



## Diplomová práce

# Zavedení a zhodnocení nového způsobu zpracovávání vybraných účetních dokladů.

*Studijní program:*

N0413A050007 Podniková ekonomika

*Studijní obor:*

Management podnikových procesů

*Autor práce:*

**Bc. Libuše Hujerová**

*Vedoucí práce:*

PhDr. Ing. Helena Jáčová, Ph.D.

Katedra financí a účetnictví

Liberec 2023





## Zadání diplomové práce

# Zavedení a zhodnocení nového způsobu zpracovávání vybraných účetních dokladů.

<i>Jméno a příjmení:</i>	<b>Bc. Libuše Hujerová</b>
<i>Osobní číslo:</i>	E21000380
<i>Studijní program:</i>	N0413A050007 Podniková ekonomika
<i>Specializace:</i>	Management podnikových procesů
<i>Zadávací katedra:</i>	Katedra financí a účetnictví
<i>Akademický rok:</i>	2022/2023

## Zásady pro vypracování:

1. Charakteristika, historie a vývoj zpracovávání účetních dokladů.
2. Moderní přístupy a vývoj digitalizace vedení účetnictví.
3. Představení společnosti a analýza jejího současného systému vedení účetnictví.
4. Implementace procesu automatizace zpracování vybraných účetních dokladů v daném podniku.
5. Hrozby a přínosy zavedení procesu automatizace.
6. Vyhodnocení dopadu implementace automatizace, návrhy a doporučení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce:

Jazyk práce:

65 normostran

tištěná/elektronická

čeština

### Seznam odborné literatury:

- BHIMANI, Al, 2021. *Accounting Disrupted: How digitalization is changing finance*. New Jersey: John Wiley. ISBN 978-1119720065.
- DVOŘÁKOVÁ, Dana, 2022. *Finanční účetnictví a výkaznictví podle mezinárodních standardů IFRS*. 6., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0149-7.
- JÍLEK, Josef, 2018. *Hlavní účetní systémy IFRS a US GAAP*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2774-5.
- POPEŠKO, Boris a Šárka PAPADAKI, 2016. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5773-5.
- PROCHÁZKA, David, 2021. *Digitalization in Finance and Accounting: 20<sup>th</sup> Annual Conference on Finance and Accounting (ACFA 2019) Prague, Czech Republic*. Switzerland: Springer Nature Switzerland. ISBN 978-3-030-55277-0.
- SKÁLOVÁ, Jana, Anna SUKOVÁ a kol., 2022. *Podvojně účetnictví 2022*. 28. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3595-0.
- PROQUEST, 2022. *Databáze článků ProQuest* [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2022-09-30]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>.

Konzultant: Michaela Kitzbergerová – Service Management Expert

Vedoucí práce:

PhDr. Ing. Helena Jáčová, Ph.D.

Katedra financí a účetnictví

Datum zadání práce:

1. listopadu 2022

Předpokládaný termín odevzdání: 31. srpna 2024

L.S.

doc. Ing. Aleš Kocourek, Ph.D.  
děkan

Ing. Martina Černíková, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 1. listopadu 2022

## Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má diplomová práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.



## **Anotace**

Diplomová práce je zaměřena na téma ekonomické zhodnocení investice do automatizace účtování vybraných účetních dokladů ve společnosti Knorr-Bremse Business Services s.r.o. Teoretická část práce se zabývá pojmy souvisejícími s účetnictvím, digitalizací a automatizací. Praktická část je zaměřena na konkrétní společnost, která je v úvodu této části představena spolu s její organizační strukturou a službami, které poskytuje. Následuje popis současného systému účtování přijatých dokladů a popis účtování v systému sloužící k automatizaci zpracovávání přijatých dokladů. Závěr práce je zaměřen na ekonomické zhodnocení investice do inovace, na jehož základě jsou následně představeny jeho přínosy a problémy, které z toho vyplývají. V závěru jsou uvedeny návrhy a doporučení pro dosažení lepších výsledků.

## **Klíčová slova**

Účetnictví, účetní doklady, moderní přístupy ve vedení účetnictví, investice do inovace, automatizace procesů

## **Annotation**

The thesis focuses on the economic evaluation of the investment in automation of accounting regarding selected accounting documents, in the company Knorr-Bremse Business Services s.r.o. The theoretical part of the thesis deals with concepts related to accounting, digitalization and automation. The practical part focuses on a specific company, which is introduced in the beginning of this part together with its organizational structure and the services it provides. This is followed by a description of the current accounting system for receipts and a description of the accounting system used to automate the processing of receipts. The thesis concludes with an economic evaluation of the investment in the innovation, which is then used to present the benefits and the problems that arise from it. Suggestions and recommendations for achieving better results are given in the conclusion.

## **Key words**

Accounting, accounting documents, modern approaches to bookkeeping, investment in innovation, process automation



## **Poděkování**

Tímto bych ráda poděkovala paní PhDr. Ing. Heleně Jáčové, Ph.D., za odborné vedení, vstřícnost, cenné rady, informace, investovaný čas a velkou podporu při psaní této práce.

Dále děkuji svému partnerovi a své rodině za to, že mi při psaní práce byli obrovskou oporou.

V neposlední řadě děkuji společnosti Knorr-Bremse Business Services Europe s. r. o., za možnost realizace této práce a za poskytnuté informace.



# Obsah

Seznam ilustrací.....	13
Seznam tabulek .....	14
Seznam použitých zkratk .....	15
Úvod.....	16
1 Historie a vývoj vedení účetnictví.....	18
1.1 Rozvoj účetnictví v českých zemích.....	18
1.2 Vývoj zpracovávání účetních dokladů.....	19
1.2.1 Ruční účetnictví.....	20
1.2.2 Mechanizace účetnictví.....	21
1.2.3 Automatizace účetnictví .....	22
2 Charakteristika účetnictví.....	23
2.1 Právní úprava účetnictví.....	23
2.2 Funkce účetnictví.....	24
2.3 Účetní zásady.....	26
2.4 Účetní principy .....	27
2.5 Systém účetnictví.....	28
2.6 Možnosti vedení účetnictví.....	29
3 Moderní přístupy vedení účetnictví.....	31
3.1 Digitalizace ve vedení účetnictví.....	31
3.2 Digitalizace účetních dokladů.....	32
3.3 Systémy podporující digitalizaci.....	34
3.3.1 Databázový systém SAP.....	35
3.4 Robotická automatizace procesů.....	35
3.5 Investice do inovací.....	38
3.5.1 Rentabilita investice .....	40
3.5.2 Dobra úhrady investice .....	41

4	Představení společnosti .....	42
4.1	Historický vývoj společnosti Knorr-Bremse .....	42
4.2	Organizační struktura .....	44
4.3	Nabízené služby.....	45
4.4	Vlivy působící na společnost .....	46
4.5	Účetní oddělení .....	47
4.5.1	Současný systém účtování faktur .....	48
5	Implementace procesu automatizace.....	53
5.1	Představení systému VIM .....	54
5.2	Zpracování dokladů v systému VIM v Knorr-Bremse BS .....	56
6	Ekonomické zhodnocení investičního záměru .....	63
6.1	Ekonomické výsledky před implementací automatizace .....	63
6.2	Ekonomické výsledky po implementaci automatizace.....	65
7	Ekonomické vyhodnocení investičního záměru.....	67
8	Přínosy a problémy plynoucí z implementace systému VIM.....	71
9	Návrhy a doporučení pro společnost Knorr-Bremse BS.....	73
	Závěr.....	76
	Seznam použité literatury.....	78

## Seznam ilustrací

Obrázek 1: Vývoj zpracování účetnictví.....	20
Obrázek 2: Systém účetnictví .....	28
Obrázek 3: Úrovně vývoje digitalizace v účetnictví.....	32
Obrázek 4: Cíle digitalizace účetnictví.....	34
Obrázek 5: Procesní požadavky pro RPA .....	36
Obrázek 6: Jednoduché znázornění procesu inovace.....	38
Obrázek 7: Organizační struktura společnosti Knorr-Bremse BS .....	44
Obrázek 8: Ukázka faktur zaslaných do scanning monitoru .....	49
Obrázek 9: Zadání faktury do transakce MIRO .....	50
Obrázek 10: Zobrazení dat u objednávky v transakci ME23N.....	51
Obrázek 11: Specifikace odchylek na faktuře s objednávkou v Business Workplace	52
Obrázek 12: RPA Hyland nástroje .....	54
Obrázek 13: Proces zpracování faktur prostřednictvím systému VIM .....	55
Obrázek 14: Ukázka faktury ve validátoru pro SAP VIM.....	57
Obrázek 15: Faktury ke zpracování v systému VIM.....	58
Obrázek 16: Účtování faktury v systému VIM .....	59
Obrázek 17: Varianty pro zaslání Workflow .....	60
Obrázek 18: Účtování faktury v systému VIM .....	61

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Náklady na účetnictví před implementací systému VIM .....	64
Tabulka 2: Náklady po implementaci systému VIM.....	66
Tabulka 3: Porovnání dat z roku 2021 a 2022 .....	67
Tabulka 4: Doba návratnosti investice .....	69

## **Seznam použitých zkratk**

BS – Business Services

FTE – Full time equivalent

ReCo – Reporting a controlling

ROI – Return of investment

RPA – Robotická automatizace procesů

SRM – Supplier Relationships Management

WF – Workflow

# Úvod

Investování do nových technologií je v dnešní neustále se rozvíjející době velice důležité. Moderní technologie jsou klíčovým zdrojem konkurenceschopnosti každé firmy. Aby společnost na trhu obstála, musí kromě kvalifikovaných a vzdělaných zaměstnanců disponovat také chytrými technologiemi, které ji umožní se dále rozvíjet a poskytovat tak svým zákazníkům stále kvalitnější a inovované produkty nebo služby.

