Ne“ a uzavřít workflow s vyjádřením nesouladu s požadavky zákazníka, které se díky tomu automaticky ihned přepoše na projektového manažera, viz obrázek 17.

Obrázek 17 – Workflow formulář, Shvalovací proces

Task from PO Responsibility	Požadované datum	Předpokl. dat.	Skutečné datum	PM Description/Note/Poznámka	Soulad s požadavky
SE/TO/KO - Konstrukce Servis	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
TEC/KO - Konstrukce	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
TEC/KO - Obaly	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
TEC/KO - Dokumentace	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
TEC/VP - Vývoj produktu	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
TEC/TVP - Tepelné výpočty parních turbin	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
TEC/PV - Pevnostní výpočty	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
TEC/AP - Analýza provozu	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
RE/PR - Projekce	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
RÚ/T - Termodynamika	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
RÚ/PD - Pevnost a dynamika	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
RE/O - Kvalita	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
SE/TO/TE - Technologie Servis	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
TU/TE - Technologie	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
NPK - Kalkulace 1	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
NÚ/V - Výrobní nákup	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
NÚ/RE - Realizační nákup	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
TU/RZ - Řízení zakázek	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
SŘ/P - Kvalita projektů	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
SŘ/BP - BOZP	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
NPK - Kalkulace 2	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
SE/RMLTSA/MRO	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne

Zdroj: Interní systém společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Před odesláním workflow je nutné vyplnit a ještě potvrdit vyhlášky týkající se jaderné bezpečnosti, což lze vidět na obrázku 18.

Obrázek 18 – Workflow formulář, Jaderná bezpečnost

Číslo prac. požadavku: NI00000484 Typ: NabSrv Stav: 110 Průběh: NWS-EWR

Název nabídky:

Šabl. procesu: 410455 Proces ID:

Jaderná bezpečnost

Required equipment is subject of Governmental Regulation No. 219/2016 legal code (PED 2014/68/EU) i.e. required equipment is ranked among pressure equipments.
 Poptávané zařízení podléhá nařízení vlády č. 219/2016 Sb. (PED 2014/68/EU) tj. poptávané zařízení je zařazeno mezi tlaková zařízení.

Ano Ne Příjmení a jméno: Komentář:

Required equipment is subject of State Office for Nuclear Safety Decree No. 309/2005, Decree No.132/2008 i.e. required equipment is listed as regulated equipment, regulated equipment with special design
 Poptávané zařízení podléhá Vyhl. SÚJB č. 309/2005, Vyhl. č. 132/2008 tj. poptávané zařízení je zařazeno mezi VZ, VZSN:

Ano Ne Příjmení a jméno: Komentář:

Zdroj: Interní systém společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Každé oddělení vždy obdrží pomocí interní pošty v systému, AGILE e6.2, výzvu ke zpracování dokumentace.

Pro analýzu workflow procesu byl vybrán proces zpracování nabídkové dokumentace pro běžné náhradní díly. Jedná se o jednu z nejčastějších forem zpracování dokumentace. Tento proces prochází přes oddělení Konstrukce Servis, kde příslušný Konstruktor vloží do workflow dokument MS Excel v podobě kusovníku. S tímto dokumentem pak pracují všechna ostatní oddělení. Všechna oddělení ve workflow procesu jsou definována tak, jak je dokumentace postupně doplňována, tzn., jdou chronologicky za sebou. Kusovník je pak dále poslán (pokud je to nutné) do oddělení Obaly, kde se doplní technická specifikace rozměru přepravního boxu pro náhradní díly. Následuje oddělení Technologie, která do souboru doplňuje pracnost nabídky. Oddělení Kalkulace 1 označuje v kusovníku seznam položek, které budou nakupovány Výrobním nákupem. K těmto položkám je Výrobním nákupem doplněna cena, aby bylo možné zhotovit výslednou nákladovou kalkulaci. Předposledním oddělením je Řízení zakázek, které podává informace o termínu expedice náhradních dílů, tzn., kdy se náhradní díly vyrobí a odešlou zákazníkovi (jak dlouho bude zakázka trvat vyrobít a expedovat). Posledním oddělením je Kalkulace 2, která kompletně doplní nákladovou kalkulaci. Tato finální nákladová kalkulace je zaslána na konec workflow projektovému manažerovi, který workflow uloží a uzavře. Všechny dokumenty uložené v systému jsou archivovány a jsou dostupné pro případné pozdější zobrazení. Je důležité zmínit, že všechny zpracované i nezpracované workflow je možné vyhledat buď podle unikátního nabídkového čísla, generovaného pořadového čísla nebo třeba projektového manažera ve workflow systému v seznamu, který je dostupný pro všechny oprávněné uživatele, viz obrázek 19. V tomto seznamu jsou rozlišeny oranžovou barvou běžící nabídky a zelenou barvou nabídky, které jsou již ukončeny a úspěšně zpracovány. Na běžící nabídky je možné se kdykoliv podívat a zjistit tak jejich stav např. u jakého uživatele a jakého oddělení se nabídka nachází.

Účastníci workflow mají právo kdykoliv proces zastavit vyjádřením nesouladu s požadavky zákazníka, což v praxi znamená, že z nějakého důvodu nelze zákaznickým požadavkům vyhovět a zhotovit požadovanou dokumentaci. Zvolením funkce nesouhlasu s požadavky se celý proces ukončí a dojde k okamžitému předání workflow na projektového manažera.

Obrázek 19 – Seznam workflow

Číslo prac. požadavku	Typ	Název nabídky	Vedoucí teritoria*	Manažer nabídky*	Nabídkové čís...	Oddělení*
NI00000468	NabSrv	Redukcni sta...	VACLAV	BORIS	N063645	L TSA
NI00000467	NabSrv	Praskliny na...	VACLAV	BORIS	N063646	L TSA
NI00000466	NabSrvZ	Veinfurt s.r...	ADAM	BLAZENA	N063351	RET
NI00000465	NabSrv	ND pro Temel...	VACLAV	ONDREJ	N063644	L TSA

Zdroj: Interní systém společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Obdržením nákladové kalkulace tento proces ještě nekončí. Projektový manažer musí nákladovou nabídkovou kalkulaci doplnit o finanční položky, jako jsou, např. hodiny projektového manažera, pojištění, akreditiv, doprava apod. Poté do kalkulace doplní předepsanou marži, kterou má stanovenou interními předpisy společnosti. Pomocí předepsané marže lze dopočítat prodejní cenu náhradních dílů. Po všech těchto krocích lze zkompletovat dokumentaci a návrh kontraktu. Celá kalkulace se kompletuje pomocí programu MS Excel.

Každé workflow má svoji historii zpracování, tzn., že je možné zjistit si zpětně průběh procesu, např. zda nějaký účastník workflow vrátil, z jakého důvodu apod., viz obrázek 20.

Obrázek 20 – Historie workflow

Zdroj: Interní systém společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Obecná data								Schvalovací proces	Jaderná bezpečnost	Související objekty	V počtě	Dokumenty	Výkaz práce	Historie
Došlo	Požadované datum	Datum skutečné	Název	Oddělení	Stav	StavS	StavN							
		24.09.2018 16:25:02	JIRI		V práci									
		24.09.2018 16:25:29	JIRI		Probíhá	110	810							
		24.09.2018 16:25:30	JIRI											
24.09.2018 1...	25.09.2018	25.09.2018 13:20:39	PAVEL	SE/TO/KO - Kons...			810							
25.09.2018 1...	26.09.2018	02.10.2018 06:31:12	VACLAV	TU/TE - Technol...			810							
02.10.2018 0...	26.09.2018	02.10.2018 11:32:56	TOMAS	NP/K - Kalkulace 1			810							
02.10.2018 1...	27.09.2018	13.10.2018 13:33:23	VLADIMIR	TU/RZ - Řízení ...			810							
13.10.2018 1...	27.09.2018	18.10.2018 08:36:46	TOMAS	SŘ/P - Kvalita ...			810							
18.10.2018 0...	27.09.2018	18.10.2018 15:29:33	JIRI	SE/RM/L TSA/MRO			810							
		18.10.2018 15:29:34	JIRI				800							

12.6 Implementace workflow na nabídkový proces

V přechodí kapitole bylo popsáno, jak samotný proces workflow pro zpracování nabídkové dokumentace v praxi funguje po úspěšné implementaci. Implementace workflow musela být nejprve schválena top managementem společnosti. Samotná implementace nabídkového workflow probíhala v letech 2016 – 2017. Konkrétně ostrá verze byla oficiálně spuštěna od 8. 8. 2016, ale i po tomto datu bylo workflow ještě upravováno a aktualizováno v průběhu roku 2017.

Prvotní fází bylo vypracování pracovní verze. Pracovní verze obsahovala návrh formuláře pro zpracování nabídkové dokumentace. Podkladem pro vytvoření nového nabídkového formuláře byl již standardizovaný tištěný formulář. Díky tomu došlo pouze k převedení starého formuláře do elektronické podoby. Některé údaje (kolonky pro vyplnění) byly již zastaralé, takže původní formulář musel projít aktualizací nebo redukcí. Pracovní verze byla vypracována v programu MS Excel.

