

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM**

**2013–2014**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Martin Mašek**

**Optimalizace procesu v podniku BOHEMIA ENERGY  
entity s. r. o.**

Praha 2014

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Helena Lišková

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

**BACHELOR COMBINED STUDIES**

**2013-2014**

**BACHELOR THESIS**

**Martin Mašek**

**Optimizing Business Processes BOHEMIA ENERGY  
entity Ltd.**

Prague 2014

The Bachelor Thesis Work Supervisor: Ing. Helena Lišková

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 26. 2. 2014

*Martin Mašek* .....

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat vedoucí práce Ing. Heleně Liškové za odbornou pomoc, cenné informace a rady. Dále bych poděkoval firmě BOHEMIA ENERGY entity s. r. o., která mi umožnila pracovat s interními daty společnosti.

## **Anotace**

Cílem bakalářské práce je navrhnout optimalizaci procesu ve společnosti BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. na oddělení Back Office. Bakalářská práce je rozdělena na dvě části, teoretická a praktická. První část, teoretická, popisuje teorie na zefektivnění procesů v rámci podniku a definuje potřeby ke zdokonalování podnikových procesů. V následující pasáži práce je detailně zpracována problematika digitalizace a její výhody. Závěr teoretické části shrnuje současné trendy v elektronizaci a digitalizaci dokumentů a popisuje jednotlivé druhy skenerů. Od kapitoly třetí začíná praktická část práce optimalizace procesu a implementace nového řešení. Na začátku kapitoly je představena firma BOHEMIA ENERGY entity s. r. o., oddělení Back Office a jeho specifika. Další segment práce definuje status k předchozímu stavu, na který je navázána implementace nového řešení a zhodnocení stavu po implementaci řešení. Na závěr je detailně popsán návrh na další zlepšení procesu.

## **Klíčová slova**

Archivace, Back Office, čárový kód, digitalizace, implementace procesu, optimalizace procesu, příjem smluv, ruční čtečka čárových kódů, skener, smlouva.

## **Annotation**

The aim of this bachelor thesis is to propose a process optimization in BOHEMIA ENERGY entity Ltd. Back Office department. This thesis is divided into two parts, theoretical and practical. The first, theoretical, part describes theories for company processes reengineering and defines the requirements for company processes improvements. In the following part of this thesis there is a detailed description of the digitalization and its benefits. The conclusion of the theoretical part sums up current trends in electronization and digitalization of documents and describes different types of scanners. The practical part of the optimization process and new solution implementation begins in the chapter three. At the beginning of this chapter the company BOHEMIA ENERGY entity Ltd., Back Office department and its specificities are introduced. The next segment of this thesis defines the status to previous state to which the new solution implementation is dedicated. The evaluation of state after solution implementation is also part of this chapter. In the thesis conclusion the suggestion for further process improvements is described in detail.

## **Key words**

Archiving, Back Office, barcode, contract, contracts reception, digitalization, hand-operated barcode, process implementation, process optimization, scanner.

## OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>1 CÍL PRÁCE A METODIKA .....</b>	<b>10</b>
1.1 Cíl práce.....	10
1.2 Předmět výzkumu a jeho zpracování.....	11
1.3 Popis metody .....	12
1.4 Použité nástroje a materiály .....	13
<b>TEORETICKÁ ČÁST</b>	
<b>2 ZEFEKTIVNĚNÍ PROCESŮ A SOUČASNÉ TRENDY .....</b>	<b>14</b>
2.1 Teorie na zefektivnění procesů v rámci podniku.....	14
2.1.1 Potřeba zdokonalování procesů .....	15
2.1.2 Business Process Reengineering .....	17
2.2 Pojem automatické zpracování a digitalizace .....	18
2.2.1 Výhody digitalizace.....	19
2.2.2 Okolnosti působící na proces digitalizace .....	21
2.3 Současné trendy v elektronizaci dokumentů.....	22
2.3.1 Čtečky čárových kódů .....	23
2.3.2 Ruční skenery .....	25
2.3.3 Stolní skenery.....	26
2.3.4 Optické rozpoznání znaků .....	27
2.4 Co je oddělení Back Office .....	28
<b>PRAKTICKÁ ČÁST</b>	
<b>3 OPTIMALIZACE PROCESU A IMPLEMENTACE NOVÉHO ŘEŠENÍ.....</b>	<b>29</b>
3.1 Popis společnosti BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. ....	29
3.2 Popis oddělení Back Office.....	30
3.3 Specifika procesu v rámci oddělení Back Office .....	32
3.4 Status k předchozímu stavu .....	33
3.4.1 Kontrola a zadávání smluv .....	34
3.4.2 Digitalizace smluv, přejmenovávání a přiřazování dokumentů .....	36
3.4.3 Archivace dokumentů .....	37
3.5 Implementace nového řešení .....	38
3.5.1 Realizace čárového kódu na smlouvu .....	39
3.5.2 Cenová kalkulace, pořízení výkonných skenerů .....	41

3.6 Hodnocení stavu po implementaci nového řešení .....	45
3.7 Návrh na další zlepšení procesu .....	47
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>50</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>52</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ a TABULEK .....</b>	<b>57</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>58</b>



## ÚVOD

Jednou z nejdůležitějších součástí úspěchu velkých společností je modelování a optimalizace podnikových procesů. V posledním období se o procesech publikuje téměř v každém odborném nebo vědeckém článku, který úzce souvisí s problematikou podnikového řízení a podnikových informačních systému.

Jedna z mnoha zahraničních formulací procesů definuje, že proces je libovolná pasáž uspořádaného a organizovaného celku, který akceptuje vstupy a přeměňuje na užité výstupy. Proces bychom mohli charakterizovat i jako pozvolný děj nebo obměnu, sled situací jistého systému. Další vnitrostátní definice formuluje proces jako posloupnost činností, který je uskutečněn za záměrem doplnění hodnoty. Všechny tyto definice sdělují v zásadě totéž.

Nejpodstatnější pro procesy společnosti je, že výstupem procesu je výrobek nebo služba, která je mířena ke konkrétnímu externímu nebo internímu klientovi. Toto vymezení je velice obecné a bylo by možné ho použít prakticky na jakoukoliv společnost. Z tohoto důvodu by bylo žádoucí ohraničit pole potíží některými bližšími charakteristikami. Zde bývá dáván často do rozporu procesní přístup s postojem projektovým.

Procesní a projektové řízení se na první pohled odlišuje tím, že procesní řízení je ideální aplikovat v prostředí, kde nastávají opakující se činnosti, které je možné oddělit a následně dostatečně popsat. Projektové řízení je ideální varianta pro unikátní plány a projekty.

Fungování podniků je stále větší měrou postaveno na procesech, které běží na celé skupině systémů pracujících s obrovským množstvím dat a na efektivním začlenění pracovníků do procesů. Klíčovým bodem společnosti je nepostradatelné procesy pohotově a efektivně nastavit, aplikovat, sledovat a na základě nabytých skutečností se dále rozhodovat.

V dnešní době společnosti nepřežijí jen tím, že jsou a dobře pracují. Musí být lepší, dynamičtější, přizpůsobivější než jejich konkurence, jinak na přesyceném trhu zaniknou. Management je vědní obor, ve kterém se nevyskytují neúnavné a jednoznačné manuály, jakým způsobem řídit kteroukoliv společnost. Můžeme ho charakterizovat jako souhrn znalostí, které by si měl vedoucí pracovník ovládnout a zároveň slouží jako základ pro jeho práci.

Management je vzrušující obor, který v sobě skrývá mnoho možností a potenciálu, jak stále uspokojovat neomezené lidské potřeby a přání.

# 1 CÍL PRÁCE A METODIKA

Tato kapitola specifikuje konkrétní cíle předložené bakalářské práce. Blíže popisuje předměty výzkumu a jeho zpracování. V této části práce se budeme dále podrobně zabývat popisem metod, použitých nástrojů a materiálů.

## 1.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je navrhnout optimalizaci řešení procesu zpracování nových smluv v podniku BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. na oddělení Back Office.

V dnešní době plně moderních informačních technologií, aplikací, nových hardwarů a softwarů se společností otevírá obrovské množství nových řešení. Jednou z nejdůležitějších součástí úspěchu velkých společností je volba optimálního řešení. Nesmíme však zapomínat na správné načasování implementace a organizace připravovaných změn. Organizování v managementu znamená seskupování lidí a zdrojů, jehož výsledkem organizování je spořádaný celek.

Smyslem tohoto projektu je zjednodušit evidenci fyzických dokumentů ve firmě BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. a zefektivnit veškeré navazující procesy zpracování nových smluv na oddělení Back Office. Na celém projektu je klíčová implementace čárového kódu (Bar Code) na fyzický dokument, respektive Smlouvu.

Hlavní cíle práce tedy jsou transformace současného procesu zpracování smluv do cílové podoby, která nastane po integraci Bar Code na dokument Smlouvy a dále identifikace všech návazností tohoto procesu na další organizační procesy a subprocesy.

Výsledkem bude nový návrh s detailním řešením procesu celého konkrétního oddělení. Původní proces zpracování smluv, který je v současné době založen převážně na práci s fyzickými dokumenty, bude nahrazen novým procesem – elektronickým zpracováním smluv. Dokumenty budou na samém počátku převedeny do elektronické podoby – to znamená oskenovány. Další práce s dokumenty bude pouze v elektronické podobě.

Doplňkovým cílem tohoto projektu je zároveň nastavit některé dílčí standardy pro ukládání a archivaci smluv, které by měly postupně vzniknout v rámci nového

elektronického procesu zpracování smluv na oddělení Back Office ve firmě BOHEMIA ENERGY entity s. r. o.

## 1.2 Předmět výzkumu a jeho zpracování

Stanovení překážek a definování účelu významu je zpravidla klíčovým krokem celého výzkumu. Problém, který zkoumáme, vždy vychází z překážky zadavatele. „*Definování problému vysvětluje účel výzkumu a vymezuje jeho cíle.*“<sup>1</sup> Smyslem zkoumání je tedy dokázat si odpovědět na otázku, z jakého důvodu se má výzkum zpracovávat. „*Dobře definovaný problém je napůl vyřešený problém*“<sup>2</sup>, uvádí autorka paní Jakubíková v jedné ze svých mnoha publikovaných knih. Definování problému může být účinkem pozorovací studie zachycující obměny prostředí a z nich vyplývající vlivy a okolnosti. Správně definovat cíle znamená určit, čím se bude konkrétně studie zabývat, upřesnit zdroje nezbytných informací, vytyčit metody a techniky sběru dat, vyhledat alternativní řešení a upřesnit data, která chceme hromadit.

Předmět výzkumu a jeho zpracování koreluje s názvem této bakalářské práce Optimalizace procesu v podniku BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. Organizačně je práce rozdělena do dvou částí. První část, teoretická, pojednává o současných trendech v elektronizaci dokumentů, blíže specifikuje činnosti oddělení Back Office a podrobně popisuje teorie na zefektivnění procesů v rámci podniku. V praktické části si představíme společnost BEE, její historii až po současnost. Následovat bude vyobrazení oddělení Back Office, podrobný popis a analýza původních procesů za pomoci AS-IS modelu, definujeme specifické procesy v rámci oddělení a společnosti. V další části kapitoly rozebereme status k předchozímu stavu, ke kterému budeme porovnávat stav po implementaci nového řešení doplněný o AS-IS model a analýzu procesu.

Výzkumná činnost bude spočívat obzvláště v optimalizaci procesů, činností a minimalizování práce s fyzickými dokumenty přímo na pracovišti. Záměrem výzkumné činnosti je digitalizace dokumentů již na vstupu, následující činnosti budou probíhat pouze s elektronickými dokumenty. Výsledkem nového procesu, elektronického zpracování smluv, bude odstranění nadbytečných činností nezbytných ke zpracování a archivaci smluv, lepší kontrolovatelnost dokumentů, minimalizace chybovosti při

---

<sup>1</sup> JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Marketing v cestovním ruchu: jak uspět v domácí i světové konkurenci*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2012, s. 145. ISBN 978-80-247-4209-0.

<sup>2</sup> JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Marketing v cestovním ruchu: jak uspět v domácí i světové konkurenci*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2012, s. 145. ISBN 978-80-247-4209-0.

zpracování dokumentů a nahrazení rutinních činností novým softwarem. Použitím nového softwaru docílíme větší efektivity a efektivnosti při denní práci s dokumenty.

### 1.3 Popis metody

Hlavním předpokladem pro to, abychom mohli docílit stanovených cílů práce, je vhodně zvolená metoda práce, respektive souhrn použitých metod a postupů. Metodou se všeobecně chápe takový způsob práce, kterým můžeme docházet ke korektním úsudkům, a zároveň přispívá ke zrodu souhrnného souboru poznatků. V této bakalářské práci jsou použity metody dedukce a CaseStudy, neboli případová studie.

Dedukci chápeme jako „*proces usuzování, ve kterém se od předpokladů (premis) dochází k závěru z těchto předpokladů vyplývajících, přičemž odvozování je jisté, nikoliv jen pravděpodobné. Jde tedy o základní postup při dokazování.*“<sup>3</sup>

Logičnost je hlavním míněním deduktivního standardu. Racionálně správná dedukce má formu pořadí kroků, které odpovídají přímo určená kritéria. Přímou určená kritéria zaštiťují, že je-li předpoklad (premis) pravdivý, je i závěr pravdivý. Dedukce vykresluje podstatné metodologické kroky deduktivních věd. Do tzv. deduktivních věd řadíme převážně logiku a matematiku. Protikladem deduktivních věd jsou vědy empirické, které využívají zejména metodu indukce neboli zobecňování. Zobecňování lze chápat tak, že jsou z jednotlivých poznatků tvořeny obecné hypotézy.

Případová studie podrobně představuje jeden nebo více konkrétních situací z praxe. Lze to tedy chápat jako bádání předem určeného jevu uvnitř jeho věcného kontextu, využívá kvalitativního přístupu. Hlavním záměrem případové studie je deskriptivní cíl. To znamená, že aspiruje o uchycení situace, jeho komplexnosti, vyobrazuje spojitosti v jejich integritě. Můžeme však rozlišovat případovou studii i explanační. Explanační případová studie odkrývá utajené spojitosti a interpretuje příčiny skutečných úkazů. Základním principem případové studie je předpoklad, že důsledným bádáním jednoho případu lépe pochopíme další takové situace. Případovou studii můžeme definovat jako výzkumnou metodu „*v empirickém pedagogickém výzkumu, při níž je zkoumání podroben jednotlivý případ (např. žák, malá skupina žáků, jednotlivá třída, škola apod.), detailně popsán a vysvětlován, takže se dochází k takovému typu objasnění, jehož při zkoumání týchž objektů v hromadném souboru nelze dosáhnout. Výhodou metody je možnost hlubokého poznání podstaty případu,*

---

<sup>3</sup> Dedukce. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-01-21]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Dedukce>

*nevýhodou omezenost zobecnitelnosti výsledků.*<sup>4</sup> Případové studie dělíme na tři základní typy- intrinsická studie, instrumentální studie a kolektivní studie.

#### **1.4 Použité nástroje a materiály**

V této bakalářské práci se budeme převážně zabývat analýzou současného stavu procesů a návrhem na zefektivnění procesů zpracování smluv na pracovišti. Výsledkem práce bude implementace nového řešení na základě stanovených parametrů.

Východiskem bude analýza stávajících procesů na oddělení. Analýza procesů je někdy také nazývána Procesní analýzou. Tu chápeme jako obecný koncept pro analýzu proudění práce ve společnostech. Za pomoci analýzy dokážeme pochopit, zdokonalit a ovládat procesy v podniku. Analýza procesů je proto mířená na způsob práce od jednoho člověka k druhému, čímž tedy evidujeme vstupy, výstupy, kroky jeden po druhém a zároveň také spotřebu zdrojů. Pokud bychom analýzu procesu hodně zjednodušili, mohli bychom ji chápat jako návod, jakým způsobem se co dělá nebo jakým způsobem co probíhá. Analýza procesu může být na jeden konkrétní proces nebo na souhrn všech procesů v dané společnosti. Nyní bychom si mohli položit otázku, proč podniky analyzují své procesy? Podniky analyzují své procesy převážně ze tří důvodů – aby byly procesy dostatečně popsány, aby byly procesy dobře řízeny a automatizovány, aby mohli procesy vylepšit a optimalizovat.