Moderní technologie mají vedle kladného dopadu na společnost v podobě zefektivnění provozu také pozitivní dopad na její zaměstnance. Pracovníkům díky inovacím odpadá těžká a rutinní práce, a dostává se jim možnosti věnovat se kreativnější práci.

Hlavním cílem diplomové práce je ekonomicky zhodnotit investici do automatizace účtování vybraných účetních dokladů ve společnosti Knorr-Bremse Business Services Europe s. r. o. Dílčími cíli jsou zhodnocení přínosů a problémů, kterým společnost po zavedení nové technologie může čelit, a zpracování návrhů a doporučení na potenciální možné zlepšení. Cíle práce budou naplněny pomocí rešerše z odborné literatury, pomocí sekundárních dat získaných od vybrané společnosti a na základě osobních konzultací se zodpovědnou osobou v podniku a také prostřednictvím výpočtů podle matematických operací.

Toto téma bylo autorkou vybráno především z důvodu velmi rychlého vývoje a rozvoje těchto moderních technologií a jejich téměř až nutností využívání pro udržení se na trhu.

V první kapitole se diplomová práce věnuje teoretickému vymezení pojmů souvisejících s daným tématem. První kapitola pojednává o historickém vývoji účetnictví ve světě, i v českých zemích. V druhé kapitole se diplomová práce věnuje charakteristice účetnictví. Je zde definována právní úprava účetnictví, funkce účetnictví, účetní zásady a principy, popsán systém účetnictví a také možnosti, jak lze účetnictví vést. Následující třetí kapitola se věnuje moderním způsobům vedení účetnictví. Poslední kapitola této části diplomové práce je zaměřena na moderní přístupy vedení účetnictví. Je zde vysvětleno, jak ve vedení účetnictví funguje digitalizace, které systémy ji podporují, co znamená robotická automatizace procesů a jak je to s investováním do ní.



Praktická část diplomové práce se věnuje tématu zavedení a zhodnocení nového způsobu zpracovávání vybraných účetních dokladů ve vybrané společnosti a je rozdělena celkem do tří částí. První část práce stručně představuje historii a rozvoj společnosti Knorr-Bremse na globální úrovni a vývoj skupiny Knorr-Bremse na území České republiky. Dále se podrobněji zaměřuje na samotnou společnost Knorr-Bremse Business Services Europe s.r.o. Je zde představena organizační struktura společnosti, služby, které nabízí a také jsou zde představeny interní a externí vlivy, které na společnost v současné době nejvíce působí. Druhá část je zaměřena na samotné účetní oddělení společnosti a na podrobnou analýzu jeho současného systému vedení a zpracovávání účetnictví pro zahraniční zákazníky. Třetí část diplomové práce je zaměřena na podrobnou analýzu nového způsobu zpracovávání vybraných účetních dokladů, na jejímž základě budou v poslední části diplomové práce jsou uvedeny přínosy a vznik možných problémů, které z nového způsobu zpracovávání dokladů mohou pro danou společnost vyplynout a také návrhy a doporučení, které by společnosti Knorr-Bremse Business Services Europe s. r. o. mohly pomoci pro budoucí rozvoj.

# 1 Historie a vývoj vedení účetnictví

Počátky účetnictví se datují téměř od vzniku lidské společnosti. Ovšem až první obchodníci v otrokářském řádu si vedli účetní záznamy na kameni, destičkách nebo dokonce už i na pergamenu či papyrusu. Systematicky uspořádané účetnictví, zaznamenané v účetních knihách, používal Italský mnich a matematik Luca Pacioli na konci 15. století (Novotný, 2022).

Luca Pacioli napsal v roce 1494 knihu, ve které jako první popsal systémy podvojného účetnictví. Inspirací mu byly tehdejší praktiky obchodníků v Benátkách v období italské renesance, a i přes to, že tento systém účtování on sám nevymyslel, je díky svému soupisu považován za takzvaného „otce účetnictví“. V knize popsal účetní cyklus, tak, jak ho známe i dnes. Definoval používání účetních knih, v rámci kterých popsal aktiva, včetně pohledávek a zásob, závazky a také výnosové a nákladové účty. Kromě toho v knize poukazuje i na účetní etiku (Smith, 2018).

Další velmi důležitý rozvoj v účetnictví nastal v 18. a 19. století. V této době se začalo upouštět od manufaktury a přecházet k tovární výrobě. Tento vývoj znamenal vznik potřeby řízení nákladů, což znamenalo začátek nákladového účetnictví. V různých zemích začaly vznikat nové formy vedení účetnictví (Rubáková, 2015):

- anglická forma byla založena na přílišné podrobnosti vedení hlavní knihy (denní záznamy nákupu, prodeje a výroby);
- německá forma využívala tzv. sborníky (do nich se zapisovaly operace podle stejných položek a úhrn se uvedl do hlavní knihy);
- francouzská forma detailně zaznamenávala deníky, které se následně shrnovaly do sborníků a obraty se zapisovaly do hlavní knihy;
- americká forma, jiným názvem tabelární, spojovala zápisy deníku a hlavní knihy dohromady.

## 1.1 Rozvoj účetnictví v českých zemích

Účetnictví na územích českých zemí je evidováno od 14. století v knize Starého Města pražského. Tato kniha pochází z roku 1310–1350 a obsahuje záznamy a zmínky o směně mincí a účtování s takzvanými mincíři, kteří mince razili (Slavíčková, 2017).

V době Rakousko-Uherska byl kladen důraz na kontrolu hospodaření, a to na státní úrovni, a proto v roce 1761 vznikla Dvorská účetní komora, která měla za úkol kontrolovat činnost Generální a Dvorské komory. Z této komory se postupem času

stala Hlavní státní účtárna, která měla na starosti evidenci státní pokladny, řízení zemských účtáren, revize a kontrolu jejich aktivit (Slavičková, 2017). V roce 1768 byl díky Marii Terezii zaveden systém evidování příjmů, výdajů a nedoplatků. Velký důraz byl kladen na poctivost a přesnost vyjádření a na schopnost obhájení svého hospodaření. V této době bylo účetnictví vedeno z velké části pro účely hospodaření státní správy a zaznamenávání počtů obchodníků (Hrdý, Plachá, 2008). Zásadní zlom pro účetnictví na území českých zemí nastal v roce 1863, kdy vznikl Všeobecný obchodní zákoník, ve kterém byly poprvé vymezeny účetní pojmy. Každý obchodník si podle tohoto zákoníku musel vést knihy, uchovávat obdržené obchodní listy a přepisy odeslaných obchodních listů. Vedle tohoto zákoníku existovaly i další legislativní nařízení, které zákoník doplňoval. Jedná se o Zákon č. 220 z roku 1896 „o přímých osobních daních“ a Nařízení č. 175 z roku 1899 „o zřizování a přeměňování průmyslových a obchodních akciových společností.“ Tento zákon platil až do roku 1949 (Slavičková, 2017).