Po vytvoření a schválení pracovní verze došlo k jejímu testování. Testování proběhlo v programu AGILE ve verzi e6.1. Pro testování formuláře se využilo speciálního serveru, který je určený pouze pro testování a veškeré změny nebo chyby se nepromítají do verze ostré, tzn., nemohou ovlivnit průběh jiných procesů, které probíhají v běžně používaném prostředí. Po přenesení formuláře do testovacího prostředí programu AGILE e6.1, bylo vytvořeno několik verzí formuláře a následně byla otestována jeho funkčnost.

Vzhledem k tomu, že zpracování nabídkové dokumentace prochází více útvary, muselo dojít k proškolení zaměstnanců a k jejich seznámení s novým procesem. Následně museli být jednotliví účastníci procesu proškoleni, aby byli schopni používat formulář na odpovídající úrovni. Každý účastník mohl doplnit pracovní verzi o své nápady a poznatky a zvýšit tím efektivitu celého procesu.

Po zaškolení účastníků a zapracování připomínek do pracovní verze bylo provedeno další testování, které potvrdilo plnou funkčnost formuláře, který mohl být aplikován do běžného prostředí software, AGILE e6.1.

Nový proces zpracování nabídkové dokumentace musel být zapracován do interní směrnice společnosti, jelikož se změnila metodika původního procesu.

12.6.1 Rozpočet

Pro to, aby mohlo být elektronické workflow aplikováno, bylo třeba oslovit externí společnost. Tato společnost je schválena top managementem společnosti jako externí dodavatel několika již běžících interních systémů. V souvislosti s tím musela být nejdříve zaslána předběžná nabídka od externího dodavatele. Vzhledem k tomu, že se jedná o důvěrné informace společnosti, nemohou být poskytnuty detailní údaje ohledně poskytnuté nabídky ani detailní informace o dodavateli.

Po vyhodnocení nabídky a jejím následném schválení bylo možné přistoupit k její realizaci. Během realizace nabídky vznikly vícepráce, které musely být následně započítány do konečné kalkulace ceny.

Vzhledem k omezenému rozpočtu je zvolené řešení v systému AGILE e6.2 poměrně statické, ale plně plnící účel, konkrétně jde o:

- V systému workflow nelze zvolit jinou cestu předávání dokumentů než tu, která byla nadefinována, tzn., jednotlivá oddělení mohou dokument pouze vracet do předešlých oddělení, která byla zvolena v prvotní fázi projektovým manažerem.
- Pokud projektový manažer nedefinuje již v začátku přesně celý průběh procesu, tzn., přes jaká oddělení bude workflow zpracováno, nelze toto oddělení v průběhu procesu doplnit, ale je třeba založit úplně nový formulář a novou nadefinovanou cestou dokumentu.
- Jednotlivá oddělení si nemohou workflow mezi sebou předávat neuspořádaně. Existuje pouze jedna verze posloupnosti procesu, která je definována, např. pokud oddělení na konci procesu vrátí workflow na jeho začátek, půjde workflow přes všechna definovaná oddělení znovu, i kdyby šlo pouze o nepatrnou změnu, která nevyžaduje účast ostatních oddělení, která jsou ve workflow vybrána.

12.7 Funkcionalita jednotlivých útvarů

Každý účastník workflow má přiřazena určitá práva náhledu tak, aby byla zachována bezpečnost informací, tzn., aby nedošlo k úniku citlivých informací k nepovolaným osobám. Hierarchie workflow procesu musela být proto navržena tak, aby byla zachována bezpečnost informací a aby každý účastník procesu mohl editovat pouze tu část, která mu přísluší.

Workflow proces zahajuje projektový manažer, který má přístup ke všem dokumentům, které jsou uloženy v průběhu procesu, avšak může editovat workflow pouze na začátku procesu nebo na jeho samotném konci.

Jednotlivé útvary pak mají omezenou možnost editace dokumentů. V každém útvaru (oddělení) je definován seznam zaměstnanců, kteří mohou workflow zpracovávat. Workflow vždy přijde do pošty v interním systému celému útvaru (seznamu zaměstnanců) a po přečtení specifikace vždy pouze jeden se zaměstnanců útvaru přijme workflow a začne ho zpracovávat. Tento zaměstnanec pak získává právo na úpravu již uložených dokumentů, ale také může do workflow vkládat dokumenty nové. Po zpracování zašle workflow dalšímu útvaru. Po zpracování a odeslání již předchozí útvary popř. zaměstnanec nemůže workflow editovat.

U některých dokumentů je vyžadován speciální přístup uživatele, tzn., nemůže si ho zobrazit, uložit ani změnit každý uživatel. Tak je tomu např. u již hotové nákladové kalkulace, protože ta obsahuje citlivá data, k jejichž užití nemají zaměstnanci z předchozích útvarů přidělená práva.

12.8 Ekonomické vyhodnocení

Zavedení elektronického workflow vygenerovalo některé ekonomické přínosy, především jde o snížení nákladů na tisk, na archivaci a zvýšení produktivity práce.

12.8.1 Úspora nákladů na tisk

Se zavedením elektronického workflow se snížily požadavky na tisk, nutné nabídkové formuláře a podpůrnou dokumentaci již není nutné předkládat v tištěné podobě.

V tabulce 7 je uveden počet zpracovaných nabídek pomocí workflow od jeho uvedení do provozu. Počet zpracovávaných nabídek a vytištěných stran byl zjištěn z interních systémů a reportů společnosti.

Tabulka 7 – Počet zpracovávaných nabídek

Rok	2015	2016	2017	1-11/2018
Počet zpracovávaných nabídek	195	176	186	148

Zdroj: Vlastní zpracování dle informací poskytnutých společností Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Počty vytištěných stran dokumentů zobrazuje tabulka 8. Počet tištěných stran byl zjištěn průměrem celkového objemu tištěných dokumentů, které byly nutné ke kompletaci dokumentů před zavedením elektronického workflow procesu. Z grafu 1 lze vidět, že největší snížení potřeby tištěných dokumentů bylo dosaženo v roce 2017, kdy se workflow začalo plně využívat.

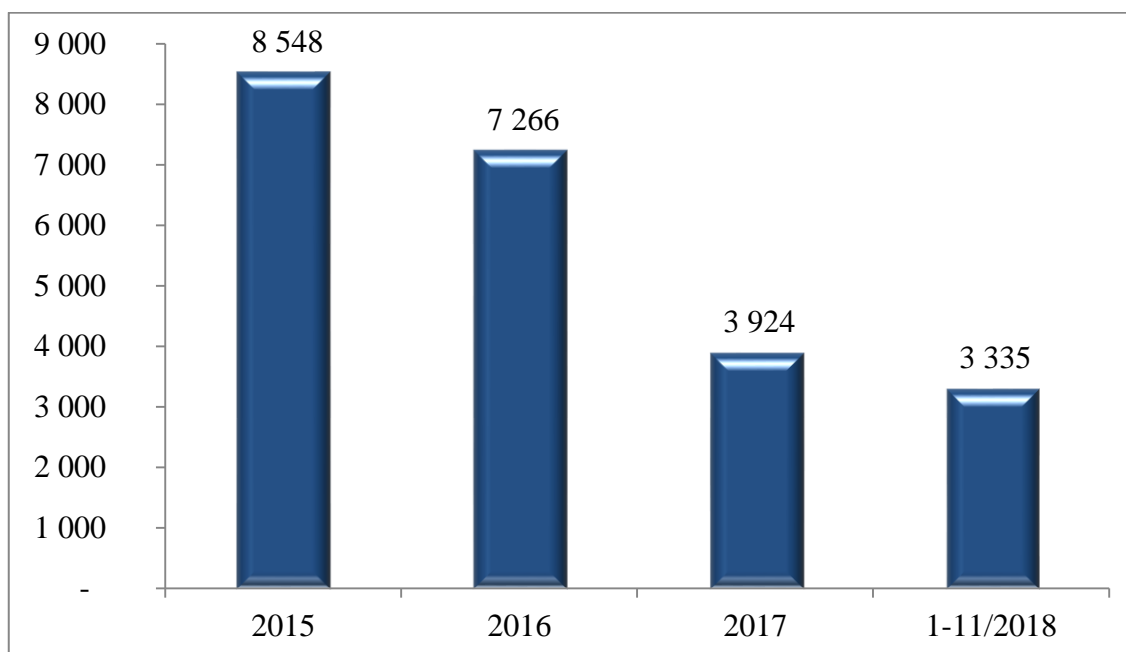
Tabulka 8 – Počet vytištěných stran

Rok	2015	2016	2017	1-11/2018
Počet vytištěných stran	8 548	7 266	3 924	3 335

Zdroj: Vlastní zpracování dle informací poskytnutých společností Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Pro lepší přehlednost lze uvést hodnoty graficky, viz graf 1.

Graf 1 – Počet vytištěných stran



Zdroj: Vlastní zpracování dle informací poskytnutých společností Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Úsporu nákladů na tisk díky zavedení workflow znázorňuje tabulka 9.

Tabulka 9 – Úspora na tisku

Rok	8-12/2016	2017	1-11/2018
Úspora na tisku	2 289 Kč	5 927 Kč	1 051 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle informací poskytnutých společností Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Výpočet bere v úvahu snížení počtů vytištěných stran, které je následně vynásobeno s průměrným nákladem na jeden výtisk.