Jak již název práce Optimalizace procesu v podniku BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. napovídá, práce bude obsahovat převážně nástroje Business Process Modeling Notation (BPMN), Workflow, Mapu procesů a Optimalizaci (zlepšení) procesů.

Analýza vychází ze současného modelu zpracování smluv, na základě stanovených parametrů bude sestaven nový proces zpracování smluv a implementován do praxe. Zároveň bude sestavena mapa nově implementovaných procesů.

---

<sup>4</sup> PRŮCHA, Jan. *Pedagogický slovník*. 3.rozš.a aktual.vyd. Praha: Portál, 2001, s. 188-189. ISBN 80-7178-579-2.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 2 ZEFEKTIVNĚNÍ PROCESŮ A SOUČASNÉ TRENDY

Kapitola druhá, zefektivnění procesů a současné trendy v elektronizaci dokumentů, se zabývá nezbytnými požadavky společnosti pro zefektivnění procesů, podrobně zde prozkoumáme současné moderní trendy v elektronizaci dokumentů a její další teorie. V závěrečné části této kapitoly si představíme oddělení Back Office, čím se zabývá a také si charakterizujeme primární činnost tohoto oddělení.

### 2.1 Teorie na zefektivnění procesů v rámci podniku

Téměř každý z nás pocítil nezbytnou potřebu na zlepšení procesu v době, kdy stál dlouhou řadu v obchodě. Této situaci se z pohledu procesu míní metoda vyřízení potřeby kupujícího, jehož smyslem je zabalení a odevzdání zboží a přijímání zaplacené částky. Samotný proces má počátek zařazením nešťastného kupujícího do řady. Proces považujeme za ukončený v době, kdy zákazník opouští obchod se zbožím a zároveň má vystavený účet. Činnostmi procesu jsou brány jednotlivé kroky, které musí uskutečnit zaměstnanci obchodu, ale zároveň i klient tak, aby došlo k úspěšnému zakončení transakce. Tyto činnosti procesu pak nazýváme podnikovými procesy (business process).

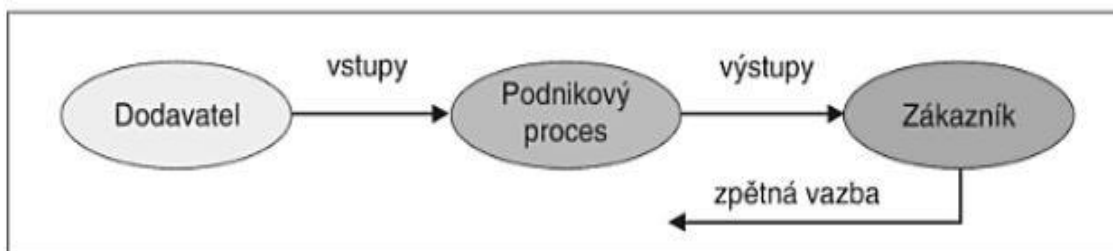
*„Jednoduše řečeno, podnikový proces je souhrnem činností, transformujících souhrn vstupů do souhrnu výstupů (zboží nebo služeb) pro jiné lidi nebo procesy, používající k tomu lidi a nástroje.“<sup>5</sup>* Pokud se zamyslíme nad výše uvedenou citací, zjistíme, že každý z nás je občas v pozici klienta, jindy zase v pozici dodavatele.

Podnikový proces si můžeme vyobrazit i graficky – viz Obrázek 1: Základní schéma podnikového procesu. Záměrem tohoto schématu je formulovat vstupy procesu, jejich zdroj, samotný proces a klienta a i s ním připojené výstupy. Nesmíme však zapomínat na zpětnou vazbu od klienta, která zde hraje klíčovou roli.

---

<sup>5</sup> ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, s. 15. ISBN 978-80-247-2252-8.

Obrázek 1: Základní schéma podnikového procesu



Zdroj<sup>6</sup>

### 2.1.1 Potřeba zdokonalování procesů

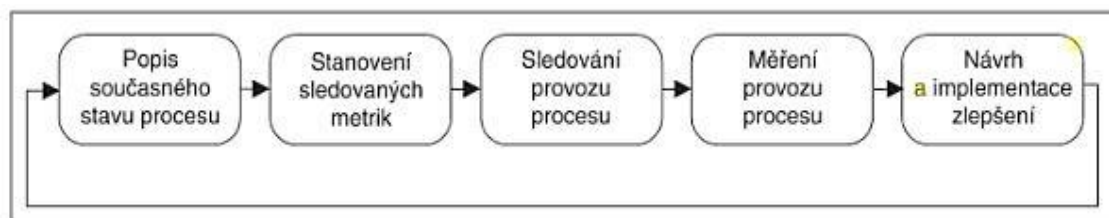
V dnešní době přesyceného trhu společnosti nepřežijí jen tím, že jsou a dobře pracují. Společnosti se musí neustále vyvíjet, nezačínat stagnovat, přizpůsobit se novým trendům a potřebám trhu a hlavně umět být flexibilní. Zlepšování firemní procesů je v současné době nevyhnutelné pro zanechání podniku na trhu. V průběhu posledních dvaceti až pětadvaceti lety se stalo ve zdravějších ekonomikách tradicí, že společnosti, které jsou nabádány svými klienty o neustále lepší výrobky a služby, bez přestání dumají nad vylepšování svých procesů. Zákaznické potřeby jsou neomezené a v případě, že klient neobdrží to, co vyžaduje, jeho východiskem je příležitost se obrátit na několik desítek, patrně i stovek, konkurenčních firem. Mezi hlavní hodnoty tržní ekonomiky patří právě síla konkurenčního prostředí. To je v první řadě důvod, proč většina podniků začíná se svými firemními procesy pracovat v podobě zdokonalování a v průběžném zlepšování podnikových procesů. Tento postoj se opírá převážně v měřitelnosti stávajících procesů, z kterých vyplývají další náměty ke zlepšování procesů.

Obrázek 2 představuje jednoduché grafické znázornění postupného zlepšování procesu. Můžeme si všimnout, že nejdůležitějším krokem je popis procesu a jeho stávající situace. V dalším kroku přichází určení jeho primárních ukazatelů k měření. Primární ukazatele vyplývají v první řadě z toho, co vyžadují klienti. Neustálým pozorováním chodu procesu jsou rozpoznány šance pro zkvalitnění procesu. Poznatky ze sledování chodu procesu je nutné dát do společného kontextu a následně realizovat. Významným bodem v pozorování chodu procesu je dokumentace. Uskutečněné změny v procesu je podstatné zaznamenávat. Dokumentací provedených

<sup>6</sup> ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, s. 15. ISBN 978-80-247-2252-8.

změn se odebíráme opět na zrod celého koloběhu. Tento děj, koloběh, můžeme chápat jako nekonečný cyklus opakování. Odborně ho nazýváme jako průběžné soustavné zlepšování podnikových procesů.

Obrázek 2: Průběžné zlepšování procesu



Zdroj<sup>7</sup>

Tato metoda je ideální k postupně se vyvíjejícímu zlepšování firemních procesů. V posledním čtvrtstoletí tlačí společnosti k výraznému zrychlení vylepšování firemních procesů několik faktorů. Jeden z nejvýznamnějších faktorů jsou nové technologie, které přinášejí více možností. V soutěžním prostředí nové možnosti posílí stupeň konkurence výše a to má za následek neodkladnou potřebu zdokonalit výrazně své podnikové procesy pro jednotlivé podniky.

V devadesátých letech došlo k otevření světových trhů, jehož výsledkem je osvobození obchodu. Otevřením světových trhů vzniká větší konkurence, na trhy se tlačí mnohem více podniků a s tím souvisí trvale větší nároky v dovednosti si konkurovat. V dřívější době stačilo na trh jednoduše jen přijít, oproti tomu v dnešní době jde doslova o bitvu o přežití.

Výsledkem zrychlení zlepšení dosavadních procesů v podniku je, že společnosti dotahují postupy do sebemenších důsledků. Společnostem už nestačí pouhá vzestupná zdokonalení, mají potřebu dosáhnout avantgardních změn v nejkratším možném termínu. „Tyto posuny v konkurenčním prostředí mají globální rozsah a jen málo oblastní podnikání si mohlo dovolit se jim vyhnout, resp. necítit je tak dramaticky.“<sup>8</sup> Jeden z postojů dramatického zdokonalení nazýváme Reengineering podnikových procesů neboli metoda Business Process Reengineering (BPR).

<sup>7</sup> ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, s. 16. ISBN 978-80-247-2252-8.

<sup>8</sup> ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, s. 16. ISBN 978-80-247-2252-8.



### 2.1.2 Business Process Reengineering (BPR)

BPR neboli Reengineering podnikových procesů lze definovat jako způsob práce optimalizující procesy společnosti tak, aby nesly co největší účinek při optimálním využíváním zdrojů společnosti. Efektem metody Business Process Reengineering je množství významných obměn nejen ve firemních procesech, ale také v organizačních a kvalifikační složení společnosti, ve stylu řízení práce a správy. Jinými slovy bychom mohli metodu BPR popsat jako obměnu procesů společnosti ve spojitosti k okolí. Metoda BPR rozebírá, co je potřeba vykonat, kdo konkrétně má danou činnost udělat, jaká vstupní data jsou potřeba k vykonání určité činnosti, eventuálně jaký program má být přitom použit. Následuje postup vyhledávání ideálního procesu ve spojitosti se spotřebovaným časem a výlohami. Jednoduše řečeno jde o nárůst konkurenceschopnosti společnosti.

Reengineering podnikových procesů rozdělujeme do tří hlavních prvků:

- Zaměřené na procesy – cíleno na primární podnikatelské procesy, které jsou přímo v souvislosti se zákazníky, netýká se procesů interních. Podstatné procesy jsou pro úspěch v úseku, v němž společnost obchoduje, nejdůležitější a podnik by je měl vyhodnotit jako rozhodující pro přežití na trhu.
- Radikální změna – záměrem BPR je být konkurenceschopný, případně ovládnout celý trh. Extrémní změna charakterizuje tyto cíle a je účinkem potvrzení procesního pohledu, který má za důsledek opuštění původní staré cesty obchodování za pomoci funkčních oddělení.
- Dramatické zlepšení – u dramatického zlepšení procesu se u metody BPR předpokládá, že se budou zlepšovat procesy hlavních podnikatelských aktivit, které jsou klíčové z pohledu konkurenceschopnosti prvořadé. V první fázi jsou stanoveny strategické cíle, následuje proces transformace takovým způsobem, aby podnik docílil určených záměrů.

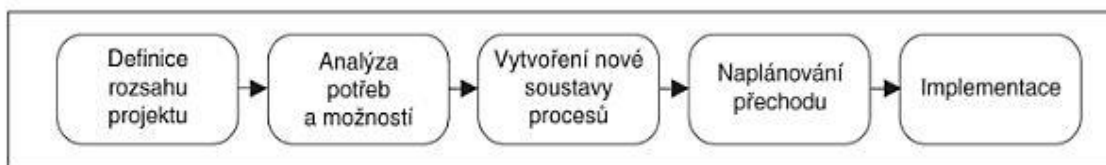
Na základě velikosti podniku dělíme BPR na tři druhy:

- Mírná forma BPR – zaměstnanci pracují shodně, lepší podpora
- Střední forma BPR – přidání dalších činností na operativní úrovni

- Těžká forma BPR – kompletní reorganizace podniku

Reengineeringový přístup si můžeme ilustrovat na obrázku 3. Model zásadního reengineeringu nastává definováním rozsahu a primárních cílů připravovaného projektu reengineering, následuje pečlivou analýzou potřeb a možností. Třetím krokem, po pečlivé analýze potřeb a možností, probíhá vytvořením takzvané vize procesů, které budou základem pro procesy budoucí. Důležitým bodem je tyto budoucí vize analyticky promyslet ve všech recipročních souvislostech. Podle tvaru nového systému procesů je důležité vytvořit návrh akcí, které povedou k zahájení nové sestavy procesů. Primárním úkolem těchto akcí je zdotat rozdíl mezi stávajícím stavem a vizí stavu příštího. Na závěr celou vizi implementujeme.

Obrázek 3: Model zásadního reengineeringu



Zdroj<sup>9</sup>

## 2.2 Pojem automatické zpracování a digitalizace

Téměř každého z nás denně zahalují hromady papírů. Současné moderní informační technologie nabízejí obrovské množství řešení ve formě systémů pro elektronickou správu dokumentů. Prvním krokem k nastolení pořádku do dokumentů je převod dokumentů do elektronické podoby neboli digitalizace dokumentů. Digitalizace tištěných dokumentů je do značné míry rozsáhlý okruh činností. Elektronizaci dokumentů si můžeme představit jako přeměnu obsahu dokumentů v obvyklé formě do formy digitální. Efektem digitalizace je dokument v obrazové formě. Výhody elektronizace dokumentů jsou nezpochybnitelné. Dokumenty převedené do počítačové formy se lépe předávají než dokumenty fyzické. Tím, že předáváme vypůjčitel elektronickou verzi dokumentu, je svým způsobem chráněna papírová verze před jejím poškozením neustálou manipulací. Jelikož každá mince má dvě strany, má je i

<sup>9</sup> ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, s. 17. ISBN 978-80-247-2252-8.

elektronizace dokumentů. Elektronizace dokumentů generuje další procesy, na které je nutné při této činnosti myslet a ošetřit je. Je důležité si položit otázku, kam budeme ukládat data vytvořená elektronizací dokumentů a zda je budeme případně zálohovat. Digitální data jsou velice náchylná k poškození a v případě, že nezvolíme správný formát uchování dat, může dojít k situaci, kdy za několik let nebudeme schopni data zobrazit. Elektronizace dokumentů přináší každému podniku velké množství výhod a přínosů. Největšími výhodami jsou šetření místa, trvalá čitelnost dokumentů nebo rychlé vyhledání elektronického dokumentu. V elektronizaci dokumentů rozlišujeme dva základní pojmy, těmi jsou digitalizace a automatizované zpracování.

Automatizované zpracování je činnost vytvářena konkrétním zařízením. Primární funkcí tohoto zařízení je samotnou činnost zefektivnit zkrácením doby zpracování nebo uspořením lidského faktoru. Spojíme-li procesy automatického zpracování a digitalizaci, výsledkem bude činnost, kdy jsou fyzické dokumenty zpracovány bez, anebo jen s minimálním využitím lidského faktoru. Jako zařízení pro automatické zpracování dokumentů si můžeme jednoduše představit skener s automatickým podavačem papíru.

Pokud jsme si vysvětlili pojem automatické zpracování dokumentů, nyní bychom si měli vysvětlit také pojem digitalizace.

Digitalizaci definujeme jako „převod vybraných měřitelných fyzikálních veličin digitalizovaného objektu do numerických hodnot, jejich kódování a uložení za účelem pozdějšího vygenerování jiných fyzikálních veličin s cílem umožnit pozdějšímu uživateli fyziologické vjemy nahrazující přímé vnímání originálu.“<sup>10</sup> Zjednodušeně řešeno je digitalizace proces, kdy převedeme fyzický dokument do digitální formy. Velice důležité je si uvědomit skutečnost, že digitalizací se nemyslí pouze převod papírových dokumentů do elektronické formy. Digitalizovat můžeme různé malby, obrazy, potištěné folie a samozřejmě také hudbu a všemožné zvuky.