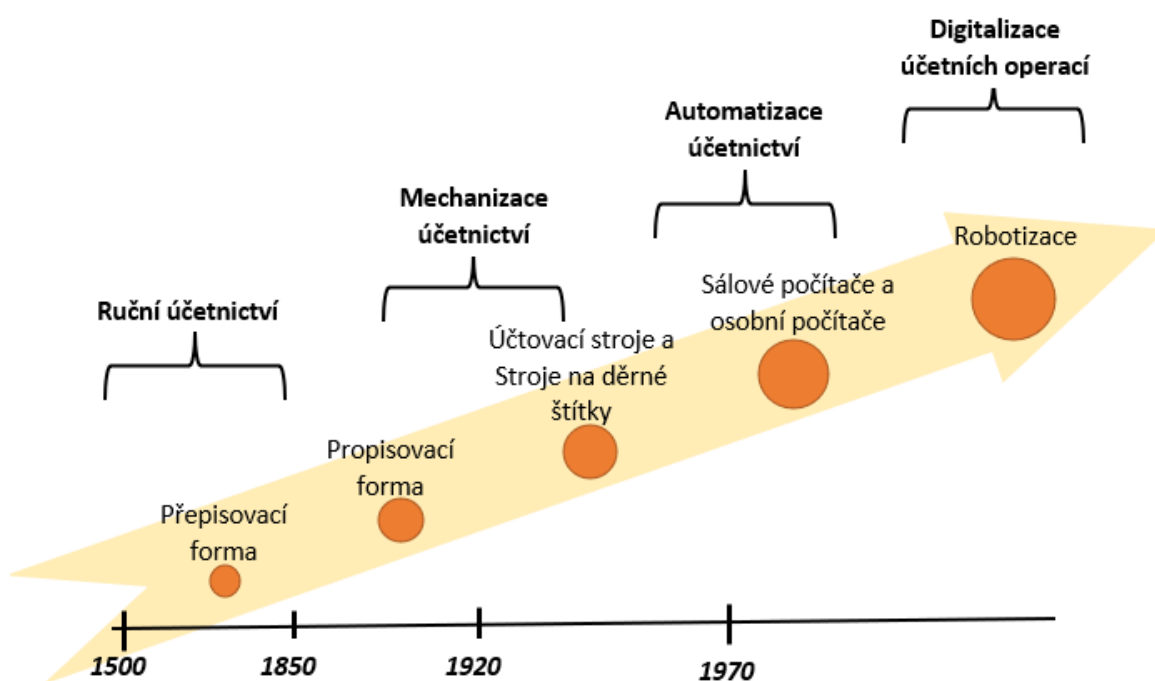
V druhé polovině 20. století bylo účetnictví charakteristické především centrálním plánováním ekonomiky. S tím souviselo i intenzivní vydávání předpisů. Právní úprava prošla celkem třemi etapami reforem. První reforma byla v 60. letech a souvisela se zákonem o přesunu působnosti účetních evidencí a o změně účetních zásad. Druhá reforma proběhla v 70. letech, kdy byla vydána vyhláška č. 154/1971 Sb. o účetnictví, která se zabývala účetními výkazy, doklady, zápisy a knihami. Ve třetí, a poslední etapě, která se odehrála v roce 1989 byl kladen důraz především na kalkulace. Vzhledem k tomu, že předchozí právní předpisy byly vytvořené především za účelem plnění centrálně plánované ekonomiky, a nebylo tak možné provést jejich reformu, vznikl v roce 1991 nový zákon, č. 563 „o účetnictví“, který je v platnosti dodnes (Slavičková, 2017).

## **1.2 Vývoj zpracovávání účetních dokladů**

Formy zpracovávání účetnictví prošly v průběhu let velkým vývojem. Účetní formou se rozumí vnější podoba účetních knih a jejich vzájemné vazby, techniky vedení a konečný vzhled účetních zápisů, které ekonomické subjekty využívají. Důvodem vývoje forem zpracovávání účetních dokladů je snaha o zefektivnění vedení účetnictví v konkrétních podmínkách konkrétního hospodářského subjektu. Žádné konkrétní návody nebo postupy pro vývoj neexistovaly, veškerý pokrok vznikl tzv. metodou pokus omyl, a jediným cílem bylo najít vhodný kompromis mezi kvalitou, časem a náklady. Kvalitně zpracované účetnictví znamená jakousi jistotu správnosti a možnost

získání většího množství důležitých informací. Čas je důležitý z hlediska rychlosti dostupnosti účetních dat a jejich následného využití, tedy čím dříve informace mám, tím dříve je mohu dále využít. Náklady jsou i ve vedení účetnictví důležitým ukazatelem a firma by měla směřovat k jejich neustálému snižování. Najít mezi těmito kritérii vhodný kompromis je velice komplikované, na druhou stranu se ale tato snaha zapříčinila o revoluční změny ve formě a technickém vedení účetnictví. (Andrlík, Mikulica, 2014).

Vývoj zpracovávání účetních dokladů prošel celkem třemi etapami vývoje, ručním vedením účetnictví, mechanizací účetnictví a automatizací účetnictví (Andrlík, Mikulica, 2014). Všechny tyto etapy a jejich podetapy je možné vidět na obrázku č. 1:



Obrázek 1: Vývoj zpracovávání účetnictví  
Zdroj: vlastní zpracování podle Andrlík, Mikulica, 2014

### 1.2.1 Ruční účetnictví

V první etapě byla používána nejprve takzvaná **přepisovací forma**. Její význam spočíval v přepisování údajů z jedné vázané účetní knihy do druhé. Tato forma se rozvíjela a měla charakteristické znaky v jednotlivých státech (Andrlík, Mikulica, 2014):

1. **Stará italská forma**, kterou popsal výše zmíněný Luca Pacioli. Datuje se od 16. do 18. století, a jejím základem byl takzvaný memoriál, do kterého se zaznamenávaly informace o uskutečněných ekonomických transakcích.

Z tohoto memoriálu se údaje přepisovaly do účetních knih. Již v této době je možné najít první zmínky o hlavní knize, deníku a jejich chronologickém systému uspořádání, které je uplatňované i v moderních systémech vedení účetnictví. Na druhé straně velkým problémem byla průkaznost účetních zápisů, nepřehlednost a vysoká pracnost při zpracovávání účetních zápisů.

2. **Nová italská forma** se od staré formy liší množstvím účetních knih. Vedle hlavní knihy a deníku vzniká řada pomocných knih a pokladní a úvěrní deník. Pokladní deník obsahoval zápisy uskutečněných transakcí za hotové peníze. Do úvěrního deníku se zaznamenávaly transakce, při kterých vznikaly pohledávky nebo závazky. V této formě jsou vyžadovány doklady, jako např. faktury, potvrzenky nebo výpisy.
3. **Anglická forma** využívá pro konkrétní skupiny účetních operací specializované deníky. V první řadě je transakce zaznamenána ve specializovaném deníku a následně se data přepisují do hlavní knihy na příslušný účet. Výhodou této formy je přehledné uspořádání chronologické informace, ale nevýhodou stále zůstává velká pracnost přepisování.
4. **Francouzská forma** vyžaduje využívání sborníků i specializované deníky. Nejprve se transakce zapíše do specializovaného deníku, následně do sborníku a po delším čase do hlavní knihy. Tato forma byla natolik časově složitá a neúnosná, že došlo ke vzniku propisovacích forem.

**Propisovací forma** je charakteristická vedením účetnictví na volných listech deníku i hlavní knihy. Díky tomuto způsobu zpracovávání účetnictví je možné uplatnit potřebnou dělbu práce a zároveň i postupně zapojit mechanizační prostředky (Andrlík, Mikulica, 2014).

### 1.2.2 Mechanizace účetnictví

V této etapě nastává zlom, kdy fyzické vyhotovení zápisu do účetních knih je provedeno prostřednictvím tzv. **účtovacího stroje**. Ten fungoval na základě rozšíření psacího stroje o navěšené nebo vestavěné počítadlo. Jeho hlavním úkolem bylo usnadnit rutinní součtové operace a odstraňovat chyby v součtech. Využíval se především pro evidenci mezd nebo zpracování inventur. Nejznámější a nejvíce využívaný byl účetní stroj značky Ascota. Některé stroje nabízely možnost psaní čísel, znaků i textu, jiné umožňovali zaznamenávat pouze číslice a znaky. Nejdůležitější ovšem byla jejich schopnost vertikálních i horizontálních součtů (Mikeš, 2016).

V dalším vývoji byly účtovací stoje nahrazovány **děroštitkovými stroji**, to znamenalo, že se data musela převést do děrných štítků, které se zpracovávaly ve výpočetních střediscích. Část zpracování účetnictví bylo převzato, ale na ruční práce byla tato etapa časově náročnější. V době vývoje a vzniku velkých sálových počítačů nebyl ve zpracování účetnictví oproti děroštitkovým strojům příliš velký rozdíl. Velkým omezením byla skutečnost, že provádění a zpracování záznamů měla na starosti lidská obsluha, která byla slabým místem při rostoucích požadavcích na rychlost a efektivnost (Andrlík, Mikulica, 2014).

### **1.2.3 Automatizace účetnictví**

Tato etapa automatizace účetnictví nastupuje spolu s rozšířením sálových počítačů. Tyto velké počítače si mohly z finančních důvodů a z důvodu náročnosti na prostor dovolit pouze velké podniky. Ze začátku se každá jednotlivá úloha řešila odděleně, bez jakékoli návaznosti na ostatní části informačního systému. Výsledky získané z jedné úlohy se následně musely ručně vložit a zpracovat jako vstupy do následující úlohy. Technickou část mělo na starosti výpočetní středisko, které nebylo v přímém kontaktu s osobou zadávající vstupní údaje ani s útvary, které výstupy dále využívaly. Další generace počítačů byla schopna vstupní údaje ze souborů získávat ze souborů zpracovaných pro jinou agendu. Výstupy měly podobu objemných tiskových sestav, které ovšem již byly zastaralé a pro následné využití v rámci řízení podniku tak byly nevyužitelné. Následně se postupně začaly automatizovat i další oblasti účetnictví, jako např. evidence dlouhodobého majetku, zásob materiálu, saldokonta dodavatelů a odběratelů a fakturace. (Andrlík, Mikulica, 2014).

Velký pokrok nastal s vývojem počítačových sítí a s rozšířením používání osobních počítačů. Osoba, která zadává vstupní informace je zároveň i bezprostřední uživatel výstupu programu. Využití těchto interaktivních systémů umožňuje kromě operativního řízení činnosti ekonomického subjektu také provádění velkých investičních rozhodnutí s využitím aktuálních účetních informací, kterými hospodářský subjekt díky kvalitnímu účetnímu systému disponuje (Andrlík, Mikulica, 2014).