12.8.2 Úspora nákladů na archivaci

Před aplikací workflow systému bylo nutné nabídkovou dokumentaci fyzicky archivovat. Pro tyto účely slouží vymezený archivační prostor, který je určen pouze pro archivaci úseku Servis. V tomto archivu jsou uloženy všechny dokumenty, které jsou spojené s obchodními případy úseku Servis.

Dokumenty jsou ukládány převážně do šanonů nebo archivačních krabic. Do jedné archivační krabice vejde celkem 5 šanonů. Každý šanon má kapacitu zhruba okolo 500 listů. Archivační místnost je velká zhruba 10m². V současné době je archivační místnost téměř zaplněna dokumenty z přechozích roků, kdy ještě nebylo implementováno workflow pro nabídkovou dokumentaci.

Roční náklady na archivaci jsou uvedeny v tabulce 10. Celkové roční náklady na archivaci se skládají z nákladů na úklid, energie a poměrné části odpisů.

Tabulka 10 – Úspora nákladů na archivaci

Plocha archivu	Roční náklady	Roční náklady m ²	Měsíční náklady na m ²	Počet šanonů rok 2017	Roční náklady na šanon
10m ²	11 611 Kč	1 161 Kč	97 Kč	540	22 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle informací poskytnutých společností Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

V současné době se nabídková dokumentace ukládá v elektronické podobě do systému, AGILE e6.2. I dokumenty, které byly zaslány v tištěné podobě, jsou skenovány a ukládány do elektronické databáze dat. Tištěné dokumenty, které jsou uloženy k archivaci, je nutné skladovat po dobu 10 let dle interní směrnice společnosti, která koresponduje se zákonem č. 499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě a poté je možné je skartovat.

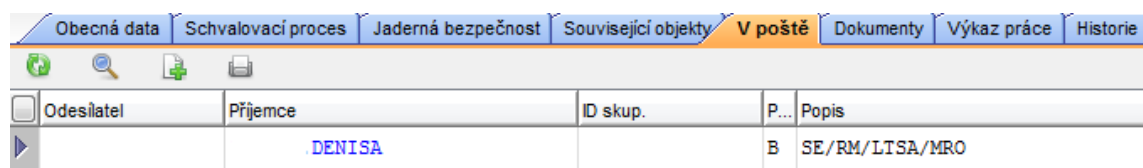
Pokud by se společnost rozhodla po uplynutí zákonné lhůty pro uchování dat tuto místnost zrušit a využít k jiným účelům, došlo by k úspoře 11 611 Kč ročně. Tyto náklady nebudou použity do výpočtu celkové úspory, protože zde není předpoklad, že by v budoucnu společnost využila tyto prostory pro jiné účely.

Společnost by i nadále měla pokračovat v trendu uchovávání dokumentace prostřednictvím elektronických úložišť, jelikož jsou díky tomu dokumenty snadno dostupné a je zamezeno jejich ztrátě. Za pravidelné zálohování, tj. uchování dat elektronickou formou, je zodpovědné interní oddělení IT

12.8.3 Transparentnost procesu

Díky aplikaci workflow systému je možné proces lépe monitorovat a řídit. Po spuštění workflow procesu je možné vždy zjistit, v jakém oddělení se dokumentace právě nachází a kdo dokumenty právě zpracovává. Nevýhoda původního procesu bez workflow spočívala v tom, že nebylo možné proces dostatečně monitorovat. Současné řešení usnadňuje průběh procesu tím, že projektový manažer jako vlastník procesu může sledovat u jakéhokoliv zaměstnance, kde se workflow právě nachází a může celý průběh procesu ovlivňovat, např. pokud se v nějakém oddělení zpozdí zpracovávání dokumentace, je možné zjistit, kdo dokumentaci právě zpracovává a zjistit stav v jakém se dokumentace nachází, viz obrázek 20. Tato informace není systémem poskytována pouze vlastníkovvi procesu, tj. projektovému manažerovi, ale slouží pro získání informace o průběhu workflow všem zúčastněným. V pohledu je vždy vidět, kdo právě zpracovává dokumentaci, na jaké je pozici (v jakém je oddělení/odboru) a kdy účastník workflow zpracováváný úkol přijal.

Obrázek 21 – Workflow formulář, Pošta



Odesílatel	Příjemce	ID skup.	P...	Popis
	DENISA		B	SE/RM/LISA/MRO

Zdroj: Interní systém společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Workflow proces ale neslouží jen pro monitoring jednotlivých fází, ve kterých se právě nachází zpracování nabídkové dokumentace. Díky systému AGILE e6.2, který shromažďuje záznam odpracovaných hodin na zpracovávání nabídek, projektů a dalších aktivit, je možné v rámci workflow vygenerovat přehled již odepsaných hodin na určité nabídce, tzn. počet evidovaných hodin jednotlivých účastníků na zpracovávanou dokumentaci nebo úkony s tím

spojenými. Tento přehled je nástrojem pro projektové manažery a slouží k monitoringu nákladů na zpracování nabídkové dokumentace, viz obrázek 22.

Obrázek 22 - Workflow formulář, Výkaz práce

Datum	Pracovník	Středisko	Projekt	Kód	Popis	Aktivita	Hodiny	Zdroj	Typ výdaje
18.07.2018 1...	DENISA	323105	N063588	P03	Podpora projektu	E-30	2,00	323105	14.79 SET Proj. kanc. servis
18.07.2018 1...	KAREL	322101	N063588	TD4	Příprava dokumentace pro nabídku	E-30	7,50	322101	14.71 SET Technické odd.
19.07.2018 1...	KAREL	322101	N063588	TD4	Příprava dokumentace pro nabídku	E-30	1,00	322101	14.71 SET Technické odd.
19.07.2018 1...	DENISA	323105	N063588	P03	Podpora projektu	E-30	1,00	323105	14.79 SET Proj. kanc. servis
19.07.2018 1...	KAREL	322101	N063588	TD5	Technická specifikace nabídky	E-30	6,50	322101	14.71 SET Technické odd.

Zdroj: Interní systém společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

12.8.4 Zrychlení procesu

Hlavní úsporou, kterou zavedení workflow systému přineslo, byla především časová optimalizace. V souvislosti se zavedením elektronického předávání a evidence dokumentů došlo k úspoře především u asistentky úseku, která celý proces do té doby musela monitorovat a zajišťovat. Tohoto zaměstnance lze pak využít, buď na jiné volné pracovní pozici nebo zredukovat příslušné pracovní místo. Úsporu mzdových nákladů daného zaměstnance ukazuje tabulka 11. Mzdové náklady jsou vypočteny na základě mzdového průzkumu z roku 2017. (prace.cz 2017) Při výpočtu mzdových nákladů se zahrnuje pouze část pracovní doby zaměstnance, konkrétně 5,5 h, protože nebyla vynaložena celá jeho pracovní doba na tuto činnost.

Tabulka 11 – Úspora nákladů na zaměstnance

Úspora zaměstnance	počet pracovních dní 2017	Úspora za rok 2017
Osobní náklady, licence apod.	225	249 500 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle informací poskytnutých společností Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Další úsporou, která souvisí s úsporou času, je doba zpracování nabídky. Před zavedením elektronického workflow trvalo zpracování nabídkové dokumentace pro např. náhradní díly průměrně 20 dní. V současné době došlo k výraznému zrychlení tohoto procesu na zhruba 13 dní. Průběh zpracování nabídky je zaznamenáván pomocí reportu, který je exportován do programu MS Excel, viz příloha D. Tento report lze exportovat pro jednotlivé nabídkové dokumentace, pro několik označených nabídkových dokumentací nebo všech nabídkových informací. Výpočet byl proveden srovnáním předchozí průměrné doby trvání zpracování nabídky pomocí tištěné dokumentace se současným výstupem dat z elektronického workflow. Přehled zkrácení doby zpracování nabídkové dokumentace a její procentuální zlepšení znázorňuje tabulka 12.

Tabulka 12 – Zvýšení produktivity procesu

Typ nabídkové dokumentace	Doba zpracování nabídkové dokumentace před zavedením workflow (ve dnech)	Doba zpracování nabídkové dokumentace po zavedení workflow (ve dnech)	Zlepšení v %
Náhradní díly	20	13	53,85 %
Generální oprava	27	20	35,00 %
Běžná oprava	25	15	66,70 %
Zrychlené workflow - náhradní díly	-	2	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování dle informací poskytnutých společností Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

V souvislosti s ještě větším zrychlením procesu, bylo do workflow formuláře zakomponováno i tzv. zrychlené workflow. Díky zrychlenému workflow je možné zpracovat nabídkovou dokumentaci na náhradní díly v řádech hodin. Projektový manažer je tak schopen reagovat flexibilněji na požadavky zákazníka. Vzhledem k tomu, že společnost vede seznam již oceněných náhradních dílů, je v některých případech možné oslovit pouze Konstrukci úseku a Kalkulaci, která k položkám dle historických dat doplní cenu, tzn., workflow zpracovávají pouze 2 oddělení a není tak organizačně náročné na zpracování. Zde je uvažováno zlepšení o 100 %, protože se jedná o úplně novou formu procesu.