### 2.2.1 Výhody digitalizace

Digitalizace v první řadě přináší výhody ve větší efektivitě v práci s doklady. K datům v digitálně podobě je mnohem lehčí a rychlejší přístup než k fyzickým dokumentům. U dat v digitálně formě nehraje tak významnou roli skutečnost, kde se zrovna uživatel nachází. Dokumenty můžeme digitalizovat do různých formátů dle potřeb uživatele, nejčastěji jsou používány formáty TIF, PDF, JPEG, PNG a další.

---

<sup>10</sup> PSHLAVEC, Stanislav. Informační technologie a elektronická komunikace. In: [online]. 1999 [cit. 2014-01-23]. Dostupné z: <http://www.ikaros.cz/digitalizace-%E2%80%93-co-tim-myslite>

Dokumenty v této podobě mohou být dále využívány za pomoci technologie Optical Character Recognition (OCR) neboli optické rozpoznání znaků. Pomocí technologie OCR mohou být informace z digitalizovaných dat převedeny do textové formy. Pokročilejší technologie OCR dokáží vytěžit přímo nadefinovaná data, která mohou být vzápětí automaticky vytěženy do informačního systému společnosti. Elektronický dokument, i se svými metadaty, lze uložit na bezpečné úložiště. Největší výhodou úložiště elektronických dat je v tom, že uživatel může kdykoliv dokument vyhledat, dále distribuován a zpracováván.

Výhody digitalizace dokumentů:

- Minimální nároky na prostor při archivaci
- Lehké a rychlé vyhledávání
- Elektronický archiv
- Snadné sdílení elektronických dat, varianta vzdáleného přístupu
- Snadné pořízení kopií elektronických dokumentů
- Snížení počtu pracovníků pro administrativní oddělení, zvýšení efektivity práce
- Účinnější zpracování agendy společnosti, správa (workflow, uživatelská historie s dokumenty, výpůjční list)
- Snížení nákladů na tisk

V dnešní době patří digitalizace (skenování dokumentů, vytěžování dat) dokumentů díky novým technologiím, možnostem zpracování a případnému napojení na interní systém společnosti k jedné z nejvyhledávanějších služeb na trhu. Nynější technologie a zařízení dokáží pracovat efektivně, efektně a bez nutnosti odpočinku. Není divu, že tyto technologie a zařízení podniky využívají k nahrazení lidského faktoru. Samotným převodem do elektronické formy získáme snadné a rychlé dohledávání, nezničitelnost dokumentů a čitelnost dokumentů na neomezeně dlouhou dobu.

Neméně významnou výhodou digitalizování dat je nesporné ušetření prostorů pro archivování fyzických dokumentů.

### 2.2.2 Okolnosti působící na proces digitalizace

Na začátku projektu digitalizace dokumentů musíme brát zřetel na okolnosti, které mají vliv na celý proces při samotném digitalizování spisů. I zde máme dva hlavní faktory, vnitřní faktor a faktor vnější.

Faktory můžeme rozdělit do dvou hlavních skupin:

- Okolnosti vyplývající z charakteru dokumentů
- Okolnosti vyplývající z plánu digitalizace

Okolnosti vyplývající z charakteru dokumentů jsou stanoveny na hmotných vlastnostech samotného dokumentu (materiál, kvalita provedení). Před zvolením faktické technologie určenou k digitalizaci, bereme v potaz v první řadě:

- Materiál a vazba dokumentu
- Výjimečnost, jedinečnost dokumentu
- Formát, úroveň dokument
- Charakter dokumentu (ve spojení s automatizovaného zpracování)

Okolnosti vyplývající z plánu digitalizace:

- Rozměr fondu stanovený k digitalizaci
- Doba poskytnutá pro digitalizační projekt
- Potřeby uživatelů nebo organizací na znaky digitálního výstupu
- Kapitál

Z výše uvedených okolností majících vliv na proces digitalizace plyne nutnost přesně definovat plán a přípravu na spuštění projektu digitalizace. Základem projektu je podrobně zanalyzovat vnější i vnitřní faktory. Podle této analýzy jsme schopni zvolit správný typ zařízení pro účely digitalizace dokumentů.

### 2.3 Současné trendy v elektronizaci dokumentů

V dnešní společnosti je jednou z nejčastěji skloňovaných slov elektronizace. Nynější společnost by nejraději zdigitalizovala a zelektronizovala všemožné procesy a pokud možno tak i veškeré lidské aktivity. Společnost si podmanila elektronizaci a digitalizaci dat takovým způsobem, že tento fenomén nejsme schopni reálně analyzovat a ani reflektovat. Mohli bychom tento stav přisoudit tomu, že projekt celosvětové elektronizace a digitalizace není centrálně nikým spravován. Je až zarážejícím, jakým způsobem a rychlostí společnost digitalizaci vzala za svoji a přizpůsobila se jí. Pokud zauvažujeme nad faktem, že převážná většina novin, nových trendů a inovací se v minulosti aplikovala relativně dlouho dobu a obvykle přes nemalé utrpení, je až zarážejícím, s jakou lehkostí lidstvo přijalo elektronizaci a digitalizaci. V nynější době si jen stěží lidstvo dokáže představit život bez Internetu nebo mobilního telefonu. Pokud bychom zmínili fakt, že přibližně před patnácti lety tyto nástroje nebyly běžně dostupné a obvyklé, je až s podivem, jakým způsobem společnost přijala tuto digitální éru. *„Volně řečeno, člověk, onen jen velmi zhruba socializovaný hominid rodu Homo, ve fenoménu digitalizace konečně po tisíciletích prázdňného bytí v informačním chaosu, objevil sám sebe.“*<sup>11</sup>

Hozenou rukavicí do budoucna by měla být snaha v projektu elektronizace a digitalizace porozumět a vylíčit rozsáhlou stupnici úkazů a událostí související s elektronizací celé společnosti. Hlavním důvodem je poskytnout lidem významné a relevantní informace, které pomohou porozumět člověku, kterým směrem lidstvo spěje v účelu digitalizace.

Z přehnané implementace elektronizace v různorodých kruzích může společnost dostat do technologické léčky, která bude pro lidstvo velice nebezpečná.

Následující pasáž práce je zaměřena na současné trendy v elektronizaci dokumentů převádějící fyzické dokumenty na digitální, vytěžování dat za pomoci technologie optického rozpoznání znaků (OCR), popisuje dělení skenerů podle samotné konstrukce a rozděluje skenery podle parametrů.

Než si v této části práce vysvětlíme jednotlivé typy skenerů, měli bychom si nejprve pojem skener definovat. Pojem skener je převzat z anglického slova scanner, které můžeme doslova přeložit jako snímač. Skener *„je hardwarové vstupní zařízení umožňující převedení fyzické 2D nebo 3D předlohy do digitální podoby pro další*

---

<sup>11</sup> PEKÁREK, Aleš. Analýza současných evropských trendů v oblasti e-governmentu. *Knihovna* [online]. 2012, roč. 23, č. 1, s. 51-62 [cit. 2014-01-23]. Dostupný z WWW: <[http://knihovna.nkp.cz/knihovna121/12\\_151.htm](http://knihovna.nkp.cz/knihovna121/12_151.htm)>. ISSN 1801-3252.

využití, většinou pomocí počítače.“<sup>12</sup> Poprvé byl digitální dokument vytvořen v roce 1957 na zařízení Russella Kirsche, v té době na U.S. National Bureau of Standards. Dnes je tato instituce známá jako Národní institut pro standardy a technologie (National Institute of Standards and Technology, zkráceně NIST).

Dělení skenerů dle konstrukce:

- Čtečky čárových kódů
- Ruční skenery
- Stolní skenery
- Bubnové skenery
- Filmové skenery
- 3D skenery

### 2.3.1 Čtečky čárových kódů

Čtečky čárových kódů v převážné většině případů snímají čárové kódy za pomoci štíhlého světelného paprsku pohybující se přes znak čárového kódu (vyjma pasivní bezkontaktní snímače). Na volném prostoru začíná pohyb před první linkou, udržuje se až za poslední linku a zakončení nastává na volném místě za ní. Aby bylo možné udržet paprsek v zóně symbolu, musí být výše linky dostačující. Délka symbolu, čárové kódu, je závislá na délce zašifrované informace. Zde platí pravidlo, čím je delší zašifrovaná informace, je delší i symbol čárového kódu. Se vzrůstající délkou čárového kódu je nezbytné zvýšit délku čar z důvodu existující výchyly paprsku při snímání.

Čárový kód je nástroj pro samočinný sběr dat tvořený černotiskem ve tvaru pruhů, které mají definovanou šířku. Tyto pruhy umožňují za pomoci čteček, softwarů či skenerů přečíst zakódované informace v čárovém kódu. V polovině dvacátého století, přesně v roce 1949, byl poprvé udělen patent na čárový kód. Znaky můžeme kódovat několika prostředky a způsoby, podle znaku kódu je dělíme do skupin:

- Code 2/5
- Prokládaný 2/5
- UPC
- Code 3/9

---

<sup>12</sup> Scanner. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 12.1.2014 [cit. 2014-01-23]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Skener>

- EAN
- Code 11
- Code 128
- Code 93
- QR Code

Ve stávající době je ustanoveno přes 200 odlišných standardů čárových kódů. Stavba čárového kódu je tvořena postupností čar a mezer, které mají definovanou šířku. Po přečtení čtečkou čárových kódů nebo skenerem jsou převedeni, dle své sytosti, na sérii elektrických impulsů odlišné šířky a jsou dány k porovnání s tabulkou možných kombinací. V případě shody s tabulkou možných kombinací je posloupnost označena za vyhovující. Informace je zakódována nejen v černých pruzích, ale i v mezerách mezi jednotlivými pruhy. Okrajové čáry mají synchronizační význam pro technické zařízení. Podle těchto krajních čar jsou generovány signály Start a Stop. Čárový kód potřebuje ochranné pásmo světlé barvy před i za synchronizačními čarami.

Obrázek 4: Vzor čárového kódu (Code 128)



Zdroj<sup>13</sup>

Hlavní prvky čárového kódu:

- X (šíře) – nejtěsnější prvek kódu, určuje nejmenší dovolenou šířku pruhu a mezery
- R (světlé pásmo) – určuje velikost světlého rámečku kolem čárového kódu, nejmenší možná je 2,5 mm
- H (výše) – definuje svislý rozsah pásu kódu, minimálně 20 mm
- L (délka) – označuje zabranou délku pásma od značky Start po značku Stop (vyjma světlé pásmo)
- C (kontrast) – určuje poměr rozdílu jasu pozadí, nesmí převyšovat 0,7

<sup>13</sup> Online generátor čárových kódů. BRENDEL SOFTWARE GMBH & CO.KG. [online]. 2012 [cit. 2014-01-23]. Dostupné z: <http://www.barcode-generator.de/V2/cs/index.jsp>



### 2.3.2 Ruční skenery

Ruční skener je technický přístroj, který náleží do skupiny jednoduchých zařízení. S ručním skenerem nejsme schopni dosáhnout vysoké intenzity práce při práci s dokumenty. Ostatně už z názvu je patrné, že jde o ruční zařízení, které je vhodné pro nenáročné skenování. Často bývá využíván například obchodními zástupci, kteří se zabývají sepisováním smluv formou podomního prodeje, k oskenování dokumentů od klientů. Největším kladem tohoto typu skeneru jsou jeho rozměry, jednoduchost ovládání a relativně nízké pořizovací náklady. Zápornými stránkami jsou slabé rozlišovací možnosti zařízení a potřeba provádět samotné skenování manuálně uživatelem.

Ruční skenery se mohou lišit svoji vybaveností. Zařízení se mohou odlišovat možnostmi bezdrátového připojení, ukládání dat rovnou na paměťové zařízení a automatickou úpravou naskenovaného dokumentu. Nynější ruční skenery disponují také schopností oskenovaný obraz odeslat přímo do konkrétních emailových adres.

Do skupiny ručních skenerů lze zahrnout i tužkové ruční skenery. Tyto skenery svoji velikostí připomínají obyčejné pero na psaní, jsou větší jen nepatrně. Při pořizování záznamu jsou tužkové ruční skenery schopni oskenovat pouze jen jeden řádek textu a ve většině případů si jej i uložit. Následně oskenovaný text převede do počítačové podoby. Tyto typy skenerů jsou nejčastěji využívány pro zástupce firem při služebních cestách, kdy je nutné rychle a snadno přesunout tištěný text do elektronické podoby.

Princip ručního skenování je postaven na tom, kdy uživatel manuálně přejíždí, skenuje, po předloze a tím převádí dokumenty do digitální podoby. Tento typ skeneru je v dnešní době používán minimálně vzhledem k dostupnosti stolního skeneru.

Skener je přístroj, který slouží ke snímání obrazu (text, snímek, fotografie) do počítačové podoby za účelem digitalizace a elektronizace snímaných podkladů. Zařízení pořizuje obrázky postupně bod po bodu, čemuž říkáme bitmapová metoda.

Snímky převedené do počítače lze jednoduše upravovat, sdílet, tisknout za pomoci grafického programu.

Pokud bychom chtěli skenovaný text konvertovat přímo do interního informačního systému dané společnosti, musíme mít speciální program, software, umožňující optické rozpoznání znaků (OCR). Metodě Optical Character Recognition se budeme podrobně věnovat v jiné části této práce.

### 2.3.3 Stolní skenery

Do této skupiny skenerů patří převážná většina skenovacích přístrojů. Pravděpodobně dnes již neexistuje příliš mnoho sfér nebo odvětví, ve kterých bychom se nesetkali se stolními skenovacími zařízeními.

Stolní skenery bychom mohli jednoduše rozdělit do dvou základních skupin. Do první kategorie, lacinější, je možné zařadit klasické stolní skenery, které snímají převážně formáty o maximální velikosti A4. U těchto skenerů jsou již dnes velmi malé pořizovací náklady a jsou běžnou součástí většiny domácností. Princip skenování spočívá v pokládání předlohy na skenovací plochu (sklo), pod níž snímací rameno strojově jezdí z jedné strany na druhou. Lze to přirovnat k principu kopírovacího stroje. Zápornou stránkou tohoto typu skeneru je převážně možnost skenovat pouze relativně slabé dokumenty a vyžaduje manuální práci s dokumenty.

Do druhé kategorie je možné zařadit dražší modely stolních skenerů, takzvané velkoformátové skenery. Ty se charakterizují tím, že skenování probíhá za pomoci automatického podavače dokumentů. Pro tyto profesionální stolní skenery není problém naskenovat dokumenty o velikosti A3 a větší. Obvykle již disponují vlastnostmi na detekci sešitých dokumentů (kancelářských spinek) a automatického narovnání dokumentu při skenování. Jednou z největších výhod stolního skeneru s automatickým podavačem papíru je v možnosti dávkového zpracování dokumentů a tím se snižuje kapacita lidských zdrojů.

Samozřejmostí stolních skenerů je standardní program na práci s oskenovanými dokumenty neboli výstupy. Některé profesionální stolní skenery, k tomuto standardnímu softwaru na práci s výstupy, mají v základní výbavě program pro katalogizaci snímků. Software na katalogizaci dokumentů umožňuje dopředu určit oblast polí, které požadujeme snímat. Tato funkcionality se většinou používá pro tvorbu databází.

Vstupní náklady na pořízení profesionálních stolních skenerů se pohybují kolem desítek tisíc korun a je nutné při jeho pořizování zvážit důležité aspekty typu, kolik dokumentů podnik oskenuje, náklady na pravidelný servis a údržbu. Velmi důležitým faktem je možnost propojení s jinými aplikacemi z oboru elektronického zpracování dokumentů, jako jsou komerční společnosti Kofax, ABBYY, IMPROMAT, OCÉ a některé další společnosti.