Digitalizaci účetních dokladů a samotné robotizace se budeme věnovat v kapitole 3.

## 2 Charakteristika účetnictví

Účetnictví lze nejlépe definovat jako soustavu, která má za úkol poctivě a věrně zobrazovat ekonomickou stránku a skutečnost podnikatelských subjektů. (Hasprová, Brabec, 2019). V zákoně (č. 563/1991 Sb., o účetnictví, §2) je předmět účetnictví vymezen takto: „účetní jednotky účtují o stavu a pohybu majetku a jiných aktiv, závazků a jiných pasiv, dále o nákladech a výnosech a o výsledku hospodaření.“ Díky této skutečnosti mají jednotliví uživatelé možnost utvořit si názor na prospěšnost podniku a podnikat určité kroky. Účetnictví slouží pro evidenci minulosti, a zároveň i jako nástroj, který poskytuje možnost prognózovat vývoj finanční situace podniku v budoucnosti. Informace vycházející z účetnictví umožňují fungování tuzemských finančních trhů a zároveň i světového kapitálového trhu, který je na tuzemských trzích závislý. Z tohoto důvodu jsou na systémy účetnictví kladeny vysoké nároky (Hasprová, Brabec, 2019).

### 2.1 Právní úprava účetnictví

Vzhledem k důležitosti účetních informací je kladen velký důraz na jejich regulaci. V České republice (dále jen ČR) tato oblast spadá pod Ministerstvo financí. Účetní jednotky, které působí na území ČR se musí řídit a dodržovat tyto právní předpisy (Portal.pohoda, 2018):

1. Zákon o účetnictví;
2. Vyhlášky;
3. České účetní standardy;
4. Vnitřní směrnice k vedení účetnictví.

Zákon č. 563/1991 Sb. „o účetnictví“ je v oblasti účetnictví zásadní právní předpis, který předepisuje hlavně obsahové a metodické náležitosti účetnictví. Účinnosti nabyl 1. ledna roku 1993 a do roku 2018 byl novelizován celkem třicet čtyřikrát. Novely k zákonu byly vydávány z důvodu upřesnění a zpřísnění současné právní úpravy účetnictví a zároveň s cílem modernizace práva v kontextu s vývojem na mezinárodní úrovni (Portal.pohoda, 2018).

Zákon je rozdělen na 9 částí. První část obsahuje obecná ustanovení, jsou zde konkrétně definovány účetní jednotky, na které se zákon vztahuje, dále jsou vymezeny subjekty veřejného zájmu, kategorie účetních jednotek a kategorie skupin účetních jednotek, stanovuje účetní období a vymezuje předmět účetnictví. Druhá

část se zabývá rozsahem vedení účetnictví, účetními doklady, zápisy a účetními knihami. Další části zákona pojednávají o účetní závěrce, způsobech oceňování, inventarizaci majetku a závazků, a o úschově účetních záznamů. V neposlední řadě se zákon věnuje zprávě o platbách orgánům správy členského státu Evropské unie nebo třetím zemím, uvádění nefinančních informací a společným, přechodným a závěrečným ustanovení (zakonyprolidi, 2022).

Pro podrobnější rozpracování některých ustanovení zákona o účetnictví využívá Ministerstvo financí takzvané vyhlášky. Vyhláška č. 500/2002 Sb. stanovuje například (Skálová, Suková a kol., 2022):

- rozsah účetní závěrky (rozvaha, výkaz zisku a ztráty, přehled o finančních tocích, přehled o změnách vlastního kapitálu, příloha), obsahové vymezení některých položek rozvahy a některých položek výkazu zisku a ztráty a přílohy;
- směrnou účtovou osnovu na úrovni skupin účtů;
- účetní metody a jejich použití (metody oceňování majetku, odpisování, kurzové rozdíly, vzájemné zúčtování položek);
- konsolidovanou účetní závěrku.

Kromě této vyhlášky byly vydány i další, které slouží pro účetní jednotky bank, pojišťoven a neziskových organizací (Skálová, Suková a kol., 2022).

Pro účely sjednocení a přehlednosti ve vedení účetnictví napomáhají České účetní standardy. Jejich úkolem je zajištění souladu při využívání účetních metod jednotlivých účetních subjektů. Tyto standardy obsahují popis účetních metod a postupy účtování. Jejich tvorbu a vydávání zabezpečuje Ministerstvo financí, které musí dbát na to, aby obsah standardů nebyl v rozporu s ustanoveními zákona o účetnictví a aby neobcházel jejich účel (Skálová, Suková a kol., 2022).

Pro stanovení konkrétních pravidel, postupů a metod, které budou jednotlivé ekonomické subjekty využívat slouží vnitřní směrnice. Tuto směrnici si v souladu se Zákonem o účetnictví a platných právních předpisů stanoví jednotlivé společnosti tak, aby byla co nejvíce vyhovující jejím potřebám (Brada, 2007).

## **2.2 Funkce účetnictví**

Účetnictví je základním a zásadním nositelem informací ekonomického charakteru. Aby bylo možné s těmito informacemi dále efektivně pracovat, je důležité umět je správně interpretovat a znát jejich kvalitu. Předmětem účetnictví jsou informace o



stavu pohybu majetku (aktiv) a zdrojů na jejich dosažení (pasiv), nákladech, výnosech a výsledku hospodaření vyjádřené v peněžních jednotkách. Díky této skutečnosti je možné oceňovat a vyjadřovat odlišné složky aktiv a pasiv ve srovnatelné účetní jednotce (Novotný, 2022).

Účetní informace se vyznačují charakteristickými znaky, díky kterým se značně odlišují od informací z jiných informačních zdrojů. Tyto ekonomické informace nezobrazují plánované operace, ale skutečnost, za určité vyhrazené časové období. Nejprve zachycují jednotlivé ekonomické operace a následně po jejich zpracování je možné získat agregované ukazatele. Všechny tyto informace jsou podloženy účetními doklady a zobrazují všechny hospodářské skutečnosti od vzniku až po zánik podniku (Novotný, 2022).

Kromě toho, že má účetnictví za úkol hodnotově zaznamenávat hospodářské operace, ze kterých poté vycházejí ekonomické důsledky, má zároveň nezastupitelnou úlohu v informačním systému podniku. Hlavní funkce systému účetnictví jsou následující (Hasprová, Brabec, 2019):

- informační funkce je naprosto stěžejní, protože poskytuje informace o hospodářské situaci podniku jak interním, tak i externím uživatelům.
- Rozhodovací funkce slouží v závislosti na zjištěných informacích pro vnitropodnikové a celopodnikové rozhodovací procesy.
- Řídící funkce poskytuje podklady pro zhodnocení minulého hospodaření a zároveň i pro vytyčení budoucích cílů.
- Registrační funkce vychází z vedení soustavných a uspořádaných záznamů o stavu a pohybu majetku, zdrojů v požadované formě a podrobnosti a uchovává tak informace o podnikových ekonomických jevech.
- Kontrolní funkce umožňuje provádět kontrolu majetku, zajišťovat ochranu majetku, kontrolovat správnost zaznamenaných účetních operací a hodnotit výkon manažerů.
- Daňová funkce poskytuje podklady pro výpočet a úhradu jednotlivých daní.

Všechny tyto funkce jasně potvrzují, že účetnictví má za úkol nejen mapovat minulost, ale zároveň slouží jako základní a důležitá informace pro stanovení budoucích cílů (Hasprová, Brabec, 2019).

## 2.3 Účetní zásady

Aby účetnictví zcela realizovalo všechny výše zmíněné funkce, je potřeba respektovat a dodržovat určitá pravidla, která se nazývají všeobecné účetní zásady. Jedná se o soubor pravidel, principů vedení účetnictví a postupů, které jsou pro vedení účetnictví v praxi v daném čase nezbytné (Novotný, 2022). Tyto zásady vznikly v důsledku nárůstu počtu a velikosti podniků, jejich uspořádání do několika právních organizačních celků a technického rozvoje. Díky jejich zavedení se ustálilo a sjednotilo zpracovávání účetních výkazů a vedení finančního účetnictví (Brada, 2007).

V českém účetnictví jsou obecně uznávané účetní zásady zakomponované v zákoně o účetnictví a jsou to následující (Hasprová, Brabec, 2019):

- 1. Zásada účetní jednotky** je založena na vymezení určitého hospodářského celku, za který se účetnictví vede a k němuž se vztahují účetní operace a výsledně sestavené účetní výkazy.
- 2. Zásada trvání účetní jednotky** spočívá v předpokladu, že účetní jednotka bude fungovat i v dohledné budoucnosti. To znamená, že při přípravě účetní závěrky je nutné vzít v potaz, zda neexistují nějaké důvody nebo okolnosti, které by mohly vést například k ukončení činnosti podniku.
- 3. Zásada objektivitv účetních informací** znamená, že veškeré ekonomické operace, změny aktiv i pasiv, které vstupují do účetnictví, musí být doložené dokladem. Objektivním zjištěním je i skutečnost, která lze ověřit nezávislým odborníkem či racionálním odhadem.
- 4. Zásada aktuální báze** je založena na skutečnosti, že všechny ekonomické operace se musí vykazovat v tom období, ve kterém se uskutečnily. Tato zásada platí i bez ohledu na to, jestli za tyto operace byly přidány či vydány finanční prostředky s nimi související.
- 5. Zásada periodicity** vyplývá z neustálého a opakovaného zjišťování hospodářského výsledku, finanční a majetkové situace v pravidelných stanovených intervalech.
- 6. Zásada konzistence** se vztahuje na na sebe navazující účetní období. Kromě doby uvnitř účetního období, musí být účetní výkazy vyhotoveny na bázi věčné a metodické stálosti i v mezi období. Důvodem je zajištění srovnatelnosti. V případě, že by podnik změnil metodiku, má povinnost uvést její druh a příčinu, vyčíslit vliv této změny na hospodářský výsledek a také přepočítat údaje uvedené v účetní závěrce za minulé období.