12.8.5 Doba návratnosti investice

Hlavním dopadem zavedení workflow systému bylo markantní zrychlení procesu, který byl poměrně zdlouhavý a nepřehledný. Vzhledem k tomu, že elektronické workflow nepřináší žádný výnos, lze do výpočtu doby návratnosti investice zahrnout pouze úsporu nákladů. Pro výpočet doby návratnosti byla zvolena prostá doba návratnosti, která nebere v úvahu diskontní faktor. Výpočet doby návratnosti zobrazuje tabulka 13.

Tabulka 13 – Doba návratnosti

Typ investice	Výpočet návratnosti investice
Workflow	0,78 let

Zdroj: Vlastní zpracování dle informací poskytnutých společností Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Pro posouzení, zda je doba návratnosti dostačující, je použito kritérium doby životnosti systému, které je zhruba 10 let, protože po této době zpravidla dochází ke kompletní obměně systému ve společnosti. Z toho lze usoudit, že je doba návratnosti kratší než doba životnosti, což je žádoucí. Výpočet byl proveden prostým podílem počáteční investice k roční úspoře nákladů za rok 2017.

12.9 Zhodnocení rizik spojených se zavedením workflow

Prvním důležitým krokem pro zhodnocení rizik, které toto workflow ohrožuje, je jejich identifikace. Vzhledem k tomu, že je již workflow nějakou dobu v provozu, bylo mnoho rizik, které mohou průběh procesu ovlivnit identifikováno a odstraněno.

Po zhodnocení celého procesu byla identifikována tato rizika:

- Lidský faktor
- Omezená funkčnost systému nebo pád systému
- Bezpečnost informací

Dále jsou zjištěná rizika analyzována pomocí kvantitativní analýzy rizik, která přiřadí každému riziku jeho pravděpodobnost vzniku a následného dopadu na celý proces. Kvantitativní analýzu rizika znázorňuje tabulka 14.

Tabulka 14 – Kvantitativní analýza rizik

Pravděpodobnost	Vysoká		Lidský faktor	
	Střední	Pád systému		
	Nízká			Bezpečnost informací
		Nízký	Střední	Vysoký
		Dopad		

Zdroj: Vlastní zpracování dle IPMA 2013, 2018

Kvantitativní analýza je poměrně rychlou, avšak subjektivní metodou, která, ale naprosto postačuje k určení působení možných rizik pro tento druh procesu. (ipma.cz 2013)

Lidský faktor je poměrně problematické předpovídat, protože nelze přesně určit, kdy, kde a v jaké fázi procesu se projeví. Vzhledem k tomu, že s workflow pracuje velký počet účastníků, je také velká pravděpodobnost, že nějaký účastník udělá v průběhu procesu chybu, např. špatně vyplní nějaký dokument, nebo předá workflow špatnému kolegovi. Rizikem je i neplánovaná nepřítomnost zaměstnance, kdy pro udělení úkolu jinému zaměstnanci je třeba zásah do systému administrátorem. Proto je zvolena pravděpodobnost uskutečnění rizika jako velká, avšak se středním dopadem.

Pád systému má přiřazenou střední pravděpodobnost, avšak s nízkým dopadem na funkčnost systému. Je to díky tomu, že proti tomuto riziku je společnost chráněna záložními servery, na kterých jsou v případě pádu systému uložena veškerá data, která mohou být ztracena. I přes tato opatření nelze nikdy s naprostou jistotou předpovídat, že se během omezené funkčnosti systému některá data neztratí, nebo se proces nějakým způsobem předčasně neukončí.

Bezpečnost informací je velmi důležitým faktorem, protože pokud ze systému uniknou neoprávněným způsobem data, může to ovlivnit další podnikání společnosti. Proto je třeba toto riziko neustále monitorovat. Workflow proces je proti tomuto způsobu manipulace s daty ošetřen, ale může zde nastat riziko např. v souvislosti s lidským faktorem nebo omezenou funkčností systému. Proto je důležité neustále prověřovat oprávnění jednotlivých zaměstnanců pro práci s daty citlivého charakteru, např. pokud je účastník ve výpovědní lhůtě, může (ale také nemusí) být toto riziko větší než u ostatních účastníků workflow.

13 Zhodnocení přínosů zavedení workflow na nabídkový proces

Poslední částí této diplomové práce je celkové zhodnocení navrhovaného procesu nejen z ekonomického, ale i z manažerského hlediska.

13.1 Manažerské hledisko

Díky zavedení elektronického workflow pro zpracování nabídkové dokumentace došlo k několika manažerským přínosům, konkrétně se jedná o:

- Monitoring procesu
- Reporting dat
- Ochrana dat / Bezpečnost informací
- Dvojnásobné zálohování
- Nadčasovost řešení

V původním procesu bez elektronického workflow byl **monitoring procesu** velmi obtížný. Díky elektronickému workflow došlo k tomu, že lze celý proces jednoduše sledovat a kontrolovat. Každý účastník, který je ve workflow zainteresován, si může workflow zobrazit a zjistit stav zpracování nabídkové dokumentace.

S monitoringem procesu souvisí i následný **reporting dat**. Pro každou zpracovávanou nabídkovou dokumentaci nebo více dokumentací, je zde možnost exportu dat do prostředí MS Excel a tím porovnání např. doby zpracování.

V původním procesu, vzhledem k tištěné formě dat, bylo mnohdy obtížné zjistit, kde se nabídková dokumentace nachází a zda je zachována dostatečná **bezpečnost informací**. V elektronickém workflow je veškeré nakládání s dokumentací monitorováno a v systému zaznamenáno, takže v případě podezření na existenci problému není obtížné najít problémového účastníka, který nezachází s daty společnosti podle předpisů.

Výhodou systému AGILE e6.2, tudíž i workflow je, že každý den probíhá **dvojnásobné zálohování, tzn.**, data se ukládají na dva různé servery, aby v případě výpadku jednoho serveru nedošlo ke ztrátě dat.

Posledním přínosem workflow z manažerského pohledu je jeho **nadčasovost**. Vzhledem k variabilnímu systému AGILE e6.2, může být workflow po jednoduché úpravě propojeno s ostatními funkcemi nebo schvalovacími procesy, např. schvalování faktur apod.

13.2 Ekonomické hledisko

Z ekonomického hlediska došlo ke dvěma přínosům:

- Zvýšení efektivity a zrychlení celého procesu
- Úspora režijních nákladů

Jak je již zmíněno v kapitole 12.8.4, došlo k výraznému **zrychlení procesu** v průměru o zhruba 52 % (do výpočtu jsou zahrnuty pouze původní procesy). V rámci systému AGILE e6.2, bylo možné rozšířit funkcionalitu workflow o tzv. zrychlené workflow, které výrazně urychlí zpracovávání nabídkové dokumentace u běžných náhradních dílů, které jsou vedené v databázi společnosti.

Ke **zvýšení efektivity** celého procesu došlo tím, že se eliminoval nežádoucí vliv lidského faktoru, který musel celý průběh procesu zajišťovat (asistentka úseku). Společnost se rozhodla tohoto pracovníka využít k jiným účelům, díky kterým může být zvýšena efektivita jiných procesů společnosti. Pokud by se společnost rozhodla tohoto pracovníka propustit, došlo by k celkové úspoře ve výši zhruba 250 000 Kč ročně.

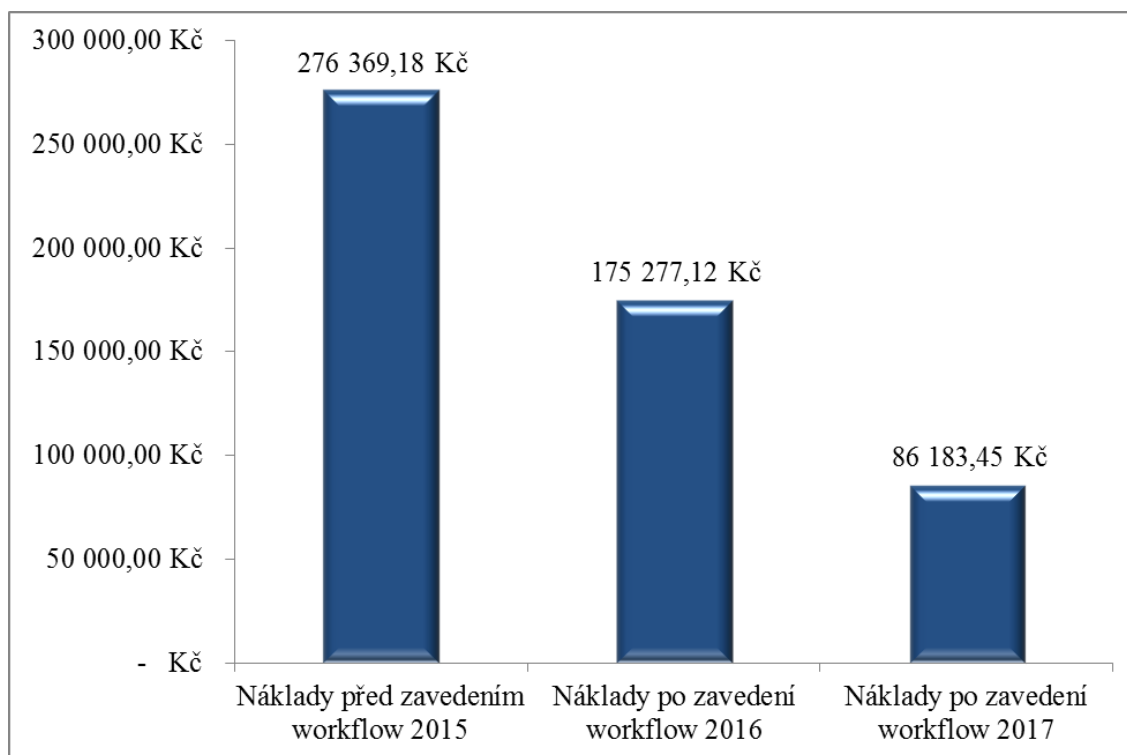
Zavedením workflow systému došlo k **úspoře v režijních nákladech**, konkrétně jde o náklady na tisk, úsporu nákladů na archivaci dat a zároveň spotřebu papíru, což plně koresponduje s ekologickou strategií společnosti, která se soustředí i na otázky ochrany životního prostředí. Ačkoliv položka úspor nedosahuje závratné výše, je možné takto uspořené náklady využít jinde, např. pro pořízení nového drobného kancelářského nábytku, drobných oprav na majetku, nebo na pořízení nových kancelářských potřeb pro zaměstnance. Celkovou úsporu a přehled nákladů při zahrnutí všech hodnot znázorňují tabulky 15, 16 a graf 2.