### 2.3.4 Optické rozpoznání znaků

Metodu OCR, z anglického jazyka Optical Character Recognition, lze volně přeložit jako metoda optického rozpoznání znaků. Definice OCR říká, že jde o metodu, „*kteřá pomocí scanneru umožňuje digitalizaci tištěných textů, s nimiž pak lze pracovat jako s normálním počítačovým textem. Počítačový program převádí obraz buď automaticky, nebo se musí naučit rozpoznávat znaky.*“<sup>14</sup> Přesunuté znaky je v převážné většině případů nutné dát k manuální úpravě, jelikož metoda Optical Character Recognition nerozezná v každém případě všechny písmena dobře. Přesunutí správných znaků do textové podoby je závislé na kvalitě vytěžovaných podkladů. Technologie OCR „*poskytuje přirozenou výhodu snadné čitelnosti symbolů bez potřeby speciálního zařízení.*“<sup>15</sup>

Jinými slovy je OCR technologie umožňující přesun rozmanitých druhů dokumentů (smlouvy, faktury, snímky, obrázky, PDF dokumenty) na data se schopnostmi editování a vyhledávání.

Abychom lépe pochopili problematiku metody OCR, jaké technologie a principy metoda používá, je nutné zajít do hlubších detailů a podrobností. Badatelé míní, že lidé rozpoznávají znaky na základě tří principů – celistvost, účelnost a adaptabilita. Tyto tři základní znaky jsou základem technologie optického rozpoznání znaků.

Nyní si vysvětlíme, jakým způsobem program OCR rozpoznává znaky a převádí na text. V první fázi software analyzuje skladbu dokumentových obrazů a následně rozčlení stranu na několik segmentů. Pasáže jsou rozděleny na textová pole, schémata, tabulky a na další úseky. Jednotlivé znaky jsou vytěženy ze slov, které jsou nejprve rozděleny programem do jednotlivých řádků. Získané znaky jsou porovnány se sadou předlohových obrazů. Vzorové obrazy vychází z několika předpokladů a domněnek, čím by vytěžený symbol mohl být. Podle těchto předpokladů software vyhodnocuje rozmanité varianty rozčlenění řádků do textů a text na znaky. Program po zpracování značného počtu pravděpodobnostních předpokladů odevzdá návrh vytěženého textu.

Technologie OCR obvykle podporuje a rozpoznává několik světových jazyků. Optické rozpoznávání znaků je metoda zpracování znaků z fyzických dokumentů do elektronické formy pro veškeré tištěné použitelné výstupy všech druhů tiskových zařízení včetně předloh vytisknutých knihtiskem. U nevyhovujících předloh, jako jsou

---

<sup>14</sup> OCR. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 6.12.2013 [cit. 2014-01-24]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/OCR>

<sup>15</sup> RAK, Roman. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, s. 67. ISBN 978-80-247-2365-5.

špatně čitelné podklady, se metoda OCR spíše nedoporučuje z důvodu časového hlediska zpracování a nedostatečného procenta úspěšnosti vytěžených znaků.

## 2.4 Co je oddělení Back Office

Anglickým názvem Back Office se nazývá oddělení společnosti zastřešující administrativní práce podniku a zároveň tím napomáhají podpořit hlavní činnost podniku. Odborný výraz Back Office se datuje z bývalého rozdělení podniků. Dříve se v podniku rozlišovala oddělení na Front Office a Back Office. Oddělení Front Office zabezpečovalo prodej a styk se samotným zákazníkem, procesy obsahují administrativní činnost, které klient neviděl, zastřešovalo oddělení Back Office.

Administrativu bychom mohli specifikovat jako přehled a správa zaběhnutých kancelářských dovedností a znalostí zabezpečující činnosti dané organizace. Lze tedy jednoduše říci, že se jedná o provoz činností, které jsou ve spojitosti s evidováním, zpracováváním, předáváním, podáváním, reportováním informací a dat a zároveň vytvářením nejrůznějších statistik.

Název administrativa bývá často dáván do spojitosti s pojmem veřejné správy, někdy bývají tyto pojmy uváděny dokonce jako synonyma. Pojmem administrativa je dokonce ve Spojených státech amerických nazýván úřad prezidenta a vlády.

Primární činností pracovníka oddělení Back Office je správa a zpracování nových objednávek generujících se od zákazníků. Podle zaměření společnosti se rozlišuje, zda se jedná o zpracovávání nových objednávek, smluv nebo jiných dokumentů.

Hlavní náplní zaměstnanců podniku, pracujících v administrativním úseku, ve velké míře spočívá v zadávání dat do interního informačního systému společnosti a tím se stává podporou pro jiná oddělení. Pracovník chystá, připravuje, kontroluje a kompletizuje materiály o konkrétních zákaznících, čímž zabezpečuje podklady pro další nezbytné procesy podniku.

Hlavní činnosti oddělení Back Office:

- Zadávání dat do informačního systému podniku
- Skenování dokumentů
- Archivace dokumentů
- Oprava dat a algoritmů

## PRAKTICKÁ ČÁST

### 3 OPTIMALIZACE PROCESU A IMPLEMENTACE NOVÉHO ŘEŠENÍ

V kapitole optimalizace procesu a implementace nového řešení se budeme v první řadě zabývat popisem společnosti BOHEMIA ENERGY entity s. r. o., následně si představíme konkrétní oddělení Back Office. V další části praktické práce si upřesníme specifika procesu v rámci oddělení, respektive celé společnosti. Poté si definujeme současný status k předchozímu stavu, na který navážeme novým řešením procesu a implementujeme ho do praxe. Závěr kapitoly budeme věnovat dalším možným návrhům na zlepšení procesu.

#### 3.1 Popis společnosti BOHEMIA ENERGY entity s. r. o.

BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. (BEE) je v současné době největším alternativním dodavatelem elektrické energie a zemního plynu v České republice a zároveň je čtvrtým největším dodavatelem energií u nás. V počtu zákazníků odebrávající energie jsou v ČR větší pouze dominantní dodavatelé ČEZ Prodej, s. r. o., RWE Energie, s. r. o. a E.ON Energie, a. s. Společnost BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. v roce 2013 přeskočila dominantní dodavatele Pražskou energetiku, a. s. a zároveň Pražskou plynárenskou a. s.

Na podzim roku 2005 byla založena společnost Bohemia Energy jako alternativní dodavatel elektrické energie pro malé a střední firmy. Zakladatelem společnosti Bohemia Energy je Jiří Písařík. Rok po založení společnosti, kdy byl trh uvolněn pro konkurenci, začala Bohemia Energy dodávat elektřinu také pro domácnosti, od roku 2009 nabízí kromě elektřiny též komoditu zemního plynu.

Během roku 2013 společnost BEE koupila dva konkurenční podniky, konkrétně společnosti České Energetické Centrum Jih s.r.o. a České Energetické Centrum a.s. Tímto krokem převzala společnost Bohemia Energy dalších 95 tisíc klientů.

Společnost Bohemia Energy od roku 2011 začala intenzivněji podporovat charitativní projekty a archeologickou expedici. První charitativním projektem podpořený společností byl galavečer Srdce pro děti, kde se společnost stala jedním z generálních partnerů Občanského sdružení Život dětem. Dále se Bohemia Energy

stala jedním ze sponzorů Národního muzea pro archeologickou expedici v Súdánu. Rovněž podporuje projekty pro nevidomé děti, kdy podpořila nadaci zakoupením osmi obrazů od nevidomých dětských autorů. Mezi zaměstnanci proběhla též i sbírka na pomoc těžce nemocným dětem. Bohemia Energy pomáhá také při povodních, kdy svým klientům ze segmentu domácností rozdělila finanční pomoc ve výši 2 miliony korun.

Tabulka 1: Rozvoj počtu zákazníků (odběrných míst)

Rok	Elektřina - odběrná místa <sup>16</sup>	Plyn - odběrná místa <sup>17</sup>
2009	92 656	37 806
2010	141 301	67 199
2011	208 218	138 632
2012	244 711	158 457
2013	316 390	195 768
<b>celkem</b>	<b>1 003 276</b>	<b>597 862</b>

Zdroj<sup>16</sup>

Zdroj<sup>17</sup>

Společnost Bohemia Energy byla vyhlášena v roce 2011 časopisem Strategie jako jedna ze čtyř nejúspěšnějších firem v rámci hodnocení reklamy a dostala se do společnosti takových firem, jako je Google, Finlandia a Kofola.

### 3.2 Popis oddělení Back Office

Oddělení Back Office, jinak řečeno administrativní oddělení, má ve společnosti Bohemia Energy jednu z nejdůležitějších úloh. Primární činností administrativního oddělení je ve zpracovávání nově přichozích smluv uzavřených pomocí door to door prodeje (podomní prodej – obchodní zástupci), prostřednictvím zákaznického centra, webových stránek, webovou kancelář, Call Centrem, aukcí nebo jiným prodejním kanálem využívaným k získání nových potencionálních odběratelů elektrické energie a zemního plynu. Proč je tato činnost brána jako jedna z nejdůležitějších aktivit v podniku BEE? Odpověď je jednoduchá, při zpracovávání nových smluv zadáním dat do systému se generuje a vlastně zde i vzniká činnost pro

<sup>16</sup> OTE, a. s.: Počty OPM dodavatelů. OTE, a. s. [online]. 2010 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: <http://www.ote-cr.cz/statistika/mesicni-zprava-elektřina/pocty-opm-dodavatelu>

<sup>17</sup> OTE, a. s.: Počty OPM dodavatelů. OTE, a. s. [online]. 2010 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: <http://www.ote-cr.cz/statistika/mesicni-zprava-plyn/pocty-opm-dodavatelu>

všechny navazující oddělení ve společnosti BEE. Prvotním zadáním dat, z nově uzavřené smlouvy do interního systému společnosti, vznikají vstupy podporující agendy a činnosti všech ostatních oddělení ve firmě.

Je důležité si uvědomit, že zpracováváním smluv do interního systému společnosti je vytvářena ve skutečnosti databáze dat a informací ke konkrétním zákazníkům a jejich odběrným místům, které slouží jako vstup k následnému zahájení procesu přeregistrace odběrných míst. Pokud data nebudou kvalitně zpracována do systému firmy, nebude možné úspěšně provést změnu dodavatele tak, aby odběrné místo bylo převedeno k portfoliu současných klientů BEE. Potencionální zákazník tedy zůstane i nadále klientem konkurenčního podniku i přesto, že má uzavřenou platnou smlouvu o dodávkách elektrické energie, případně zemního plynu s BEE. Každá obchodní společnost si svoji interní databázi stávajících klientů, potencionálních zákazníků, ale i databázi stornovaných a ukončených klientů střeží jako oko v hlavě. Bez nadsázky lze říct, že se jedná o to nejcennější, co úspěšná společnost může mít a proto je kladen na zpracování smluv a kvalitu dat v systému Bohemia Energy velký důraz.

Primární činnosti oddělení Back Office v podniku Bohemia Energy:

- Zadávání dat do informačního systému podniku
- Skenování dokumentů
- Archivace dokumentů
- Oprava dat a algoritmů v systému
- Přeregistrace odběrných míst
- Evidence, vyhledávání fyzických dokumentů
- Razítkování dokumentů
- Komunikace s obchodním oddělením, s obchodními skupinami
- Korespondence
- Komunikace s konkurenčními obchodníky (zasílání výpovědí), s distribucí
- Vytváření grafů, analýz, reportů, tabulek pro vedení společnosti

### 3.3 Specifika procesu v rámci oddělení Back Office

Oddělení Back Office v podniku Bohemia Energy se pravděpodobně příliš mnoho neodlišuje svojí činností a úlohou od jiných administrativních oddělení u firem, které podnikají v jiných odvětvích, ale samozřejmě má i svá specifika a odlišnosti.

Na začátku praktické části práce popisujeme společnost BEE jako alternativního dodavatele elektrické energie a zemního plynu, tedy jako dodavatele dvou úplně rozdílných komodit. Proto můžeme bez nadsázky říci, že největším specifikem oddělení Back Office v Bohemia Energy, je ve zpracování těchto odlišných komodit do interního informačního systému společnosti. Potřebné náležitosti pro zadání smlouvy a k následnému zahájení procesu změny dodavatele, musí nové smlouvy na elektrickou energii obsahovat jiné potřebné dokumenty pro akceptaci než smlouvy, kde je sjednána dodávka na odběr zemního plynu. Tyto odlišné náležitosti je nutné rozlišovat i při samotném zpracovávání smlouvy do systému jejím zadáním. Z tohoto důvodu pracovníci oddělení Back Office, konkrétně Specialisté zpracování smluv a Specialisté změny dodavatele, musí mít dokonalé znalosti (know how) na zpracování jak komodity elektrické energie, tak komodity zemního plynu.

Dalším výrazným specifikem oddělení je v rozměru smluv, které se na oddělení Back Office digitalizují a ukládají do archivu. Rozměry smluv používané obchodními zástupci při podomním prodeji jsou poměrně nestandardní. Smlouva o poskytování služeb má šířku 630 mm a výšku 297 mm. Pro představu jde o tři dokumenty velikosti A4 spojené k sobě. Smlouva je oboustranná a koncipována tak, že na první straně jsou obecné informace vztahující se k zákazníkovi, platebním a smluvním údajům. Na stranu druhou se vypisují veškeré informace o odběrném místě elektřiny, respektive o odběrném místě plynu. Strany tři až šest obsahují všeobecné obchodní podmínky společnosti Bohemia Energy, se kterými zákazník souhlasí podpisem smlouvy. Tento specifický rozměr smluv hraje rozhodující roli při výběru zařízení určenému k digitalizaci smluv, kdy je potřeba brát zřetel primárně na automatický podavač dokumentů.

Ještě jedním výrazným specifikem oddělení je počet zpracovaných smluv a oskenovaných dokumentů za měsíc. Počet oskenovaných dokumentů měsíčně se na oddělení Back Office pochybuje za hranicí 200 tisíc dokumentů. Obchodní zástupci měsíčně uzavřou přibližně 24 tisíc nových smluv, které pracovníci v daném měsíci musí zpracovat. Každá smlouva obsahuje více jak deset dokumentů potřebných



k zahájení procesu změny dodavatele. Tato skutečnost je klíčová pro výběr dodavatelské firmy, která bude zajišťovat pravidelný servis skenovacího zařízení.

### **3.4 Status k předchozímu stavu**

V této pasáži práce si popíšeme současný proces zpracování smluv před navrhovaným řešením nového procesu optimalizace pracovních činností na oddělení Back Office v podniku BOHEMIA ENERGY entity s. r. o.

Smlouvy sepsané obchodními zástupci prostřednictvím podomního prodeje jsou na denní bázi zasílány do sídla společnosti. Podmínkou pro přijetí smlouvy od obchodních zástupců je i odeslání takzvané elektronické průvodky. Elektronickou průvodku si můžeme představit jako tabulkový soubor (Microsoft Excel) obsahující data o konkrétní smlouvě. Fakticky jde o 18 datových polí, které obsahují informace jako číslo smlouvy, jméno zákazníka, příjmení zákazníka, titul, zákaznickou adresu, telefonní číslo a údaje o odběrných místech. Zjednodušeně řečeno, ke každé fyzické smlouvě musí být záznam v elektronické průvodce. V praxi to funguje tak, že obchodní zástupci odevzdávají nově sepsané smlouvy na svoji administrativu, kde smlouvy uloží do krabic, vytvoří tabulkový soubor, v našem případě nazýváme průvodkou smluv. Krabice se smlouvami je odeslána prostřednictvím kurýrní služby, elektronická průvodka přes emailovou komunikaci. Pracovník kurýrní služby přiveze do sídla Bohemia Energy zásilku smluv v uzavřených a zalepených krabicích (1 krabice = 200 - 300 smluv) na podatelnu firmy. Pracovnice podatelny stvrdí razítkem společnosti převzetí x krabic smluv. Následně kontaktuje telefonicky oddělení Back Office o přijatých krabicích obsahující nově uzavřené smlouvy o poskytování služeb. Konkrétně určení zaměstnanci administrativy vezmou ruční vozík a vyzvednou zmíněné krabice na podatelně. Následně je odvezena na své pracoviště. Zde jsou předány pracovníkovi, který má na starosti prvotní evidenci smluv a následně nahrání dat do informačního systému společnosti.