## 2.4 Účetní principy

Na území České republiky jsou teoretické základy účetnictví a účetní zásady pro všechny podnikatele shodné. Ovšem na mezinárodní úrovni je z důvodu odlišné historie a kulturního vývoje účetnictví regulováno a vedeno ve všech státech rozdílně. To se projevuje nejen během běžného účtovacího procesu, ale také při vytváření účetních výkazů na konci účetního období, což je pro mezinárodní porovnání účetních závěrek jednotlivých podniků velký problém. Z důvodu globalizace mezinárodního obchodu a kapitálových trhů je nezbytné pracovat na neustálém zmenšování těchto rozdílů, a právě v rámci této problematiky se rozlišují dva termíny (Hasprová, Brabec, 2019):

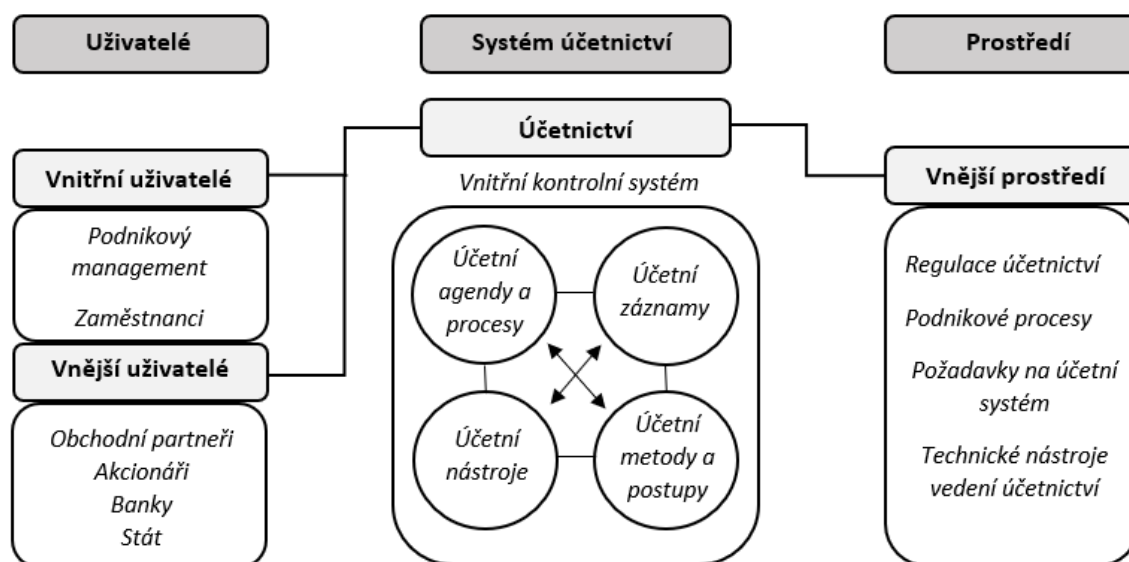
1. **Harmonizace**, která představuje proces snižování rozdílů. To znamená, že účetní normy, zásady a výkazy, které jsou v rámci různých účetních systémů používány, se sobě co nejvíce přibližují a jsou si co nejvíce podobné. Harmonizace je využívána v první řadě v souvislosti s nadnárodní úpravou účetní legislativy, např. v rámci Evropské unie.
2. **Standardizace**, jejímž hlavním úkolem je používání stabilní a užší sady pravidel a je využívána v souvislosti s Mezinárodními standardy účetního výkaznictví.

Hlavními účetními systémy, které jsou využívány na světové úrovni, a ze kterých následně vycházejí národní účetní systémy jednotlivých států, jsou US GAAP a IFRS (Hasprová, Brabec, 2019).

US GAAP, tedy americké obecně uznávané účetní zásady, jsou založeny především na podrobných pravidlech, které stanovují, jak mají být obecné zásady v praxi používány a interpretovány. Díky tomu je zvýšena srovnatelnost účetních závěrek a zároveň snížena role daňových poradců, auditorů a právníků při jejich interpretaci (Jílek, 2018). V novodobé historii jsou principy US GAAP nejstarším a neustále se vyvíjejícím systémem nároků na sestavování a zveřejňování účetních výkazů kapitálových společností, které obchodují cenné papíry na burzách. Tyto principy jsou využívány světovými burzami, kterým slouží jako velmi spolehlivý zdroj pro vyhodnocení finanční situace podniku (Hasprová, Brabec, 2019).

## 2.5 Systém účetnictví

V systému účetnictví jsou zobrazeny vztahy účetnictví s jeho interními i externími uživateli a zároveň vlivy vnějšího prostředí, které na vedení účetnictví mají dopad. Jedná se tedy o činnost vedení účetnictví konkrétního podnikatelského subjektu s ohledem na vnější vlivy a uživatele konkrétního systému (Landa, 2014). Na obrázku č. 2 je zobrazené schéma systému účetnictví:



Obrázek 2: Systém účetnictví  
Zdroj: vlastní zpracování podle Landa, 2014

**Uživatelé účetních informací** udávají požadavky na výstupy účetního systému. Pro interní uživatele jsou výstupy důležité pro řízení podniku a pro plánování budoucích cílů. Externí uživatelé jsou ti, u kterých je ve vlastním zájmu podniku splňování jejich požadavků a ke kterým podnik musí plnit informační povinnost (Landa, 2014).

**Vnější prostředí** hraje ve fungování účetního systému v podniku zásadní roli. V první řadě je systém silně ovlivňován právní regulací účetnictví nebo daňovými předpisy. Dalším faktorem jsou podnikové procesy, ze kterých následně vychází rámec účetnictví podle hlavní činnosti podniku. Požadavky na účetní systém jsou účetní předpoklady, zásady a kvalitativní požadavky, které si stanovují uživatelé účetních informací. S tím souvisí i technické nástroje vedení účetnictví, výpočetní technika a software, které jsou pro účetní systém velmi zásadní (Landa, 2014).

**Vnitřní kontrolní systém** se skládá z následujících interních prvků účetního systému (Landa, 2014):

- Účetní agendy a procesy;

- Účetní záznamy;
- Účetní metody a postupy;
- Účetní nástroje.

**Účetní agendy a procesy** jsou seskupovány podle charakteru do různých agend, jako např. mzdová agenda, interní doklady, fakturace, sklad nebo uzávěrkové operace (Landa, 2014).

**Účetní záznam** je pro vedení účetnictví velmi důležitý, je totiž nositelem účetních informací a má mnoho podob. V první řadě se jedná o účetní doklady, které se používají pro doložení uskutečnění určité ekonomické skutečnosti, o které podnik následně účtuje prostřednictvím účetních zápisů do účetních knih. Aby účetní pracovník mohl o dokladu účtovat, musí obsahovat tyto náležitosti (Landa, 2014):

- označení účetního dokladu,
- obsah účetního případu a jeho účastníky,
- peněžní částku nebo informaci o ceně za měrnou jednotku a vyjádření množství,
- okamžik vyhotovení účetního dokladu,
- okamžik uskutečnění účetního případu,
- podpisový záznam osoby odpovědné za účtování.

Bez těchto informací účetní pracovník nemůže o účetním dokladu účtovat. Kromě účetních dokladů je účetním záznamem také např. účetní rozvrh, účetní zápisy a inventurní soupisy (Landa, 2014).

**Účetní metody** určují způsob účtování, např. metody oceňování majetku, účtování o inventarizačních rozdílech nebo tvorby rezerv. **Účetní postupy**, kterou jsou s metodami úzce spojené, se zabývají problematikou postupů zpracovávání, kontroly dat a následné prezentace účetních informací (Landa, 2014).

**Účetní nástroje** jsou pro fungování účetního systému zcela nezbytné. Jsou jimi syntetické a analytické účty, účetní knihy, účetní výkazy a kalkulace (Landa, 2014).

## 2.6 Možnosti vedení účetnictví

Každý podnik je jedinečný, ať už charakterem své činnosti, velikostí, svými zákazníky nebo trhem, na kterém působí. A jinak tomu není ani v oblasti vedení účetnictví, kde si podnik může zvolit, jaké metody a postupy bude využívat, a v jaké míře bude využívat své vlastní zaměstnance, vnější zdroje nebo kombinaci obou možností.