Tabulka 15 – Celkový přehled nákladů elektronického workflow

Položka	Náklady před zavedením workflow 2015	Náklady po zavedení workflow 2016	Náklady po zavedení workflow 2017
Náklady na tisk	15 258,18 Kč	12 969,45 Kč	7 042,45 Kč
Osobní náklady, licence apod.	249 500,00 Kč	83 166,67 Kč	- Kč
Archivace dat	11 611,00 Kč	11 611,00 Kč	11 611,00 Kč
Náklady související s provozem systému (Technická podpora, licence apod.)	- Kč	67 530,00 Kč	67 530,00 Kč
Celkem	276 369,18 Kč	175 277,12 Kč	86 183,45 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle informací poskytnutých společností Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Graf 2 – Celkový přehled nákladů elektronického workflow



Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Tabulka 16 – Celkové vyhodnocení

Položka	Kč/rok
Náklady související s provozem systému (Technická podpora, licence apod.)	67 530 Kč
Úspora nákladů na tisk	-5 927 Kč
Osobní náklady, licence apod.	-249 500 Kč
Celkem úspora nákladů	-255 427 Kč
Celková úspora provozních nákladů	-187 897 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

13.3 Budoucí vývoj workflow

Po zhodnocení všech přínosů, které implementace workflow přinesla, je možné uvažovat do budoucna i s dalším rozvojem tohoto systému. Jedním z příkladů možného zlepšení procesu je propojení workflow s ostatními databázemi běžícími v systému AGILE e6.2. Přínosem by byl detailnější náhled, např. na komponenty náhradních dílů a oprav v závislosti na daný typ turbíny (každá turbína nese své unikátní označení). Workflow formulář by mohl být doplněn o další povinnou informaci, která by fungovala na principu rozbalovacího menu. Po výběru požadovaného čísla turbíny by se uživatel na základě hypertextového odkazu dostal do databáze požadované turbíny. Databáze turbíny by se také dala propojit se seznamem nabídkové dokumentace a tak by se dalo dohledat všechny předchozí nebo právě probíhající nabídkové dokumentace, viz obrázek 19.

Celý workflow formulář by se díky tomu stal interaktivnějším a umožnil by uživateli získávat rychleji a přehledněji veškeré informace o obchodních případech pro daný typ turbíny, což by mělo za následek další zvýšení efektivity procesu. Celou hypotetickou situaci znázorňuje příloha E.

13.4 Celkové vyhodnocení

Zavedení nového automatizovaného procesu do praxe je složitá a poměrně náročná disciplína. Autorka této diplomové práce popisuje, jaké postupy musí být splněny pro implementaci workflow v podniku. Proto, aby bylo možné celkově zhodnotit přínos implementace workflow, je nutné zhodnotit stav procesu před jeho zavedením a po jeho zavedení, což je patrné z přechozích kapitol této diplomové práce.

Největším přínosem a také hlavním důvodem zavedení elektronického workflow pro zpracování nabídkové dokumentace je **zrychlení celého procesu**. Hlavním záměrem této optimalizace, vytvoření tohoto workflow, bylo dosažení vyšší efektivity ve vztahu k časovým nárokům procesu, úspora času v důsledku požadavků zákazníků na zkrácení doby reakce při jejich operativních požadavcích a schopnost pružně reagovat na operativní požadavky zákazníků. Před zavedením workflow systému byla doba zpracování nabídky zhruba o 52 % delší, než je tomu nyní. Lze tedy zhodnotit, že hlavní cíl implementace workflow byl naplněn.

Kromě splnění hlavního cíle, přinesla implementace workflow také mnoho sekundárních přínosů. Z manažerského hlediska je to především **větší bezpečnost informací**, sledování elektronických dat je mnohem méně organizačně náročné než sledování tištěných dokumentů, **jednodušší monitoring dat a procesu**, v systému lze jednoduchým způsobem dohledávat veškeré informace a v neposlední řadě také možnost **exportu** dat pro management společnosti v odpovídajícím formátu a detailu.

Nejvyšší prioritou pro automatizaci procesu nebyla úspora interních nákladů, ale byl to jeden z rozhodujících faktorů při závěrečném posouzení, zda tuto systémovou změnu zavést. Z ekonomického hlediska lze uvést **úsporu nákladů na tisk**, která, přestože není zásadní ekonomickou položkou má své opodstatnění, např. pro environmentální prostředí. Dalším ekonomickým aspektem bylo **snížení mzdových nákladů** v důsledku automatizace procesu.

Závěr

Elektronická evidence dat, využívání databází pro správu dat a automatizace procesů zaujímají v dnešním podnikatelském prostředí velmi důležitou roli. V neustále se měnícím vysoce konkurenčním prostředí podniky potřebují pružně reagovat na požadavky svých zákazníků, čímž zde vzniká potřeba zrychlení podnikových procesů na své maximum s minimálními prostoji. S řízením procesů můžou v dnešní době pomoci elektronická workflow, která tyto požadavky v mnoha ohledech mohou splňovat.

Cílem praktické části této diplomové práce bylo představit implementaci workflow v reálné praxi, na které se autorka této diplomové práce podílela a zhodnotit celkový přínos této systémové změny.

Pro analýzu procesu bylo nutné sestavit diagram toku informací, aby mohl být identifikován procesní tok informací mezi jednotlivými účastníky procesu. Analýza procesu je stěžejní kapitolou diplomové práce, jelikož hodnotí celý průběh implementace workflow pro zpracování nabídkové dokumentace. Tato kapitola zahrnuje zhodnocení procesu před a po zavedení elektronického workflow, seznámení s jeho implementací, účastníky a jeho ekonomickým zhodnocením.

Poslední kapitolou je zhodnocení přínosů elektronického workflow pro zpracování nabídkové dokumentace, která obsahuje celkové zhodnocení workflow procesu a jeho možné budoucí využití. Celkově lze shrnout, že zavedením workflow bylo dosaženo zrychlení procesu, zjednodušení monitoringu dat, zvýšení bezpečnosti informací a snížení některých interních nákladů.

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Událost.....	39
Tabulka 2 - Aktivita.....	40
Tabulka 3 - Brána	41
Tabulka 4 - Tok.....	41
Tabulka 5 – Podpůrné prvky.....	42
Tabulka 6 - Mapa procesu	58
Tabulka 7 – Počet zpracovávaných nabídek.....	68
Tabulka 8 – Počet vytištěných stran	68
Tabulka 9 – Úspora na tisku	69
Tabulka 10 – Úspora nákladů na archivaci.....	69
Tabulka 11 – Úspora nákladů na zaměstnance	71
Tabulka 12 – Zvýšení produktivity procesu	72
Tabulka 13 – Doba návratnosti	73
Tabulka 14 – Kvantitativní analýza rizik.....	74
Tabulka 15 – Celkový přehled nákladů elektronického workflow	78
Tabulka 16 – Celkové vyhodnocení	79

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Procesní struktura a infrastruktura organizace	12
Obrázek 2 – Organizace strukturovaných a nestrukturovaných dat	14
Obrázek 3 – Vývoj BPM	22
Obrázek 4 – Životní cyklus Business process managementu	23
Obrázek 5 – Vztah mezi podnikovým procesem a workflow systémem.....	24
Obrázek 6 – Vztah mezi workflow a BPR.....	31
Obrázek 7 – ARIS House.....	34
Obrázek 8 – Hlediska BSC	38
Obrázek 9 – Organigram úseku DSPW - Servis.....	46
Obrázek 10 – Organigram TOP managementu DSPW	47
Obrázek 11 – Hlavní a podpůrné procesy.....	49
Obrázek 12 – Organizační stanovisko	52
Obrázek 13 – Funkční pohled.....	53
Obrázek 14 – Datový pohled	54
Obrázek 15 – Funkční pohled.....	55
Obrázek 16 – Workflow formulář, Obecná data.....	61
Obrázek 17 – Workflow formulář, Shvalovací proces	62
Obrázek 18 – Workflow formulář, Jaderná bezpečnost	62
Obrázek 19 – Seznam workflow.....	64
Obrázek 20 – Historie workflow	64
Obrázek 21 – Workflow formulář, Pošta.....	70
Obrázek 22 - Workflow formulář, Výkaz práce	71

Seznam grafů

Graf 1 – Počet tištěných stran	68
Graf 2 – Celkový přehled nákladů elektronického workflow.....	78

Seznam použitých zkratk

BPM – Business proces management

BPMN - Business Process Modeling Notation

BPR – Business Process Reengineering

DMS - Document management system

DSPW – Doosan Škoda Power, s.r.o.