Pracovník administrativy si otevře průvodku smluv a elektronicky si odškrtnává (pomocí funkce barva výplně v programu Microsoft Excel) smlouvy, které byly fyzicky uloženy v krabici od obchodních zástupců. Tyto smlouvy poté orazítkuje datumkou dle data přijetí smlouvy do společnosti Bohemia Energy. Elektronická průvodka je taktéž přejmenována dle data přijetí smluv do firmy, následně je uložena na

zálohovaný disk a importována pomocí funkcionality do informačního systému podniku. Tato funkcionality vytvoří záznamy o nových smlouvách do interního systému. Po přijetí a zaevidování dokumentů následuje proces kontroly a zadávání smluv. Na zadávání smluv navazuje proces skenování smluv a veškerých doložených podkladů k nim do formátu PDF. Tyto soubory je nutné uživatelsky přejmenovat dle čísla smlouvy, protože skenovací zařízení soubory automaticky pojmenovává přednastaveným prefixem a pořadovým číslem tak, jak jdou dokumenty za sebou. Soubor (sken), pojmenovaný číslem smlouvy, je pomocí hromadné funkcionality přiřazen do informačního systému ke konkrétní smlouvě.

Průměrná měsíční produkce: 23 627 smluv<sup>18</sup>

Průměrná doba příjmu 100 smluv: 20 min<sup>19</sup>

Měsíčně jeden pracovník stráví tedy průměrně 78,76 hodin pouze příjmem smluv, to znamená alokování ½ úvazku jen na tuto činnost na jednoho pracovníka.

### 3.4.1 Kontrola a zadávání smluv

Nově přijaté a orazítkované smlouvy datem přijetí do BEE jsou pracovníkem administrativy uloženy do konkrétně určené skříně. Smlouvy jsou do skříně ukládány dle data přijetí tak, aby byly zpracovávány přednostně smlouvy s nejstarším datem přijetí do společnosti. To znamená, že aktuálně přijaté smlouvy jsou uloženy na poslední místo ve skříni, aby byla zachována posloupnost.

Pracovníci administrativy si odebírají ze skříně smlouvy ke kontrole. Smlouvy kontrolují dle vytvořeného interního manuálu tak, aby smlouva obsahovala veškeré dokumenty a podklady pro zadání do informačního systému a následně mohl být spuštěn proces změny dodavatele, přeregistrace odběrného místa k BEE. Při kontrole smluv mohou nastat dvě varianty stavů. Smlouva je v pořádku, obsahuje veškeré náležitosti a dokumenty, je pracovníkem kontroly vyhodnocena jako akceptována. Pokud smlouva neobsahuje všechny potřebné dokumenty pro kompletní zpracování do systému společnosti, je smlouva pracovníkem Back Office odmítnuta a uložena do krabice pro vrácené smlouvy s uvedeným důvodem, proč nelze konkrétní smlouvu

<sup>18</sup> MAŠEK, Martin. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Produkce smluv 2013*. Praha, 2013.

<sup>19</sup> POSPÍCHALOVÁ, Zuzana. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Evidence práce*. Praha, 2013.

akceptovat. Každá smlouva, která projde pracovníkovi fyzickou kontrolou, je orazítkována číslem kontroly, které jednoznačně identifikuje zaměstnance provádějící kontrolu dané smlouvy. Neakceptovatelné smlouvy jsou ve frekvenci dvakrát až třikrát, dle počtu neakceptovatelných smluv, týdně vráceny zpět obchodním zástupcům k opravě na základě elektronické průvodky obsahující navíc důvod vrácení smlouvy.

Číselník důvodů k vráceným smlouvám<sup>20</sup>:

- Typ 1 – Rozdílné údaje (sekce Zákazník)
- Typ 2 – Evidován na IČ
- Typ 3 – Smlouva – bez podpisu, rozdílný podpis, chybné údaje
- Typ 4 – Plná moc – bez podpisu, rozdílný podpis, chybné údaje
- Typ 5 – Ceník – bez podpisu, rozdílný podpis, chybný ceník
- Typ 6 – Škrtno, běleno, opravováno bez podpisu zákazníka
- Typ 7 – Nekompletní/neaktuální podklady pro OM elektřiny
- Typ 8 – Nekompletní/neaktuální podklady pro OM plynu
- Typ 9 – Nekompletní podklady k přepisu
- Typ 10 – Nečitelné podklady
- Typ 11 – Chybně/neuveden stávající dodavatel/platnost smlouvy
- Typ 12 – Nevalidní EAN
- Typ 13 – Nevalidní EIC

V praxi to funguje tak, že Specialista zpracování smluv provede kontrolu smluv dle stanoveného denního limitu a smlouvy, které byly zkontrolovány, následně též pracovní den zadá do interního informačního systému společnosti.

Zadávání smluv probíhá v informačním systému firmy na záložce nazývajícím se Aktivní formulář. V aktivním formuláři si pracovník vyhledá, přes funkcionalitu systému pojmenovanou názvem Vyhledávací maska, číslo smlouvy, které bylo již vytvořeno při importu elektronické průvodky obdržené od obchodních skupin. Specialista zpracování smluv vyplní zbývající hodnoty ze smlouvy do příslušných kolonek a převede do stavu

---

<sup>20</sup> VOBORNÍKOVÁ, Štěpánka. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Metodika kontrola smluv: Číselník vrátek*. Praha, 2014.

zpracováno. Tímto krokem se provede zápis nové smlouvy do systému společnosti, na který jsou automaticky navázány veškeré ostatní procesy ve firmě.

Kontrola smluv - limit: 40 smluv/hodina<sup>21</sup>

Zadávání smluv - limit: 20 smluv/hodina<sup>22</sup>

### 3.4.2 Digitalizace smluv, přejmenovávání a přiřazování dokumentů

Samotné zadávání smluv do systému lze chápat jako vstup pro všechny navazující procesy pro zbylá oddělení ve společnosti Bohemia Energy. Počínaje dotazy od zákazníků přes Call Centrum, Finanční oddělení až po oddělení Archivu. Každá smlouva, která je zpracována do informačního systému společnosti, musí být digitalizována. Záznam je následně přiřazen do systému ke konkrétní smlouvě. Můžeme si to jednoduše představit tak, že ke každé smlouvě, klientovi, je v systému takzvaná kontaktní historie, kam jsou jednotlivými uživateli zapisovány informace o uskutečněné změně, editaci na základě požadavku zákazníka nebo jiných odděleních.

Specialisté zpracování smluv po zadání dat do systému předávají smlouvy pracovníkům na digitalizaci dat. Referenti smlouvy digitalizují na tiskárně DEVELOP ineo+35. Zařízení DEVELOP ineo+35 je multifunkční zařízení (kopírka, barevný skener, tiskárna, fax), které není primárně určeno na skenování dokumentů, ale je konstruováno hlavně na tisk. Důležité je připomenout i fakt, že na tomto zařízení probíhá neustále tisk vyúčtování a faktur pro stávající klienty BEE, což má za důsledek pomalý průběh a přenos dat při digitalizování dokumentů na síťové úložiště. Digitalizované dokumenty, ve formátu dokumentu PDF, mají v zařízení DEVELOP ineo+35 přednastavené úložiště, kam jsou dokumenty ukládány. Obrazy jsou pojmenovány multifunkčním zařízením automatickým prefixem a pořadovým číslem tak, v jakém pořadí procházely při zpracování na řadu.

Pracovníci digitalizující dokumenty si ze síťového disku přesunou dočasně oskenované dokumenty do svých složek, aby názvy dokumentů mohli editovat a přejmenovat do formátu čísla smlouvy. Informační systém společnosti Bohemia Energy má funkcionalitu dávkového přiřazení dokumentů, pokud je dokument ve formátu čísla smlouvy. Systém si „sahá“ do cílové složky pro dokumenty a dávkově je přiřazuje podle

---

<sup>21</sup> MAŠEK, Martin. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Variabilní složka: Limity*. Praha, 2013.

<sup>22</sup> MAŠEK, Martin. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Variabilní složka: Limity*. Praha, 2013.

čísla smlouvy do informačního systému, kde jsou k náhledu pro všechny uživatele s přístupem do něj. Logika této funkcionality je nastavena tak, že úspěšně přiřazené dokumenty jsou přesunuty do složky „success“ (úspěch) a nepřijízené do složky „error“ (chyba). Dokument není úspěšně přiřazen do systému, pokud je uživatelem chybně přejmenován. Funkcionalita digitální obrazy nemá kam dokument přiřadit, protože v systému dané číslo smlouvy neexistuje. Tyto chybové soubory vyžadují opakované přejmenování a znovu nahrání do informačního systému. Nevýhodou je, že další uživatel musí kontrolovat „errorovou“ složku a opravovat dokumenty, které byly již jednou uživatelem přejmenovány.

Tým digitalizace smluv:	4 pracovníci <sup>23</sup>
Digitalizace smluv:	1200/den <sup>24</sup>
Přejmenovávání dokumentů - limit:	300 smluv/hodina <sup>25</sup>

### 3.4.3 Archivace dokumentů

Archivování dokumentů je velice důležitým procesem snad každé společnosti. Samotná archivace má svá specifika a pravidla, kterými je nutné se řídit a dodržovat je. Pravidla jsou obsaženy v Zákoně o archivnictví a spisové službě a změně některých zákonů. Zkráceně se zákonu říká Archivní zákon (zákon číslo 499/2004 Sb.) a je to zákon, který upravuje státní politiku a podobu archivnictví a spisové služby. V České republice platí zákon od data 1. 1. 2005, poslední novelizace archivního zákona proběhla 1. 7. 2012, kdy novelizovaný zákon nabyl účinnost. Ze zákona o archivování dokumentů vyplývá pro Bohemia Energy závazek archivovat smlouvy po dobu 10 let.

Archivování dokumentů ve společnosti BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. probíhá následujícím procesem. Po oskenování dokumentů jsou samotné smlouvy separátně vloženy do takzvaných zakládacích euroobalů o velikosti A4. Smlouvy jsou předány pracovníkům archivu, které dokumenty sváží do prostoru archivu. V prostoru archivu referent smlouvy třídí na číselné řady. Nevýhodou je, že nikdy nemůže dojít na situaci, kdy archivář bude mít seřazenou kompletně celou číselnou řadu. Seřazené dokumenty podle čísla smlouvy jsou ukládány do krabic do doby, než je úložní box

---

<sup>23</sup> CHVĚJOVÁ, Alena. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Organizační struktura: Back Office*. Praha, 2013.

<sup>24</sup> BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Evidence práce: Formuláře*. Praha, 2013.

<sup>25</sup> SVOBODOVÁ, Kateřina. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Evidence práce: Formuláře*. Praha, 2013.

naplněn v rozsahu dané číselné řady. Referent archivnictví na krabici manuálně uvede informaci o rozsahu číselné řady, které jsou uloženy v krabici. Tato informace slouží pro snadnější případné dohledávání samotného fyzického dokumentu pro potřeby jiných oddělení. Po naplnění krabice je box uzavřen horním dílem krabice a uložen do kovových regálů. Pracovníci jiných oddělení Bohemia Energy vznášejí požadavky na dohledání fyzických dokumentů prostřednictvím emailové komunikace adresované referentům archivnictví. Ty požadavky shromažďují a následně dohledávají v uložených krabicích pojmenovaných rozsahem čísel smluv v prostorách archivu dané dokumenty. Vyhledaná smlouva je poté předána pracovníkovi, který si vyžádal fyzický dokument, s předávacím protokolem obsahujícím informace o čísle smlouvy, jméně a příjmení zákazníka, datum předání a datum očekávaného vrácení zpět do archivu. Předávací protokol má dvě vyhotovení a jsou podepsány oběma účastníky, tedy referentem archivní služby a pracovníkem jiného oddělení. Každé zúčastněné straně zůstává fyzicky jeden dokument k založení.

### **3.5 Implementace nového řešení**

Hlavním problémem je skenování smluv na stroji, který není primárně určen pro tuto činnost, ale je strukturovaný převážně pro tisk dokumentů. Neustále probíhající tisk zpomaluje samotné skenování dokumentů. Značným úskalím je velice omezená možnost výsledné digitalizované dokumenty upravovat nebo udělat lépe čitelnými. Po implementaci nového řešení zpracování smluv částečně obrátíme poslovnosti stávajících procesů a pozměníme pořadí kroků jednotlivých procesů zpracování smluv, viz tabulka poslovností na následující straně práce. Zaměříme se hlavně na čtvrtý krok u stávajícího řešení, konkrétně na zadávání smluv do informačního systému společnosti. Zpracování smluv probíhá ve stávajícím řešení z fyzických dokumentů, po implementaci nového řešení budou smlouvy zadávány do systému z elektronických dokumentů. Z toho vyplývá, že skenování dokumentů je nutné přesunout co nejdříve na počátek celého nového procesu. Mezi hlavní výhody přesunutí digitalizace dokumentů na počátek procesu můžeme vidět primárně v tom, že specialisté zpracování smluv nebudou pracovat již s fyzickými dokumenty a manipulovat s nimi. Dále minimalizujeme ztrátovost při předávání smluv mezi pracovníky, digitální obraz bude k dispozici téměř okamžitě, snadnější sdílení dat, rychlejší ukládání smluv do archivu a bude zvýšena bezpečnost osobních údajů, protože smlouvy budou rychleji ukládány do archivu a nebudou se vyskytovat na pracovišti.

Tabulka 2: Posloupnost činností při zpracovávání smluv

Pořadí zpracování	Stávající řešení	Nové řešení
1. krok	Příjem smluv	Příjem smluv
2. krok	Kontrola smluv	Kontrola smluv
3. krok	Zadávání smluv	Skenování smluv
4. krok	Skenování smluv	Přejmenování sml. (automat.)
5. krok	Přejmenování sml. (uživatelsky)	Zadávání sml. (elektronicky)
6. krok	Vkládání sml. do euroobalu	Evidenze dokumentů
7. krok	Třídění smluv	Sešívání smluv
8. krok	Ukládání do krabice	Ukládání do krabice
9. krok	Archivace	Archivace

Zdroj: autor práce, 2014 (vlastní šetření)

### 3.5.1 Realizace čárového kódu na smlouvu

Pro efektivnější a rychlejší příjem smluv necháme do papírové smlouvy implementovat čárový kód (Code 128) obsahující informaci o čísle smlouvy. Na obrázku níže můžeme vidět horní část současné smlouvy, která je používaná obchodními zástupci při podomním prodeji.

Obrázek 5: Smlouva o poskytování služeb

Zdroj<sup>26</sup>

Čárový kód je možné umístit do pravého horního rohu smlouvy, plně dostačující rozměr je 30 mm x 20 mm.

<sup>26</sup> NOVÁK, Tomáš. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Tisková data: Smlouva*. Praha, 2013.

Obrázek 6: Čárový kód – číslo smlouvy



Zdroj<sup>27</sup>

Na obrázku níže můžeme vidět návrh nové smlouvy s implementovaným čárovým kódem. Zakomponování čárového kódu na smlouvu, nesoucí zároveň i informaci o čísle smlouvy, má za důsledek větší náklady na samotný tisk smlouvy.

Náklady na tisk 1 ks smlouvy v minimálním odběru 8 000 ks měsíčně:

Smlouva bez čárového kódu: 3,40 Kč bez DPH<sup>28</sup>

Smlouva s čárovým kódem: 3,70 Kč bez DPH<sup>29</sup>

Implementací čárového kódu na smlouvu zvýšíme při měsíčním odběru 25 000 ks smluv náklady na tisk smluv o 7 500 Kč.

Obrázek 7: Smlouva o poskytování služeb s čárovým kódem



Zdroj: autor práce, 2014 (koláž – program Výstřížky, Malování)

Příjem smluv zefektivníme pořízením ruční čtečky čárových kódů Zebex Z-3220. Ve společnosti s měsíční produkcí smluv necelých 25 000 smluv měsíčně

<sup>27</sup> Online generátor čárových kódů. BRENDL SOFTWARE GMBH & CO.KG. [online]. 2012 [cit. 2014-01-23]. Dostupné z: <http://www.barcode-generator.de/V2/cs/index.jsp>

<sup>28</sup> NOVÁK, Tomáš. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Smlouva: Náklady na tisk*. Praha, 2013.