**Vlastní zaměstnance** může využívat jakýkoliv podnik. V malých podnicích může účetnictví vést jeden pracovník, který ovšem musí disponovat rozsáhlým množstvím znalostí podnikového účetnictví. Na druhé straně ve středních a větších firmách fungují tzv. účetní oddělení, ve kterých je náplň práce rozdělena do dílčích okruhů, které jsou následně osamostatněny a rozděleny mezi jednotlivé pracovníky účtárny (Landa, 2005).

Využívání **vnějších zdrojů**, jiným názvem outsourcing, znamená využívání služeb externí firmy, v našem případě účetní firmy, která za stanovených podmínek a rozsahu vede účetnictví podniku. Může se jednat o převedení kompletní agendy účetnictví, nebo pouze určité části, např. zpracovávání mezd a daňových přiznání. Společnost tuto variantu využívá v případě, že je externí společnost schopna činnost provádět rychleji, lépe a levněji (Landa, 2005).

Společnosti mají možnost využít také jakýsi kompromis mezi využitím vlastních zaměstnanců a služeb externí firmy. Jedná se o tzv. **supervizi účetnictví**. V tomto případě podnik pro vedení účetnictví využívá své vlastní zaměstnance, nad kterými má dohled externí pracovník, který kromě kontroly účetnictví také poskytuje poradenství s tím spojené (Landa, 2005).

## 3 Moderní přístupy vedení účetnictví

Zpracovávání papírových dokumentů, od jejich fyzického přijetí, následného ručního zaúčtování, až po jejich archivaci je v dnešní době z hlediska časové náročnosti a neefektivnosti nežádoucí. Ačkoli tuto formu zpracovávání účetních dokladů některé menší firmy stále využívají, drtivá většina společností začala využívat moderní technologie, které jsou v dnešní době na velmi vysoké úrovni a díky kterým je vedení účetnictví ve všech ohledech snazší.

### 3.1 Digitalizace ve vedení účetnictví

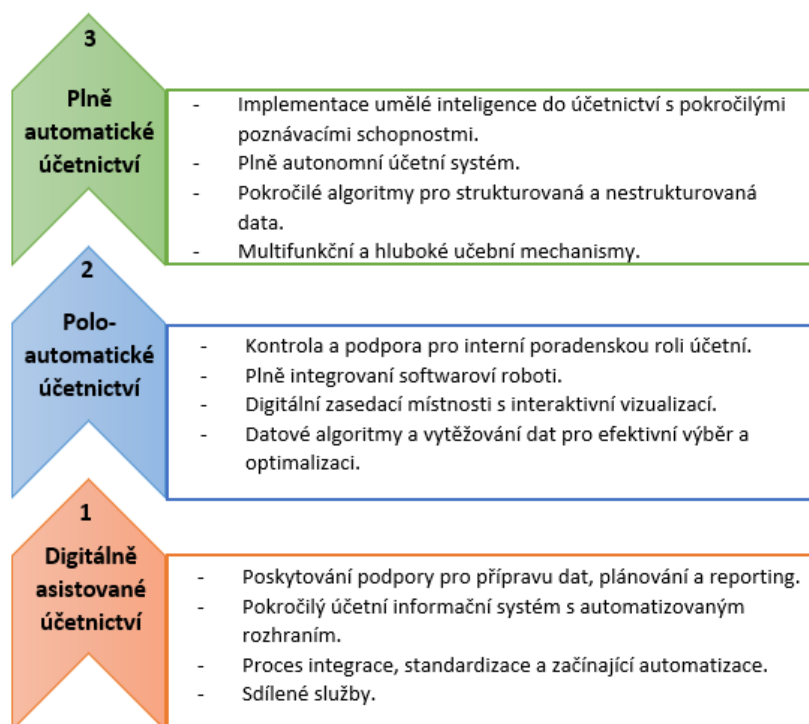
Digitalizace účetnictví spočívá v propojení automatizovaných postupů s prvky umělé inteligence. Tato umělá inteligence pracuje na bázi tzv. robotické automatizace procesů (dále jen „RPA“). To neznamená využívání fyzických robotů, ale jedná se o virtuální softwarové roboty. Tento software umožňuje automatické provedení některých manuálních procesů, které dříve vykonávali pouze lidé. V praxi se jedná o neustále se opakující činnosti, jako například opisování údajů z účetních dokladů do systému nebo třídění elektronické pošty. Cílem tohoto systému je tedy časová úspora, kterou mohou pracovníci účetního oddělení využít pro důležitější činnosti, které se tak často neopakují, a které vyžadují větší pozornost, dále snížení chybovosti, urychlení práce a snížení nákladů (Sap, 2022).

Pro doplnění a úplné pochopení této problematiky je potřeba definovat základní pojmy digitalizace, automatizace, robotizace a umělá inteligence (Křivanec, Kučera, 2019):

- **Digitalizace** znamená změnu v organizačním pojetí, například zavedení nebo rozšíření počítačové technologie do fungování společnosti.
- **Automatizace** představuje technologii, která umožňuje provedení určitých procesů bez zásahů a využití lidské práce.
- **Robotizací** se rozumí autonomní provádění činností.
- **Umělá inteligence** vyjadřuje schopnost softwaru, která je téměř totožná se schopnostmi lidí, jako například rozhodování nebo využití poznatků z nabytých zkušeností.

System digitalizace a automatizace využívají především velké mezinárodní společnosti, které jsou na implementaci dostatečně technicky, systémově a finančně vybaveny. Všechny digitalizované procesy jsou zaváděny postupně v jednotlivých krocích. Cílem je dosáhnout plně digitalizovaného a automatizovaného účetnictví, kde

základní operace budou prováděny samostatně počítačem (Lehner, 2019). Jednotlivé kroky jsou zobrazeny na obrázku 3:



Obrázek 3: Úrovně vývoje digitalizace v účetnictví

Zdroj: vlastní zpracování podle Lehner, 2019

Aby bylo možné účetnictví digitalizovat, je potřeba převést papírové dokumenty do elektronické podoby. Tomuto tématu se věnuje následující kapitola.

### 3.2 Digitalizace účetních dokladů

Prvním a zásadním krokem pro digitalizaci účetnictví je převod účetních dokladů do elektronické podoby. Elektronický účetní doklad je takový, který nemá hmotnou podobu, ale stále obsahuje veškeré náležitosti účetního dokladu a umožňuje tak provedení účetního zápisu. Tento formát lze získat přímým vygenerováním dokumentu z účetního softwaru ve formátu PDF, nebo naskenováním papírové podoby prostřednictvím scanneru. Aby bylo možné plnohodnotně využívat digitalizaci účetnictví, tedy automaticky z digitálního obrazu vytěžovat potřebná účetní data, je nutné využívat speciální účetní program, který tuto funkci umožňuje (Mejzlík, 2019).

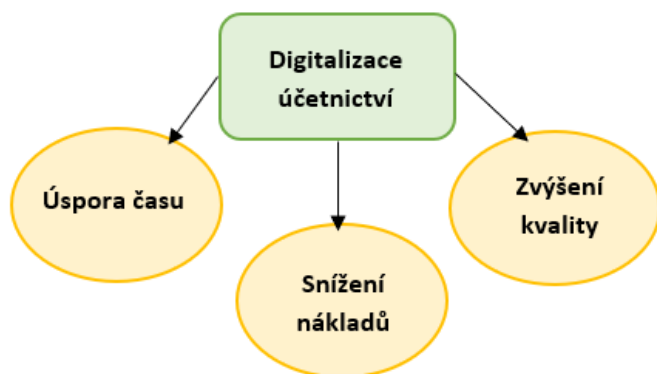
Účetní doklad, ať už v papírové nebo digitální podobě musí být průkazný, autentický a musí prokazovat integritu. **Průkaznost** znamená, že doklad musí mít nepopíratelný původ, kterým je zaručena jeho neporušitelnost od doby vystavení až do konce lhůty jeho archivace. **Autenticita** zajišťuje pravost a původ dokladu včetně s identifikací



subjektu, který uskutečňuje plnění. **Integrita** je důležitá pro zajištění neporušitelnosti původních dat v rámci jejich přenosu (Mejzlík, 2019).

Pro zaručení identifikace, autenticity a integrity slouží podpis. V podepsaném dokumentu není možné provádět žádné další změny a zároveň je jasně stanovená odpovědnost za daný dokument. Kromě vlastnoručního podpisu je možné k identifikaci použít také podpis elektronický. Takový podpis nemá na rozdíl od vlastnoručního podpisu grafickou podobu, ale funguje na principu specifických dat, která klasický podpis nahrazují. Jedná se o vysoce šifrovanou kombinaci čísel a písmen, kterou lze přečíst prostřednictvím speciálního programu. Výsledkem je plnohodnotný ověřený podpis, kterým je potvrzena totožnost odesílatele a zároveň zajištěna neporušitelnost původního dokumentu. Elektronickým podpisem lze podepsat vše, co má elektronickou podobu. V účetnictví se elektronický podpis využívá v první řadě pro fakturaci v elektronické formě, elektronickou komunikaci s institucemi veřejné správy nebo při archivaci (Mejzlík, 2019).