ECM – Enterprise content management

ERP – Enterprise Resource Planning

WfMC – Workflow Management Coalition

Seznam použité literatury

- BRIOL, Patrice. *The Business Process Modeling Notation, BPMN 2.0, Distilled*. Lulu Press, 2010. 282 s. ISBN 978-1-4461-0406-4.
- CARDA, Antonín a KUNSTOVÁ, Renata. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. 155 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0666-0.
- GÁLA, Libor, POUR, Jan a ŠEDIVÁ, Zuzana. *Podniková informatika: Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. 240 stran. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-5457-4.
- GÁLA, Libor, POUR, Jan a TOMAN, Prokop. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 482 s. Management v informační společnosti. Expert. ISBN 80-247-1278-4.
- HAMMER, Michael, CHAMPY, James a Vodáček, Leo. *Reengineering - radikální proměna firmy: manifest revoluce v podnikání*. 3. vyd. Praha: Management Press, 2000. 212 s. ISBN 80-7261-028-7
- HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengineering the Corporation: R Manifesto For Business Revolution*. New York: Harper Business, 1993. 223 s. ISBN ISBN 0-88730-640-3.
- JANÍČEK, Přemysl a kol. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 592 s. Expert. ISBN 978-80-247-4127-7.
- JESTON, John a NELIS, Johan. *Business process management: practical guidelines to successful implementations*. 2nd ed. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2008. 469 s. ISBN 978-0-7506-8656-3.
- KUNSTOVÁ, Renata. *Efektivní správa dokumentů: co nabízí Enterprise Content Management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 204 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-3257-2.
- ŘEPA, Václav. *Procesně řízená organizace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 301 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4128-4.

ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. 2., aktualiz. a rozš. vyd.* Praha: Grada Publishing, 2007. 281 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2252-8.

ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. 1. vyd.* Praha: Grada, 2007. 293 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-1679-4.

SMITH, Howard a Peter FINGAR. *Business process management: the third wave.* Tampa, Fla.: Meghan-Kiffer Press, 2003. ISBN 0-929652-33-9.

TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů. 1. vyd.* Praha: Grada, 2008. 173 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2728-8.

Seznam použitých internetových zdrojů

AION CS. Zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů. *Zakonyprolidi.cz* [online]. © 2010-2018 [citováno 8.11.2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-499>

ASOCIACE PRO LEPŠÍ ICT ŘEŠENÍ. DMS systémy – řízení dokumentů. *Lepsi-reseni* [online]. © 2018 [cit. 25.11.2018]. Dostupné z: <https://lepsi-reseni.cz/prehledy/dms-systemy/>

AIIM. Enterprise Content Management. *Aiim* [online]. © 2018 [citováno 26.1.2018]. Dostupné: <http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management>

CBB SPOL. DMS: systémy pro správu a oběh dokumentů. *SystemOnLine* [online]. © 2001–2018 [cit. 25.11.2018]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/clanky/dms-systemy-pro-spravu-a-obeh-dokumentu.htm>

DESKCONNECT. Workflow. *Workflow.is* [online]. © 2018 [cit. 13.11.2018]. Dostupné z: <https://workflow.is/>

DOOSAN ŠKODA POWER. Doosan Škoda Power, s.r.o.. *Doosanskodapower* [online]. © 2017 [citováno 10.7.2018]. Dostupné: <http://www.doosanskodapower.com/cz/>

DOW JONES & COMPANY. Hammer Broadens His Offerings And Pushes Growth Strategies. *The Wall Street Journal* [online]. © 2018 [citováno 12.7.2018]. Dostupné: <https://www.wsj.com/articles/SB848961197738163500>

IPA CZECH. Business process reengineering. *Ipaczech* [online]. Český Těšín: IPA Czech, s.r.o. © 2012 [citováno 28.1.2018]. Dostupné: <https://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/bpr-business-process-reengineering>

KISSFLOW. 10 Reasons Why You Need a Cloud-Based Workflow. *Kissflow* [online]. © 2018 [cit. 13.11.2018]. Dostupné z: <https://kissflow.com/workflow/cloud-based-workflow-top-10-reasons/>

LMC. Velký přehled: Nástupní mzdy na 18 pozicích podle krajů. *prace.cz* [online]. © 1996–2018 [citováno 10.11.2018]. Dostupné

z: <https://www.prace.cz/poradna/aktuality/detail/article/velky-prehled-nastupni-mzdy-na-18-pozicich-podle-kraju/>

MANAGEMENTMANIA. Procesní řízení. *Managementmania* [online]. © 2011-2016 [citováno 28.1.2018]. Dostupné: <https://managementmania.com/cs/procesni-rizeni>

MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI ČESKÉ REPUBLIKY. Veřejný rejstřík a Sběrka listin. *or.justice* [online]. © 2012-2015 [citováno 10.9.2018] Dostupné: [https://www.or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-\\$firma?jenPlatne=PLATNE&nazev=Doosan+%C5%A0koda+Power&polozek=50&typHledani=STARTS_WITH](https://www.or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-$firma?jenPlatne=PLATNE&nazev=Doosan+%C5%A0koda+Power&polozek=50&typHledani=STARTS_WITH)

OBJECT MANAGEMENT GROUP. Graphical notations for business processes. *OMG* [online]. © 2018 [citováno 18.6.2018] Dostupné: <https://www.omg.org/bpmn/>

R2 DOCUO. How to implement a document management system in the cloud. *r2docuo* [online]. © 2018 [cit. 25.11.2018]. Dostupné z: <https://www.r2docuo.com/en/blog/document-management>

SPOLEČNOST PRO PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ. Doporučená praxe společnosti pro projektové řízení. *IPMA* [online]. © 2013 [citováno 18.9.2018] Dostupné: https://www.ipma.cz/media/1283/dobra_praxe_rizeni_rizik.pdf

SOFTWARE AG. The Aris method. *ariscommunity* [online]. © 2016 [citováno 2.9.2018] Dostupné: http://cdn.ariscommunity.com/community2/documents/urelation/BPM-ARIS_Part2.pdf

SOFTWARE AG. ARIS community. *ariscommunity* [online]. ©2009 – 2018 [citováno 20.4.2018]. Dostupné: <http://www.ariscommunity.com/>

TRISOTECH. BPMN Quick Guide. *bpmnquickguide* [online]. © 2010-2018 [citováno 20.8.2018] Dostupné: <http://www.bpmnquickguide.com/view-bpmn-quick-guide/>

VIENA ADVANTAGE. 8 Features every Document Management System – DMS – must have. *viennaadvantage* [online]. © 2015 [cit. 25.11.2018]. Dostupné z: <http://viennaadvantage.com/blog/business-hacks/8-features-every-document-management-system-dms-must-have/>

WFMC.1999. *Workflow* Management Coalition, Terminology & Glossary. *WfMC* [online]. ©1993 - 2013 [cit. 25.1.2018]. Dostupné z: https://www.wfmc.org/docs/TC-1011_term_glossary_v3.pdf

Seznam příloh

Příloha A – Statutární orgán společnost Doosan Škoda Power s.r.o.

Příloha B – Detailní propojení procesu elektronického workflow v systému AGILE e6.2

Příloha C – Procesní pohled

Příloha D – Workflow report

Příloha E – Budoucí vývoj workflow

Příloha A – Statutární orgán společnost Doosan Škoda Power s.r.o.