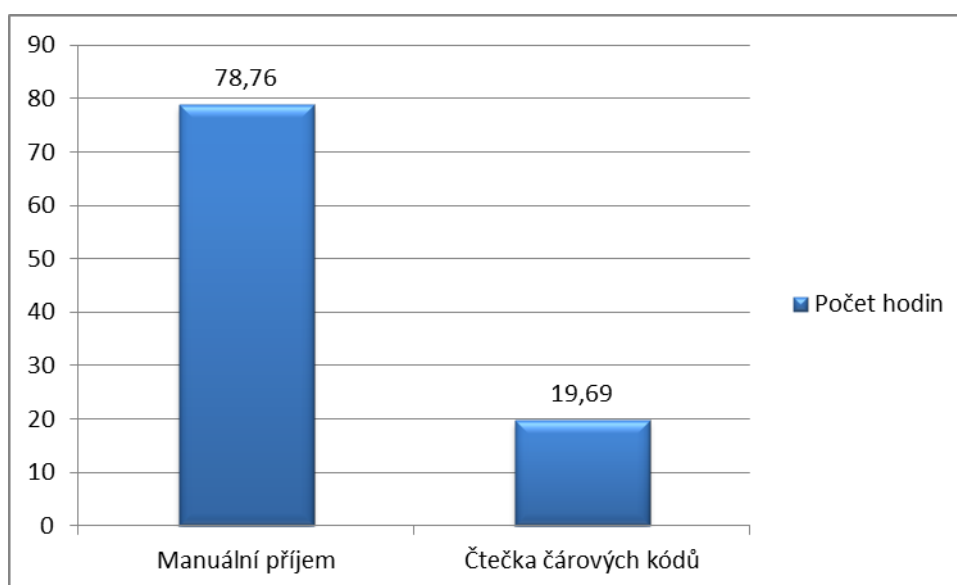
<sup>29</sup> NOVÁK, Tomáš. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Smlouva: Cenová nabídka - BarCode*. Praha, 2014.



musíme počítat i se záložní variantou. Z tohoto důvodu jednorázově pořídíme ruční čtečky dvě. Pracovník přijímající smlouvy si otevře elektronickou průvodku, kterou již obdržel emailem od obchodní skupiny a do prázdného sloupce načte pomocí čtečkou čárových kódů uložené smlouvy v krabici. Nyní máme v průvodce dva sloupce s čísly smluv. Jeden sloupec je vypsaný od obchodních skupin, druhý je vytvořen čtečkou čárových kódů. Sloupce porovnáme v programu Microsoft Excel pomocí funkcionality Podmíněné formátování/Zvýraznit pravidla buněk/Duplicitní hodnoty. Tato funkcionality nám porovná hodnoty v obou sloupcích. Pokud budou hodnoty shodné, označí je program dle nadefinovaného pravidla (barevné rozlišení, zvýraznění textu).

Při testování v počtu 100 smluv s ruční čtečkou čárových kódů trvá příjem smluv o ¾ času méně než původním, manuálním způsobem. Tímto způsobem zabere příjem smluv 19,69 hodin při průměrné produkci 23 627 smluv. Pracovníkovi přijímajícímu smlouvy ušetříme implementací čárového kódu na smlouvy měsíčně 59,07 hodin času.

Graf 1: Časové znázornění příjmu smluv



Zdroj: autor práce, 2014 (vlastní šetření)

### 3.5.2 Cenová kalkulace, pořízení výkonných skenerů

V původním procesu probíhá skenování smluv na multifunkčním zařízení DEVELOP ineo+35, které nemá primární funkci skenování dokumentů, ale tisk.

Skenování dokumentů na tomto zařízení je neefektivní, pomalé a již naskenované dokumenty není možné upravovat. Skeny smluv jsou pojmenovány číselnou řadou přiřazenou tiskárnou, následně jsou manuálně uživatelem přejmenovány na číslo smlouvy.

Tabulka 3: Měsíční náklady na 1 pracovníka Back Office

<b>Měsíční náklady</b>	<b>Částka (Kč)</b>
Mzdové náklady	24 572
Stravenky (příspěvek zaměstnavatele)	608
Nájemné kanceláří	2 985
Ostatní náklady	593
<b>Celkem</b>	<b>28 758</b>

Zdroj<sup>30</sup>

Tabulka 4: Jednorázové náklady na 1 pracovníka Back Office

<b>Jednorázové náklady</b>	<b>Částka (Kč)</b>	<b>Obnova</b>
Pořízení nábytku na 1 pracovní místo	22 890	Po 8 letech
Pořízení PC (včetně softwaru)	15 092	Po 4 letech
<b>Celkem</b>	<b>37 982</b>	

Zdroj<sup>31</sup>  
Zdroj<sup>32</sup>

Navrhovaným řešením na zlepšení procesu digitalizace a přejmenování dokumentů je pořízením výkonných skenovacích zařízení s programem automatického přejmenování dokumentu na základě čárového kódu umístěného na smlouvě. Tímto řešením definitivně odpadne činnost, kdy uživatelé manuálně přejmenovávají průměrně 23 627 smluv. V původním procesu zpracování smluv je potřeba na digitalizaci dat a přejmenování dokumentů čtyři pracovníky. Editování dokumentů zabere měsíčně 78,75 hodiny. Největší výhodou výkonných zařízení je v možnosti dávkového zpracování smluv pomocí čárového kódu, zde ušetříme jednoho pracovníka.

<sup>30</sup> VAŠÍČKOVÁ, Pavla. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Controlling*. Praha, 2013.

<sup>31</sup> VAŠÍČKOVÁ, Pavla. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Controlling*. Praha, 2013.

<sup>32</sup> VODEHNALOVÁ, Michaela. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Controlling: Evidence majetku*. Praha, 2013.

Rozložení práce pro referenty digitalizace dat bude následující:

1. Pracovník – příprava smluv na skenování, rozkládání dokumentů na dávkové zpracování, skládání dokumentů po oskenování
2. Pracovník – obsluha skenovacího zařízení, podávání dokumentů do skeneru
3. Pracovník – obsluha počítače, kontrola dokumentů, případná úprava pdf souborů do čitelnější podoby

Tabulka 5: Cenové náklady na pořízení výkonných skenerů

Položka	Ks	Cena bez DPH/1 ks	2014	2015	2016	2017
Skener Panasonic KV-S5055C, doprava	2	71 071	142 142	0	0	0
Ploché lože A4, 1 ks	1	13 185	13 185	0	0	0
Servisní podpora skeneru, 1 rok	2	25 150	25 150	50 300	50 300	50 300
Spotřební materiál na 2 ks, 4 x ročně	2	3 762	15 048	30 096	30 096	30 096
Kofax Expres 1 licence	1	26 169	26 169	0	0	0
Systémová podpora pro Kofax Express	1	5 234	5 234	5 234	5 234	5 234
RTL licence	1	14 700	14 700	0	0	0
Aplikace pro čtení kódů	1	35 000	35 000	0	0	0
Technická podpora, 9 hodin	1	15 000	7 500	15 000	15 000	15 000
Instalace skeneru, software Kofax Express a aplikace pro čtení kódů	2	3 600	7 200	0	0	0
Uživatelské školení skeneru	1	3 000	3 000	0	0	0
Uživatelské školení Kofax a aplikace	1	2 400	2 400	0	0	0
<b>Celková suma za jednotlivé roky</b>			<b>296 728</b>	<b>100 630</b>	<b>100 630</b>	<b>100 630</b>
<b>Celková suma</b>						<b>598 618</b>

Zdroj<sup>33</sup>

Největší výhodou nového řešení je v dávkovém zpracování. V původním procesu, kdy se skenovalo na multifukčním zařízení DEVELOP ineo+35, probíhal proces následovně. Referent si každou jednotlivou smlouvu rozložil zvlášť, oskenoval a

<sup>33</sup> CIESLAROVÁ, Lucie. YDS S.R.O. *Kalkulace BEE*. Praha, 2013.

stiskem tlačítka na zařízení odeslal oskenovaný dokument na síťové úložiště. Poté smlouvu složil a tento způsob práce aplikoval u každé smlouvy. V nově navrhovaném řešení je program nastaven na rozpoznávání čárových kódů na smlouvě. Pokud software najde čárový kód, vytvoří PDF dokument, přejmenuje číslem smlouvy a přidá k němu všechny další podklady, dokud program nenarazí na další čárový kód. Jelikož přejmenovávání dokumentů bude na základě strojového čárového kódu uvedeného na smlouvě, docílíme nulové chybovosti při přejmenovávání dokumentů oproti manuální editaci. Při manuálním přejmenování dokumentů musíme počítat s přirozenou lidskou chybovostí a překlepy, které budou implementací nového procesu odstraněny. Dalším přínosem je schopnost programu digitalizované dokumenty sledovat v reálném čase na počítači, který je propojen USB kabelem se skenerem Panasonic KV-S5055C a díky tomu je může obsluha počítače upravit, případně vyčistit nečitelné podklady. V tabulce 7 jsou vypsány a započítány veškeré náklady spojené s implementací nového řešení do roku 2017. Zavedením nového řešení do provozu docílíme snížení počtu pracovních sil v oddělení Back Office o dva pracovníky. Jednoho pracovníka nahradíme úsporou času spojením dvou separátních činností. Přijímání smluv v původním řešení trvalo o 59,07 hodiny více času než v novém řešení a zároveň uspoříme 78,75 hodiny času manuálním přejmenováním dokumentů, které bylo nahrazeno softwarem automatického přejmenování dokumentů dle čárového kódu. Druhý pracovník bude nahrazen díky funkcionalitě dávkového skenování smluv s automatickým podavačem dokumentů.

Tabulka 6: Cenová kalkulace nákladů na 2 pracovníky do roku 2017

<b>Položka</b>	<b>Ks</b>	<b>Cena bez DPH/1 ks</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Měsíční náklad na 1 uživatele	2	28 757	690 168	690 168	690 168	690 168
Nábytek na 1 pracovní místo	2	22 890	44 780	0	0	0
Pořízení PC	2	15 092	30 184	0	0	0
<b>Celková suma za roky</b>			<b>765 132</b>	<b>690 168</b>	<b>690 168</b>	<b>690 168</b>
<b>Celková suma</b>						<b>2 835 636</b>

Zdroj: autor práce, 2014 (vlastní šetření)

Tabulka 7: Náklady spojené s novým procesem do roku 2017

Položka	Ks	Cena bez DPH/ 1 ks	2014	2015	2016	2017
Skener Panasonic KV-S5055C, doprava	2	71 071	142 142	0	0	0
Ploché lože A4, 1 ks	1	13 185	13 185	0	0	0
Servisní podpora skeneru, 1 rok	2	25 150	25 150	50 300	50 300	50 300
Spotřební materiál na 2 ks, 4 x ročně	2	3 762	15 048	30 096	30 096	30 096
Kofax Express 1 licence	1	26 169	26 169	0	0	0
Systémová podpora pro Kofax Express	1	5 234	5 234	5 234	5 234	5 234
RTL licence	1	14 700	14 700	0	0	0
Aplikace pro čtení kódů	1	35 000	35 000	0	0	0
Technická podpora, 9 hodin	1	15 000	7 500	15 000	15 000	150 00
Instalace skeneru, software Kofax Express a aplikace pro čtení kódů	2	3 600	7 200	0	0	0
Uživatelské školení skeneru	1	3 000	3 000	0	0	0
Uživatelské školení Kofax a aplikace	1	2 400	2 400	0	0	0
Tisk smluv s čárovým kódem	300 000	0,3	90 000	90 000	90 000	90 000
Ruční čtečka Zebex Z-3220	2	697	1 394	0	0	0
<b>Celková suma za jednotlivé roky</b>			<b>388 122</b>	<b>190 630</b>	<b>190 630</b>	<b>190 630</b>
<b>Celková suma</b>						<b>960 012</b>

Zdroj<sup>34</sup>

Zdroj: autor práce, 2014 (vlastní šetření)

### 3.6 Hodnocení stavu po implementaci nového řešení

V této části práce si zhodnotíme stav po implementaci nového řešení procesu v oddělení Back Office, které přineslo optimalizaci stávajícího řešení. V novém řešení hraje klíčovou roli přidání čárového kódu na smlouvu nesoucí v sobě i informaci o čísle

<sup>34</sup> CIESLAROVÁ, Lucie. YDS S.R.O. *Kalkulace BEE*. Praha, 2013.

smlouvy. Tímto krokem jsme sice zvýšili náklady na tisk u každé smlouvy o 0,30 Kč, ale minimalizovali jsme čas strávený při příjmu smluv o  $\frac{3}{4}$  času, tj. úspora 59,07 hodiny času měsíčně. Zároveň jsme úplně odstranili činnost přejmenovávání digitalizovaných dokumentů v kombinaci s programem Kofax a čárového kódu uvedeného na smlouvě. Ale od začátku a postupně.

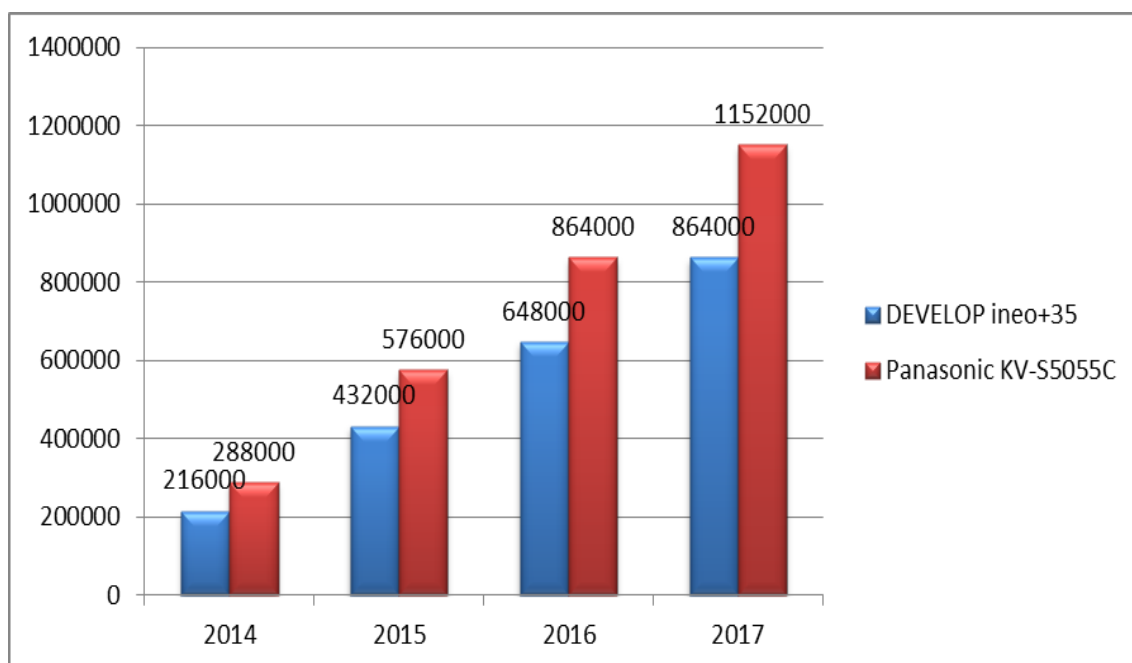
Nezapomeňme na skutečnost, že jsme v první řadě přeskládali administrativní činnosti a jejich pořadí při zpracovávání smluv kvůli efektivnosti. Cílem bylo dostat digitalizaci dat na samý počátek procesu tak, aby následující činnosti byly vykonány již elektronickým způsobem. Nově pořízený výkonný skener Panasonic má v nastavení přednastavenou cílovou složku na síťové diskové úložiště, které je vyhrazeno pouze pro účely oddělení Back Office. Na toto úložiště skener posílá všechny oskenované soubory pojmenované číslem smlouvy, konkrétně přímo do složky s názvem „Nezpracováno“. Do této složky mají náhled Specialisté zpracování smluv, kam si sahají pro dosud nezpracované smlouvy. Zadání dat do informačního systému tedy neprobíhá z fyzických smluv, ale pouze z oskenovaných dokumentů. Po zadání smlouvy pracovník přesune jen obraz smlouvy do nově vytvořené složky „Zpracováno“. Ze složky „Zpracováno“ jsou, automatickou funkcionalitou informačního systému, skeny zadaných smluv přiřazeny do systému k náhledu. Pro zbylé uživatele společnosti jsou tak digitální obrazy k dispozici téměř okamžitě. Posloupnosti činností jsou v novém řešení v pořadí: příjem smluv, kontrola smluv, skenování smluv, archivace smluv a zároveň elektronické zadávání smluv do systému.