Cílem celého procesu je zjednodušení komunikace mezi obchodními partnery. V praxi to znamená, že dodavatel vystaví v účetním softwaru elektronický doklad ve formátu PDF, který následně zašle prostřednictvím emailu nebo datové schránky odběrateli. Odběratel doklad v této podobě přijme a následně ho ve svém účetním softwaru zpracuje a archivuje. Díky této formě odpadá nutnost zajišťovat doručení dokladů poštou, platba poštovného a kontrola, zda byly doklady skutečně doručeny. Dále díky této formě je možné zkrátit platební lhůtu, snížit náklady na tisk a v neposlední řadě je také snížena chybovost. Ačkoli je tato forma komunikace pro obě strany jednoznačně rychlejší a snazší, je potřeba stále dodržovat určité předpoklady. Především ověření, zda byl doklad skutečně doručen na danou emailovou adresu nebo do dané datové schránky a zda během odeslání nedošlo z nežádoucí změně, která by přijatý doklad jakkoli odlišovala od originálně vystaveného dokladu. Neméně důležitá je také archivace dokumentů, ať už v tištěné nebo elektronické podobě tak, aby byla po celou dobu úschovy stanovené zákonem o účetnictví zajištěna jejich neměnnost (Mejzlík, 2019). Jednotlivé cíle jsou zobrazeny na obrázku 4:



*Obrázek 4: Cíle digitalizace účetnictví*

Zdroj: vlastní zpracování podle Mejzlík, 2019

Jak již bylo řečeno, aby byl doklad digitálně čitelný, musí existovat v elektronické podobě a být tzv. strojově čitelný. To znamená, že musí být vystaven v elektronickém formátu (nejčastěji v PDF nebo docx.) a je ho tak možné přečíst v počítačovém prostředí (Mejzlík, 2019). Pro tuto činnost slouží speciální programy, které budou představeny v následující kapitole.

### 3.3 Systémy podporující digitalizaci

Pro účetní společnosti je v oblasti digitalizace a pro účely zefektivnění poskytovaných služeb důležitá **kvalitní pracovní síla** a využívání **moderních technologií**. Oba tyto zdroje jsou naprosto stěžejní. Odvíjí se od nich jak postavení společnosti na trhu, tak i schopnost obstát v konkurenčním boji. Z těchto důvodů je důležité, aby do obou zdrojů společnost investovala rovným dílem (Bihami, 2021).

Umělá inteligence představuje pro účetní společnosti, které se specializují na poskytování outsourcingových služeb, naprostou revoluci. V těchto účetních kancelářích jsou jednotlivé týmy, ve kterých má každý pracovník na starosti konkrétní portfolio klientů nebo konkrétní proces, a musí tak poskytovat účetní služby komplexně a se stejnou kvalitou pro všechny přiřazené klienty. Využívání umělé inteligence tak umožňuje účetním pracovníkům soustředit se na složitější účetní operace, zatímco manuální a stále se opakující operace za ně může provádět automaticky speciální účetní software. Tato inovace umožňuje efektivněji využívat lidský faktor, který je na manuální a opakující se operace příliš drahý a zároveň svým potenciálním budoucím zaměstnancům nabízí inovativní možnosti, které zpříjemní, zefektivní a zpestří jejich práci (Bihami, 2021). Speciálních účetních softwarů existuje v dnešní době celá řada. Pro tuto práci bude v následující kapitole představen software společnosti SAP.

### 3.3.1 Databázový systém SAP

SAP – SE je německá společnost, která byla založena v roce 1972 a v současnosti je největším poskytovatelem podnikových aplikací a zároveň i jednou z největších softwarových společností vůbec. Zkratka společnosti vznikla z původního německého názvu „Systeme, Anwendungen, Produkte in der Dataverarbeitung“. Hlavní myšlenou zakladatelů bylo založit společnost, která bude firmám pomáhat nahrazovat desítky různých podnikových aplikací, jako např. aplikace pro vedení finančního účetnictví, řízení skladu, evidenci údržby, jedním systémem. Dnes jejich služby a software využívá téměř 300 tisíc zákazníků napříč 190 zeměmi světa. V české republice působí dceřiná společnost SAP ČR od roku 1992, v současnosti má přes 1300 zákazníků, podporuje start-upy, spolupracuje s vysokými školami a neziskovými společnostmi, a především neustále investuje do inovací (sap.com, 2023).

Samotný software SAP prošel v průběhu let významným vývojem. První verzí softwaru je **SAP R/2**. Tato verze softwaru sloužila pro plánování podnikových zdrojů v reálném čase. Tato verze SAPu zahrnovala moduly finance, controlling, řízení zásob, plánování výroby, materiálové hospodářství, prodeje a distribuce a personalistika. Každý z těchto modulů je během životního cyklu velmi důležitý. Tuto verzi později nahradila nová verze **SAP R/3**, také známá jako SAP ERP. Tato verze poskytovala oproti předchozím modulům i další moduly, jako například finanční účetnictví, evidence majetku, plánování dlouhodobých projektů, specifická řešení různých odvětví, řízení oběhu dokumentů, řízení lidských zdrojů, údržba, skladové hospodářství, logistika, management kvality, podpora prodeje a plánování výroby. Po této verzi následoval **SAP HANA**, který představil hlavní databázový systém, který ukládá data přímo do své paměti namísto na disk. Tato skutečnost umožňuje firmám zpracovávat velké objemy dat s téměř nulovou chybovostí. Tato databáze v paměti je rychlejší a spolehlivější. Nejnovější verzí SAPu je **SAP S4/HANA**. Tento systém je nejlepší pro plánování podnikových zdrojů a je určen především pro velké společnosti, a to z toho důvodu, že umožňuje pokrýt veškeré každodenní procesy podniku od začátku až do konce (Maassen, 2007).

### 3.4 Robotická automatizace procesů

S postupem času se technologie opět posunuly kupředu a daly vzniknout tzv. robotické automatizaci procesů, angl. **Robotic Process Automation** (dále jen RPA). Jak již z názvu vyplývá, jedná se o technologii sloužící pro automatizaci podnikových

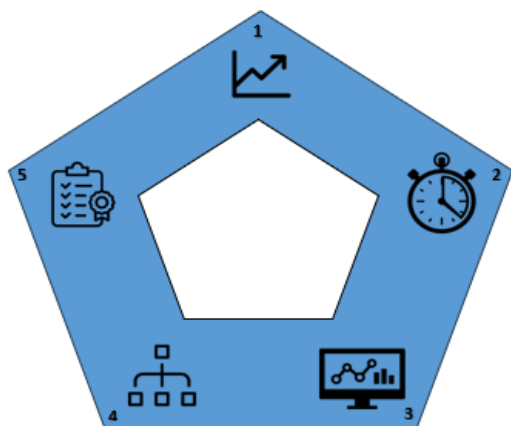
procesů, která využívá virtuální softwarové roboty (tzv. digitální roboty) k provádění manuálních a časově náročných úloh. Někteří roboti jsou vyvinuti natolik, že jsou schopni komunikovat s lidmi. Konkrétním příkladem takového robota je například virtuální asistent Siri od společnosti Apple (sap.com, 2023).

RPA automatizuje každodenní procesy, které mohou být provedeny bez dodatečné lidské interakce a bez kritického myšlení. Hlavní využití má v transakčních nebo standardizovaných procesech a zvládá celou řadu činností (sap.com, 2023):

- **Manuální a opakující se úlohy.** RPA umí pracovat s daty i z několika zdrojů, jako je například Microsoft Excel a individuální portály dodavatelů.
- **Úlohy velkých objemů.** Procesy, které musí být dokončeny po určitém čase, například přenos dat a schvalovací workflow.
- **Více systémových úloh.** Systém má přístup k různým aplikacím, ať už webovým nebo softwarovým od třetích stran.

Náhrada manuálních procesů za RPA přináší spoustu výhod jak pro společnost, která se systém rozhodla využívat, tak i pro zaměstnance. Roboti provádí opakující se kroky bez ztráty soustředění, což znamená, že minimalizují chybovost, urychlují práci a snižují náklady společnosti, a dokonce mohou být naprogramováni tak, aby zadaný úkol vykonávaly 24/7, což pro společnost znamená zásadní zlepšení efektivity a produktivity. Pro zaměstnance systém znamená osvobození od každodenních, opakujících se úkolů a umožňuje jim soustředit se na kreativnější úkoly (sap.com.2023).

Aby se implementace RPA společnosti vyplatila a přinesla společnosti požadované výsledky, měly by být splněny určité procesní požadavky zobrazené na obrázku 5:



1. vysoký objem transakcí,
2. dlouhá doba zpracování,
3. přístup k digitálním datům,
4. strukturovaná data,
5. standardizovaný proces.