Ing. JIŘÍ ŠMONDRK, dat. nar. 5. února 1963

Jižní 693/39, Újezd, 312 00 Plzeň

Den vzniku funkce: 29. dubna 2016

zapsáno 14. září 2016

SUKJOO KANG, dat. nar. 17. prosince 1968

RH109AD Crawley, Doosan House, Crawley Business Quarter, Spojené království Velké Británie a Severního Irska

Den vzniku funkce: 6. února 2017

zapsáno 8. července 2017

JAE HWAN LIM, dat. nar. 24. července 1965

501-806 Seoul, Jugong APT, 17 Samseong-ro 4-gil, Gangnam-gu, Korejská republika

Den vzniku funkce: 24. listopadu 2017

zapsáno 25. dubna 2018

YOUNG SUN CHOE, dat. nar. 19. ledna 1978

#109-2702 Seoul, Raemian Firstige Apt. 275, Banpo-daero, Seocho-gu, Korejská republika

Den vzniku funkce: 24. listopadu 2017

zapsáno 25. dubna 2018

CHULWOONG PARK, dat. nar. 15. listopadu 1975

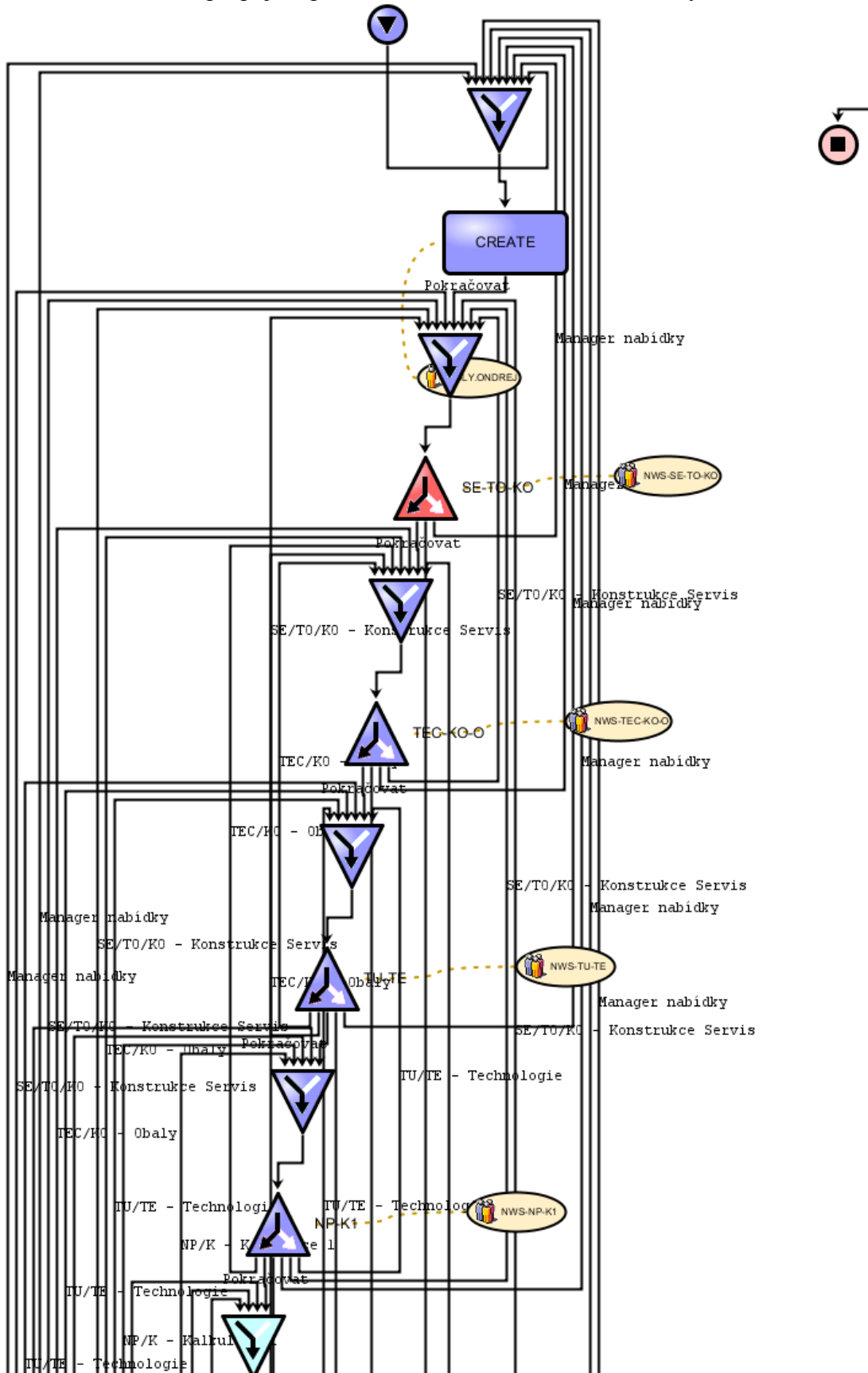
K Beránku 1048/6, Modřany, 143 00 Praha 4