Tím, že jsme přesunuli digitalizaci smluv na samý počátek procesu, získali jsme téměř absolutní kontrolu nad aktuálním stavem nově přichozích smluv do společnosti. Po oskenování nově přichozích smluv máme k dispozici vlastně elektronický report a téměř okamžitě máme přehlednou informaci, kolik smluv je v současné době ještě ve stavu nezpracováno. Při průměrné měsíční produkci přes 23 tisíc nových smluv se jedná o zásadní fakt.

Pomocí nového řešení jsme dokázali optimalizovat procesy, ale zároveň jsme zefektivnili lidské zdroje. Dva pracovníky jsme dokázali nahradit hardwarovým a softwarovým řešením, které pracuje efektivněji a bez přirozené lidské chybovosti. Pokud bychom se na celé nové řešení podívali také z prozákaznického pohledu, mohli bychom to brát jako krok dopředu v kvalitě zákaznického servisu, který je však těžko měřitelný. Digitální obrazy jsou nyní lépe čitelnými a rychleji k dispozici pro potřeby Zákaznického centra a Call centra.

Na grafu 2 je znázorněn počet digitalizovaných dokumentů při měsíční produkci 24 tisíc smluv při počtu 3 pracovníků do roku 2017. Modrý sloupec zobrazuje původní řešení skenování na multifunkčním zařízení DELEVOP ineo+35, červený sloupec graficky prezentuje digitalizaci na výkonných skenerech Panasonic KV-S5055C, které představují řešení nové.

Graf 2: Počet digitalizovaných dokumentů do roku 2017



Zdroj: autor práce, 2014 (vlastní šetření)

### 3.7 Návrh na další zlepšení procesu

Čárový kód na smlouvě nám umožňuje více variant řešení, než představoval původní stav. Do oddělení Back Office ve společnosti Bohemia Energy spadá také problematika a činnost archivu. Původní řešení třídění, ukládání a archivace smluv je zdouhavá a velice nepřehledná. Smlouvy jsou seřazovány manuálně pracovníky archivu na číselné řady a ukládány do krabic. Na krabici poté referent uvede fixem číselný rozsah smluv, které by v krabici pravděpodobně měly být uloženy.

Pokud bychom však využili čtečku čárových kódů, čárové kódy na smlouvě a zjednodušenou verzi elektronické průvodky, získali bychom efektivní a efektivní proces archivování, respektive evidenci smluv uložených v archivu.

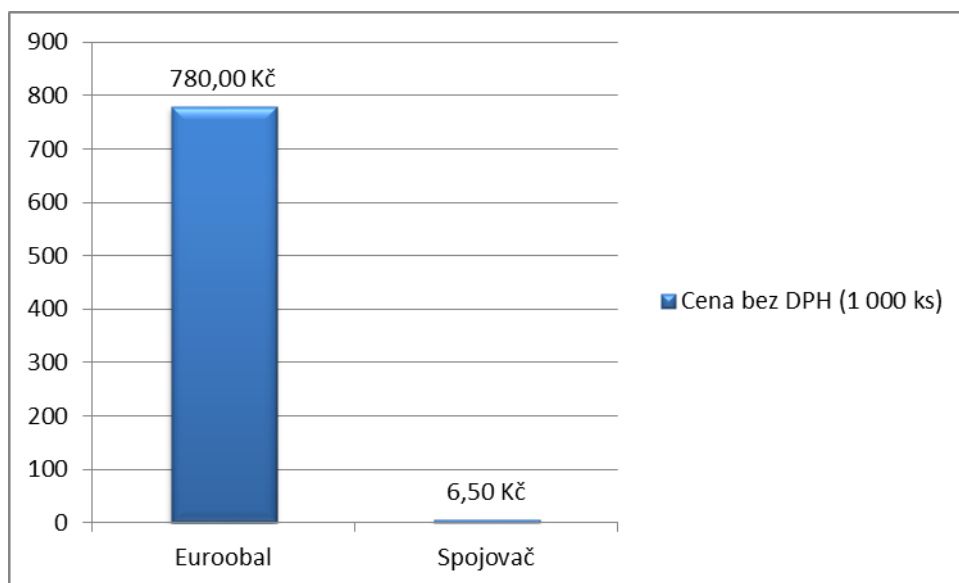
Referent archivu a spisové služby odváží smlouvy ihned po digitalizaci k založení do archivu. Smlouvy nejsou referentem nikterak tříděny a seřazovány. Na prázdnou krabici bude vytvořen unikátní čárový kód dle předem nadefinovaného klíče. Čárové kódy pro krabice archivu začneme vytvářet od hodnoty „A000001“. Následující krabice budou mít čárový kód vždy o jednu hodnotu větší, tj. „A000002“, následovat bude „A000003“ a tak dále. Po vyčerpání všech možných číselných kombinací změním prefix „A“ na „B“. Prázdná krabice je tedy označena čárovým kódem „A000001“. Následně vytvořím prázdný tabulkový dokument pomocí programu Microsoft Excel a přejmenujeme ho na „Archiv – evidence smluv“. Tento soubor uložíme na zálohovaný síťový disk používaný výhradně pro potřeby Back Office. Po otevření souboru si přejmenujeme „List1“ na hodnotu dle čárového kódu krabice, kterou aktuálně chceme naplnit smlouvami. První list se tedy bude jmenovat „A000001“. Nyní bude pracovník postupovat shodným principem jako pracovník přijímací smlouvy. Z každé smlouvy před uložením do krabice sejme ruční čtečkou čárových kódů čárový kód na smlouvě a tím bude do tabulkového souboru vytvořen záznam s číslem smlouvy. Tento způsob aplikuje do doby, než bude naplněna krabice smluv. Po naplnění krabice je uložena do regálu v archivu. Je důležité, aby v elektronické průvodce byla jakákoliv krabice separátně oddělena. Docílíme toho takovým způsobem, pokud každá krabice bude mít v souboru „Archiv – evidence smluv“ svůj oddělený list přejmenovaný dle čárového kódu uvedeného na dané krabici. Za pomoci tohoto řešení dosáhneme kontroly nad všemi smlouvami uloženými do archivu. Pokud bude z jiného oddělení vznesen požadavek na vyhledání smlouvy v archivu, pracovník v první řadě nahlédne do elektronické evidence smluv a následně vyhledá smlouvu v krabici dle čárového kódu.

V původním řešení byly smlouvy ještě před uložením do krabice vkládány do průhledných eurobalů, aby z nich nevypadly některé menší doložené dokumenty. Vkládání smluv do průhledného obalu je relativně časově náročné, finančně nákladné a přinejmenším i nepraktické. Z pohledu dlouholetého archivování mohou papíry v průhledných foliích ztratit svoji kvalitu, důležitou roli zde hraje i teplota a vlhkost v místnosti. Proto tuto činnost nahradíme klasickou kancelářskou sešíváčkou. Sešítí smlouvy kancelářskou sponkou zabere méně času než vložení do průhledného obalu a je výrazně úspornější na finanční náklady společnosti. Na grafu 3 jsou vyobrazeny



rozdíly v nákladech na sešití 1000 kusů smluv oproti nákladu na vložení 1000 smluv do průhledných euroobalů.

Graf 3: Pořizovací náklady



Zdroj: autor práce, 2014 (vlastní šetření)

## ZÁVĚR

Tato práce pojednává o současných moderních trendech v digitalizaci dat v podniku.

V teoretické části práce byly stanoveny teorie na zefektivnění procesů v rámci podniku a byly definovány potřeby ke zdokonalování podnikových procesů. Detailně je zde zpracována problematika digitalizace a její výhody.

Cílem této práce bylo navrhnout optimalizaci procesu zpracování smluv ve společnosti, která je na českém trhu 8 let. Z počátku se jednalo o malou, rodinnou firmu, která se po osmi letech působení na tuzemském trhu dostala do pozice čtvrtého největšího dodavatele elektrické energie a zemního plynu. Stále se jedná o relativně mladou firmu, která se neustále rozrůstá, rozvíjí a nyní se i učí řešit situace koncepčně. Do nedávna se však nikdo nezabýval velkým koncepčním řešením, nárůst práce se řešil pouze nábořem nových zaměstnanců. Ano, je nutné si také uvědomit, že při pořizování hardwarových a softwarových zařízení jsou relativně vysoké prvotní náklady, které jsou nutné do nového projektu vždy investovat. V dnešní době je na trhu obrovské množství moderní informační technologie, která dokáže nahradit nebo minimalizovat požadavky na lidské zdroje. Jedním z nejdůležitějších faktorů je volba ideálního řešení, podrobná analýza, zmapování současných procesů a odstranění hluchých míst v procesu novém.

Pokud se podíváme na tuto práci, za pomoci moderní technologie jsme schopni implementací nových informačních zařízení, procesů a postupů nejen optimalizovat a zefektivnit činnosti v rámci oddělení, ale zároveň ušetřit mzdové náklady na pracovníky. Studie je počítána až do roku 2017 s celkovou úsporou 1 875 624 Kč na mzdě dvou pracovníků nahrazených novým procesem a postupem. Jelikož je tato práce zaměřena na konkrétní podnik BOHEMIA ENERGY entity s. r. o. a bavíme se o práci s 24 000 novými dokumenty měsíčně, je zde brán i zřetel na pořizování záložního skenovacího zařízení nebo ruční čtečky čárových kódů. Cenová kalkulace se směřována do roku 2017 z důvodu obnovy majetku skenovacích zařízení po 4 letech provozu.

Zajímavým zjištěním bylo porovnávat identickou práci na zcela rozdílných zařízeních. V původním řešení pracovníci digitalizují dokumenty na multifunkčním zařízeních, které není primárně určeno pro tuto činnost. Je až zarážející, jaký je časový, kvantitativní a kvalitativní rozdíl, pokud je činnost vykonávána na zařízení určenému k přesně dané činnosti. Až zarážející byla skutečnost optimalizace nákladů spojených

s archivováním smluv. Při pokusu urychlit a zjednodušit práci uživateli bylo dospěno k závěru, že materiál potřebný k této činnosti můžeme nahradit substitutem o více jak 119% levnějším než ve stávajícím řešení.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých zdrojů

BASL, Josef. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 2.*, výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2279-5.

CARDA, Antonín. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů. 2. vyd.* Praha: Grada Publishing, 2003, 155 s. ISBN 80-247-0666-0.

ČASTORÁL, Zdeněk. *Základy moderního managementu. Vyd. 1.* Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2009, 208 s. ISBN 978-80-86723-76-1.

FIALA, Josef a Jan MINISTR. *Průvodce analýzou a modelováním procesů. Ostrava:* Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2003, 109 s. ISBN 80-248-0500-6.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika. 2.*, přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 496 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace. Vyd. 1.* Praha: Portál, 2005, 407 s. ISBN 80-736-7040-2.

JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Marketing v cestovním ruchu: jak uspět v domácí i světové konkurenci. 2. aktualiz. a rozš. vyd.* Praha: Grada, 2012, 313 s. ISBN 978-80-247-4209-0.

KUNSTOVÁ, Renata. *Efektivní správa dokumentů: co nabízí Enterprise Content Management. 1. vyd.* Praha: Grada Publishing, 2009, 204 s. ISBN 978-80-247-3257-2.

PITRA, Zbyněk. *Podnikový management. Praha: ASPI, 2008, 295 s. ISBN 978-80-7357-372-0.*

PRŮCHA, Jan. *Pedagogický slovník. 3.*, rozš. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2001, 322 s. ISBN 80-717-8579-2.

RAK, Roman. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 631 s., 32 s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-2365-5.

ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1281-4.

SAK, Petr. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007, 290 s. ISBN 978-80-7367-230-0.

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

VEBER, Jaromír. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009, 734 s. ISBN 978-80-7261-200-0.

### **Seznam použitých internetových zdrojů**

Dedukce. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-01-21]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Dedukce>

OCR. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 6.12.2013 [cit. 2014-01-24]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/OCR>

Online generátor čárových kódů. BRENDDEL SOFTWARE GMBH & CO.KG. [online]. 2012 [cit. 2014-01-23]. Dostupné z: <http://www.barcode-generator.de/V2/cs/index.jsp>

OTE, a. s.: Počty OPM dodavatelů. OTE, a. s. [online]. 2010 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: <http://www.ote-cr.cz/statistika/mesicni-zprava-elektrina/pocty-opm-dodavatelu>

OTE, a. s.: Počty OPM dodavatelů. OTE, a. s. [online]. 2010 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: <http://www.ote-cr.cz/statistika/mesicni-zprava-plyn/pocty-opm-dodavatelu>

PEKÁREK, Aleš. Analýza současných evropských trendů v oblasti e-governmentu. *Knihovna* [online]. 2012, roč. 23, č. 1, s. 51-62 [cit. 2014-01-23]. Dostupný z WWW: <[http://knihovna.nkp.cz/knihovna121/12\\_151.htm](http://knihovna.nkp.cz/knihovna121/12_151.htm)>. ISSN 1801-3252.

PSOHLAVEC, Stanislav. Informační technologie a elektronická komunikace. In: [online]. 1999 [cit. 2014-01-23]. Dostupné z: <http://www.ikaros.cz/digitalizace-%E2%80%93-co-tim-myslite>

Scanner. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 12.1.2014 [cit. 2014-01-23]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Skener>

WAY UP S.R.O. *Digitalizace a skenování dokumentů* [online]. 2011 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.wayup.cz/cz/digitalizace-a-skenovani-dokumentu>

### **Seznam ostatních zdrojů**

BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Evidence práce: Formuláře*. Praha, 2013.

CIESLAROVÁ, Lucie. YDS S.R.O. *Kalkulace BEE*. Praha, 2013.

CHVĚJOVÁ, Alena. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Organizační struktura: Back Office*. Praha, 2013.

MAŠEK, Martin. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Produkce smluv 2013*. Praha, 2013.

MAŠEK, Martin. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Variabilní složka: Limity*. Praha, 2013.

NOVÁK, Tomáš. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Smlouva: Cenová nabídka - BarCode*. Praha, 2014.

NOVÁK, Tomáš. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Smlouva: Náklady na tisk*. Praha, 2013.

NOVÁK, Tomáš. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Tisková data: Smlouva*. Praha, 2013.

POSPÍCHALOVÁ, Zuzana. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Evidence práce*. Praha, 2013.

SVOBODOVÁ, Kateřina. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Evidence práce: Formuláře*. Praha, 2013.

VAŠÍČKOVÁ, Pavla. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Controlling*. Praha, 2013.

VOBORNÍKOVÁ, Štěpánka. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Metodika kontrola smluv: Číselník vrátek*. Praha, 2014.

VODEHNALOVÁ, Michaela. BOHEMIA ENERGY ENTITY S.R.O. *Controlling: Evidence majetku*. Praha, 2013.