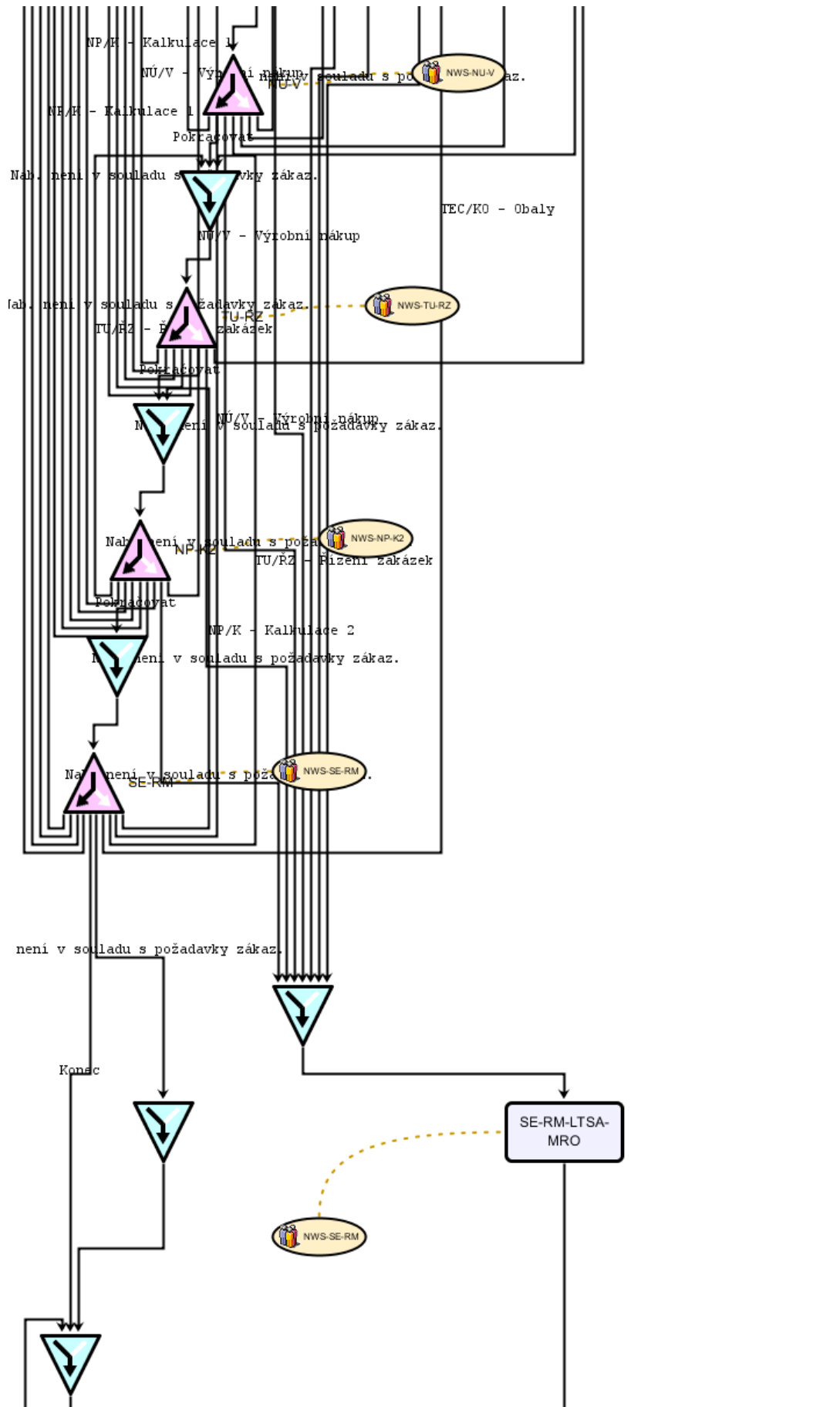
Den vzniku funkce: 4. května 2018

zapsáno 19. června 2018

Zdroj: or.justice 2018

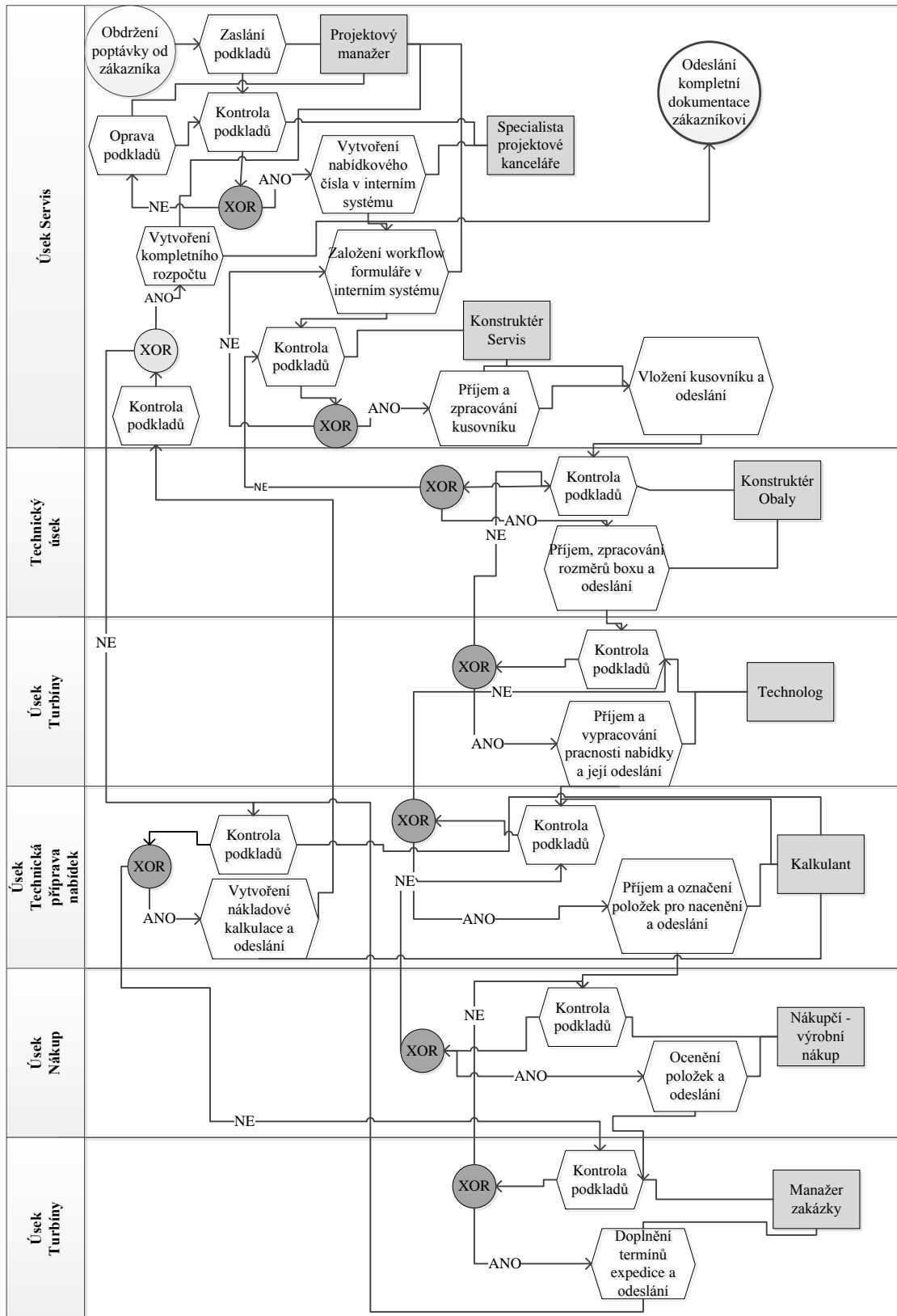
Příloha B - Detailní propojení procesu elektronického workflow v systému AGILE e6.2





Zdroj: Interní systém společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Příloha C - Procesní pohled

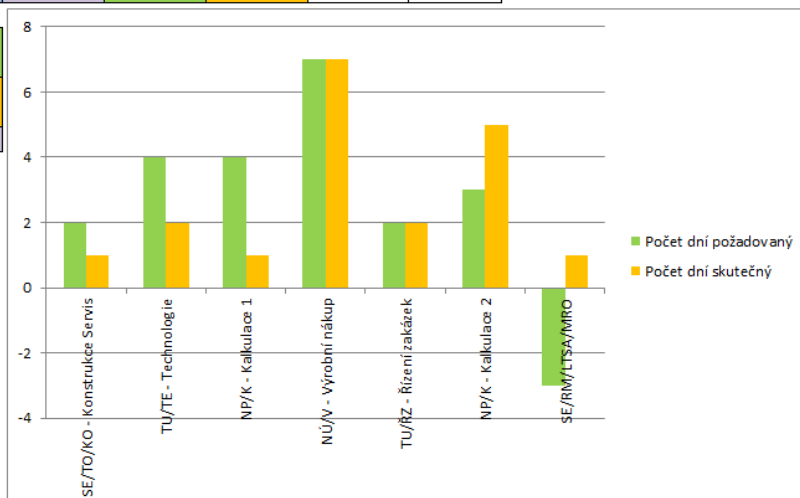


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Příloha D – Workflow Report

N063535	Zákazník					
Obchodník	ZDENEK					
Obsah poptávky	Nabídnout nový NT rotor turbíny					
Stav nabídky	800 - Hotovo					
Oddělení	Uživatel	Došlo	Požadované datum	Skutečné datum	Počet dní požadovaný	Počet dní skutečný
SE/TO/KO - Konstrukce Servis	PAVEL	16.05.2018	17.05.2018	16.05.2018	2	1
TU/TE - Technologie	IRINA	16.05.2018	21.05.2018	17.05.2018	4	2
NP/K - Kalkulace 1	JITKA	17.05.2018	22.05.2018	17.05.2018	4	1
NÚ/V - Výrobní nákup	JAROMIR	17.05.2018	25.05.2018	25.05.2018	7	7
TU/RZ - Řízení zakázek	VLADIMIR	25.05.2018	28.05.2018	28.05.2018	2	2
NP/K - Kalkulace 2	JITKA	28.05.2018	30.05.2018	01.06.2018	3	5
SE/RM/LTSA/MRO	ZDENEK	01.06.2018	30.05.2018	01.06.2018	-3	1

Celkem dní na zpracování požadované	11
Celkem dní na zpracování skutečné	13
Rozdíl	2



Zdroj: Interní systém společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., 2018

Příloha E – Budoucí vývoj workflow

Stroj: 4551 Ver. 0 Pod 20 Stav 110 Stav V práci Průběh DOC-SAMOSCHVALO
 Heslo: Acerra Nad 0 Platno od 25.11.2004 13:2 Platno do 01.01.1900 00:0 Akt.

Obecná data | Kondenzace | Turbina | Dokumenty | Dokumentace vlastní výroby | Referenční kniha | Související Listy neshod | Související Změnové rozp. | Související TVP | Dokumenty TVP old | V projektech | Soubory | Zpřístupnění | Historie | **workflow**

Stát: Itálie Výkon: 120 MW Výrobce: Rok výroby: 2003
 Typ stroje: K120-8.8 Počet strojů: 1 Typová shoda:

Číslo prac. požadavku: NI00000484 Typ: A : vysoká B : střední C : nízká Stav: Průběh
 Název nabídky: Acerra - ND pro GO Šabl. procesu: Proces ID:

Obecná data | Schvalovací proces | Jaderná bezpečnost | Související objekty | V poště | Dokumenty | Výkaz práce | Historie

Vedoucí teritoria*: Manažer nabídky*: Nabdikové číslo*: Oddělení*: Země*: Zákazník*: Konkrový zákazník*: Konzultant*: Konkurence*: Rozsah dodávky*:

Velikost jednotek / bloků (MW)*: Počet jednotek / bloků*: Typ nabídky*: Požadovaný rozsah dodávky*:

číslo stroje: 4551

RFQ: Informativní nabídka: Závazná nabídka: FNTP/Datum podpisu kontraktu: EXW/ Datum expedice:

Stroj: 4551 Ver. 0 Pod 20 Stav 110 Stav V práci Průběh DOC-SAMOSCHVALO
 Heslo: Acerra Nad 0 Platno od 25.11.2004 13:2 Platno do 01.01.1900 00:0 Akt.

Obecná data | Kondenzace | Turbina | Dokumenty | Dokumentace vlastní výroby | Referenční kniha | Související Listy neshod | Související Změnové rozp. | **Seznam NI** | Dokumenty TVP

P...	Číslo prac. požadavku	Související projekt	Smysl (č. změn. dokumentace/typové oz...	Zakázka	Stroj	ID součástí
	NI00000386	Acerra - ND			4551	
	NI00000387	Acerra - BO			4551	
	NI00000388	Acerra - ND ložiska			4551	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Abstrakt

ŠULOVÁ, Denisa. *Přínosy řízení podnikových procesů pomocí elektronického workflow*. Plzeň, 2018. 100 s. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

Klíčová slova: systém pro správu dokumentů, workflow, workflow formulář, nabídková dokumentace

Diplomová práce je zaměřena na přínos řízení podnikových procesů pomocí elektronického workflow ve zvoleném podniku. Teoretická část práce je zaměřena především na přiblížení problematiky správy dokumentů, procesního řízení, aplikace workflow a grafického navržení celkového procesu pomocí standardizovaných diagramů. Praktická část je zaměřena na analýzu konkrétního podnikového procesu, pro který je aplikováno elektronické workflow. Pro vybraný podnikový proces je provedena jeho analýza, navržení workflow diagramu a zhodnocení stavu před a po zavedení elektronizace dokumentů. Součástí praktické části je i ekonomické vyhodnocení po implementaci workflow. Na závěr je zhodnocen celkový přínos elektronického workflow a jeho možný vývoj do budoucna.

Abstract

ŠULOVÁ, Denisa. *Benefits of business process management through electronic workflow*. Pilsen, 2018. 100 p. Diploma thesis. University of West Bohemia. Faculty of Economics.

Klíčová slova: document management system, workflow, workflow form, proposal documentation

The diploma thesis is focused on benefits of business processes management through electronic workflow in a selected company. The theoretical part of the thesis is mainly focused on the approach on document management, process management, application workflow and graphic design of the overall process using standardized diagrams. The practical part is focused on the analysis of the particular business process for which the electronic workflow is applied. For the selected business process, its analysis is carried out, a workflow diagram is designed and the status is evaluated before and after the introduction of the electronization of documents. Part of the practical part is the economic evaluation after the implementation of the workflow. Finally, the overall benefits of the electronic workflow and its possible development in the future are discussed.