## SEZNAM ZKRATEK

BEE	-	BOHEMIA ENERGY entity s. r. o.
BPMN	-	Business Process Modeling Notation
BPR	-	Business Process Reengineering
NIST	-	Národní institut pro standardy a technologie (National Institute of Standards and Technology)
OCR	-	Optické rozpoznání znaků (Optical Character Recognition)
OTE, a. s.	-	Operátor trhu, poskytovatel komplexních služeb jednotlivým účastníkům trhu s elektřinou a plynem



## SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ a TABULEK

### Seznam obrázků

Obrázek 1: Základní schéma podnikového procesu .....	15
Obrázek 2: Průběžné zlepšování procesu .....	16
Obrázek 3: Model zásadního reengineeringu .....	18
Obrázek 4: Vzor čárového kódu (Code 128).....	24
Obrázek 5: Smlouva o poskytování služeb .....	39
Obrázek 6: Čárový kód – číslo smlouvy .....	40
Obrázek 7: Smlouva o poskytování služeb s čárovým kódem .....	40

### Seznam grafů

Graf 1: Časové znázornění příjmu smluv .....	41
Graf 2: Počet digitalizovaných dokumentů do roku 2017 .....	47
Graf 3: Pořizovací náklady.....	49

### Seznam tabulek

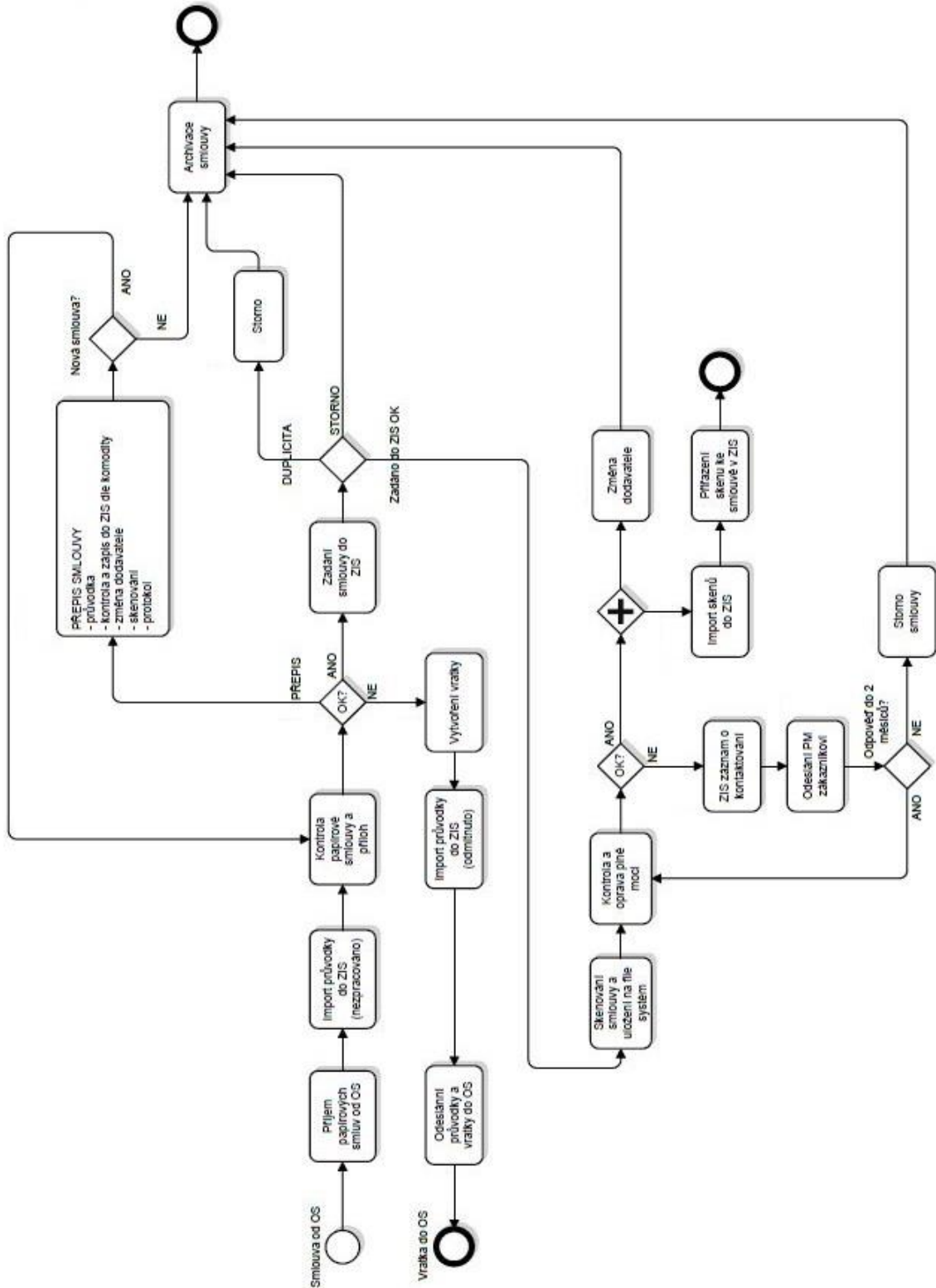
Tabulka 1: Rozvoj počtu zákazníků (odběrných míst).....	30
Tabulka 2: Posloupnost činností při zpracování smluv.....	39
Tabulka 3: Měsíční náklady na 1 pracovníka Back Office .....	42
Tabulka 4: Jednorázové náklady na 1 pracovníka Back Office .....	42
Tabulka 5: Cenové náklady na pořízení výkonných skenerů .....	43
Tabulka 6: Cenová kalkulace nákladů na 2 pracovníky do roku 2017 .....	44
Tabulka 7: Náklady spojené s novým procesem do roku 2017 .....	45

## SEZNAM PŘÍLOH

<b>Příloha A – Zjednodušený high-level model původního procesu .....</b>	<b>I</b>
<b>Příloha B – Výchozí AS-IS model procesu Back Office .....</b>	<b>II</b>
<b>Příloha C – Detailní AS-IS model nového řešení procesu .....</b>	<b>III</b>
<b>Příloha D – Ruční čtečka čárových kódů.....</b>	<b>IV</b>

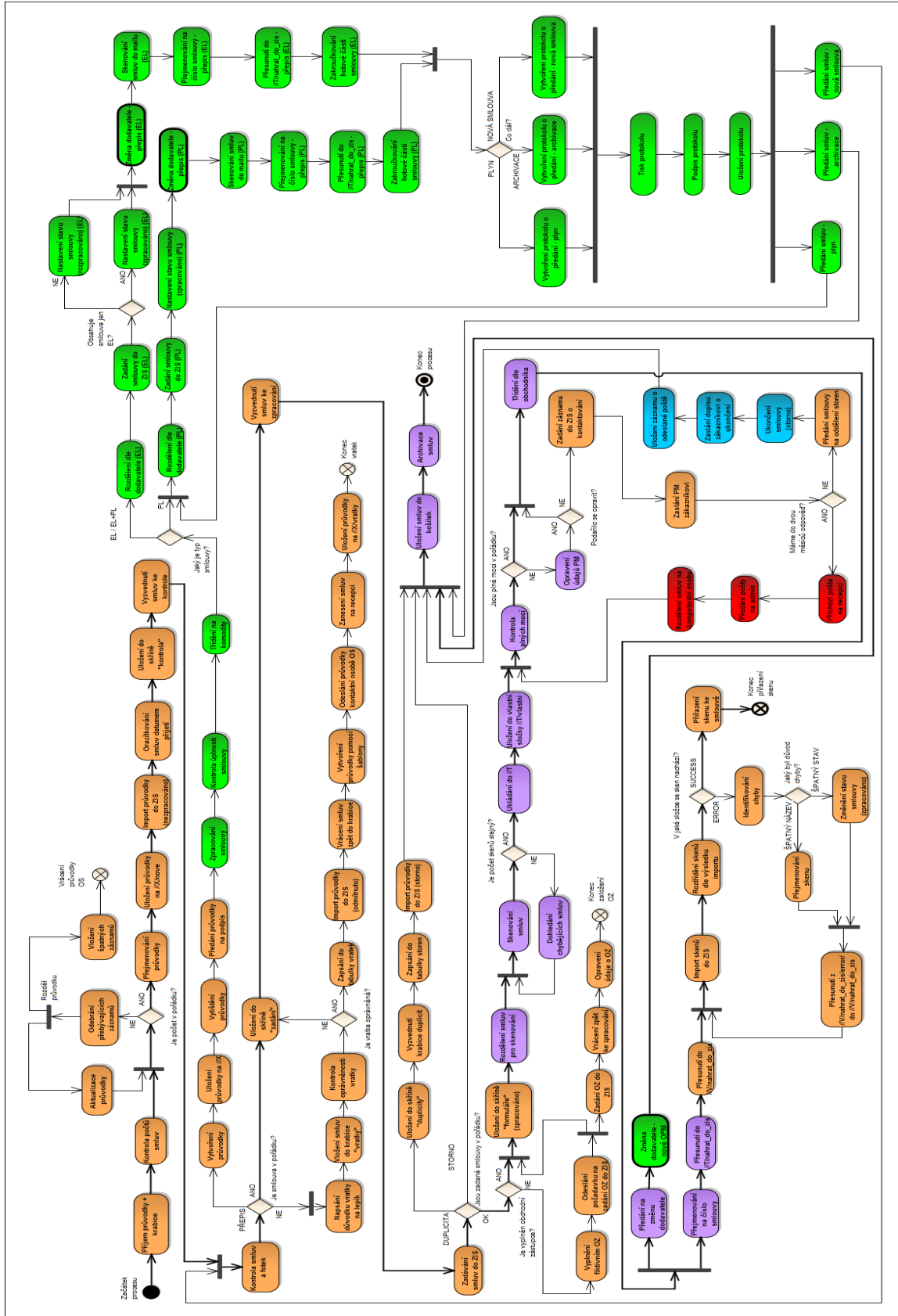
# PŘÍLOHY

## Příloha A – Zjednodušený high-level model původního procesu



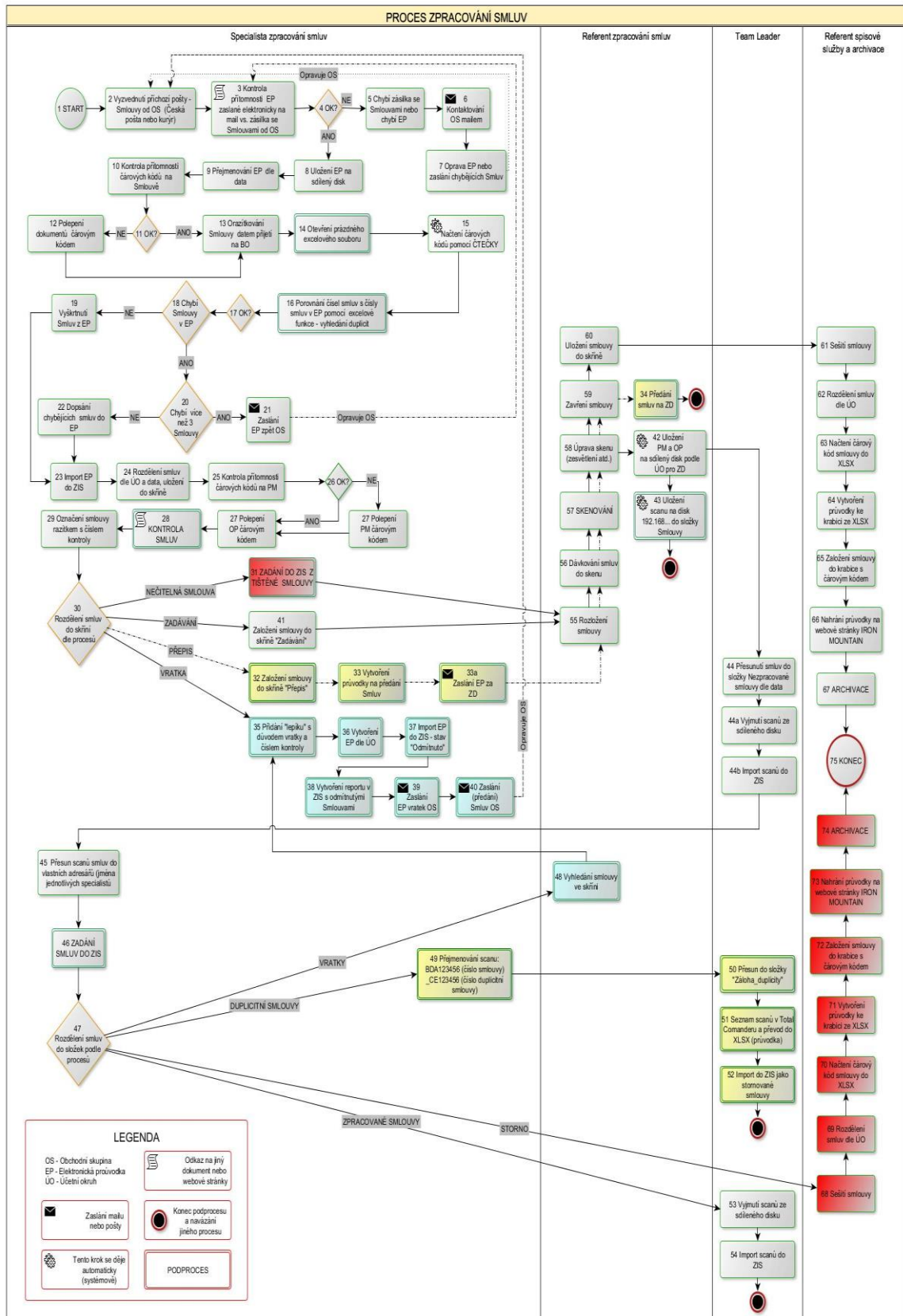
Zdroj: autor práce, 2014 (vlastní šetření)

# Příloha B – Výchozí AS-IS model procesu Back Office



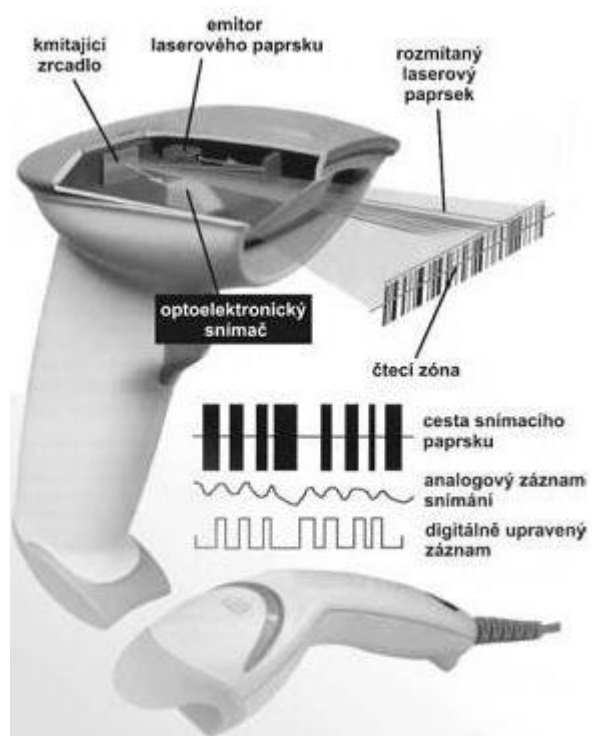
Zdroj: autor práce, 2014 (vlastní šetření)

# Příloha C – Detailní AS-IS model nového řešení procesu



Zdroj: autor práce, 2014 (vlastní šetření)

## Příloha D – Ruční čtečka čárových kódů



Zdroj<sup>35</sup>

<sup>35</sup> RAK, Roman. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, s. 67. ISBN 978-80-247-2365-5.

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora:** Martin Mašek, DiS.

**Obor:** Evropská hospodářskosprávní studia

**Forma studia:** Kombinované studium

**Název práce:** Optimalizace procesu v podniku BOHEMIA ENERGY entity s. r. o.

**Rok:** 2014

**Počet stran textu bez příloh:** 43

**Celkový počet stran příloh:** 4

**Počet titulů českých použitých zdrojů:** 15

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů:** 0

**Počet internetových zdrojů:** 9

**Počet ostatních zdrojů:** 13

**Vedoucí práce:** Ing. Helena Lišková