Obrázek 5: Procesní požadavky pro RPA  
Zdroj: vlastní zpracování, 2023

RPA poskytuje přidanou hodnotu v různých odvětvích a lze využívat napříč všemi firemními odděleními (powerautomate.microsoft.com, 2023):

- **Oddělení financí.** Finanční týmy musí vykonávat svou práci s maximální přesností údajů a vedení záznamů. K tomu je systém RPA ideálním pomocníkem, který zvyšuje přesnost a spolehlivost vedení účetnictví a správy dat. Software je schopný pomoci při provádění jednoduchých i složitějších výpočtů, automatizuje komunikaci pro pohledávky, vykazování a ověřování plateb.
- **Oddělení informační technologie.** Oddělení IT bývají zahlcovány spoustou dotazů, tickety a úkoly souvisejícími s informačním zabezpečením. Nástroje RPA umožňují dosahovat vyšší shody s předpisy, snižují pracovní zátěž a bezpečnostní rizika. RPA může pomáhat jak s jednoduchými úkoly, jako je třídění ticketů a připomínání aktualizací softwaru, tak i se specializovanými úkony, jako jsou kontroly dodržování předpisů nebo nastavení a správa infrastruktury.
- **Oddělení prodeje.** Systém RPA umí prodejní procesy zjednodušit a pomocí automatizace zvyšují objem potenciálních obchodů prostřednictvím automatizovaného oslovování, získávání nových zájemců a aktualizací profilů. Zároveň snižují nutnost odborných znalostí při denně opakujících se úkonech napříč odděleními. Díky tomu zlepšuje spolupráci mezi prodejním a ostatními odděleními.
- **Oddělení lidských zdrojů.** Náboráři software využívají při hledání kvalifikovaných a vhodných kandidátů, k rychlému zpracování žádostí, nebo pro zpracování rutinních úkolů při nástupu nových pracovníků, jako je vygenerování příslušných přístupů, emailů a hesel, nebo potřebné dokumentace k nástupu.

V současné době je RPA nejrychleji rostoucím a rozšiřujícím se softwarem na světě a důvodů to má hned několik. Nenarušuje základní systémy, které společnost využívá, naopak se jim umí přizpůsobit a pracovat v nich. Pomáhá různým typům odvětví řešit specifické provozní problémy novými a vysoce výkonnými způsoby a zaměstnanci se tak stávají jakýmsi „vývojáři“, který mohou vytvářet vlastní jednoduché automatizace. Počáteční investice do softwaru je minimální a zároveň přináší rychlou a výraznou návratnost investice (uipath.com, 2023).

### 3.5 Investice do inovací

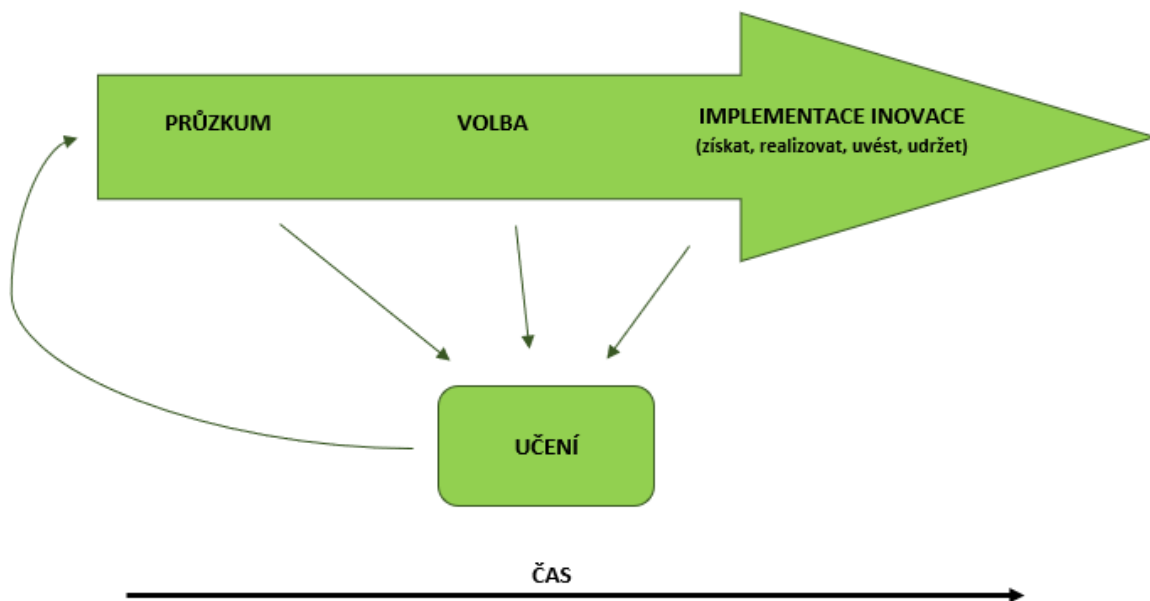
Pojem inovace vychází z latinského slova „innovare“, které lze přeložit jako „obnovovat“. Dříve byl tento pojem využíván v ekonomické sféře jako změna procesu, který přeměňuje práci, kapitál, materiál a informace na produkty nebo služby s vyšší hodnotou (businessinfo.cz, 2021).

V minulosti byl názor na inovace z důvodu konzervativního přístupu, strachu o ztrátu zaměstnání a neznalosti tohoto konceptu spíše negativní. S postupem času, rozvojem společnosti a rozvojem lidského myšlení se pohled na inovace zcela změnil. Nyní se inovace staly nedílnou součástí našich životů, které nám usnadňují běžné denní činnosti a přinášejí tak stále nové příležitosti (businessinfo.cz, 2021).

Z ekonomického hlediska existují 3 důvody proč inovovat (businessinfo.cz, 2021):

1. tvorba trhu,
2. udržení se na trhu,
3. zvyšování efektivity.

Samotný proces inovace probíhá ve 4 fázích, které jsou zobrazeny na obrázku 6.



Obrázek 6: Jednoduché znázornění procesu inovace

Zdroj: vlastní zpracování podle TIDD, J. a kol., 2007

**Fáze průzkumu** probíhá prostřednictvím sledování podniků z okolí. Jedná se například o legislativní nároky, technologické příležitosti, podmínky na trhu nebo vývoj konkurence (Rydvalová, 2015).

Následující **fáze výběru** je uskutečněna s ohledem na individuální podmínky samotné společnosti. Jednotlivé možnosti inovace musí být v souladu s fungováním a způsobilostí firmy. Dále musí být také objasněno, zda je inovace kompatibilní po technologické stránce a zda pro ni existuje poptávka (Rydvalová, 2015).

Jakmile jsou všechny tyto body v souladu se společností, je možné přejít na další fázi, kterou je **fáze implementace**. V této části je vytvořen postup pro jednotlivé kroky realizace inovace až po její uvedení na trh. V průběhu této fáze jsou řešeny nejrůznější, často nečekané problémy. V návaznosti na tyto nahodilé problémy dochází k úpravě původního plánu realizace inovace (Rydvalová, 2015).

- a. Získání znalostních zdrojů.
- b. Realizace inovačního procesu.
- c. Uvedení inovace na trh.
- d. Udržení inovace na trhu.

Poslední fází je **fáze učení** a opětovné inovace. Společnost získala nové zkušenosti a znalosti a může tak inovaci dále vylepšovat a posouvat (Rydvalová, 2015).

Valná většina podniků si v dnešní době svou činnost bez využívání nejrůznějších inovací neumí vůbec představit. Inovace jsou považovány za pozitivní a přirozený prvek pro fungování na trhu. Podle dat z Českého statistického úřadu v období od roku 2018 do roku 2020 inovovalo v Česku celkem 57 % společností. Nejvíce inovativními jsou firmy zaměřené na informační a komunikační činnosti. Své procesy nebo produkty inovovalo celkem 77 % z nich (czso.cz, 2022).

Možností pro financování inovačních aktivit je spousta. Možnosti financování lze spatřit např. ve formě finanční minimalizace jednotlivých etap inovačního projektu, konkrétně např. výběrem vhodného subdodavatele služeb a technologií a spolufinancováním projektu (Rydvalová, 2015):

- Bankovní produkty;
- Hypoteční financování;
- Leasing;
- Záruční programy;
- Factoring a forfaiting;
- Dotační a podpůrné programy.

Investice do inovací za rok 2020 dosáhly celkové hodnoty 267 mld Kč. Oproti roku 2018 je to o 116 mld Kč více. (czso.cz,2022). Jedním faktorem, který v tomto roce

přiměl spousta společností pořizovat a zavádět technologické inovace ve velmi krátkém časovém období byla pandemie Covid-19. Kvůli ní byla spousta firem nucena investovat do informačních systémů, díky kterým nemusela přerušit svou činnost, ale mohla ji vykonávat dále dálkově z bezpečí domova (nejbusiness.cz, 2020).

### 3.5.1 Rentabilita investice

Při pořízení investice, ať už v podobě cenných papírů, nebo při zavedení nové technologie, jako např. výše zmíněné robotické automatizace, je pro společnost velmi důležitým a rozhodujícím ukazatelem právě rentabilita neboli návratnost investice. Pomocí tohoto ukazatele, tzv. Return On Capital Employed (dále jen ROCE) se firma snaží přímo změřit množství peněz, které získá zpět z investice ( $\emptyset EAT$ ), v poměru k množství peněz, které do ní vložili ( $INV$ ). Jedná se o výkonnostní měřítko, které se používá k zhodnocení efektivity či ziskovosti investice. Základní vzorec je znázorněn níže (1) (Dluhošová, 2021):

$$ROCE = \frac{\emptyset EAT}{INV} \quad (1)$$

ROCE je velmi všestranný a jednoduchý ukazatel. Výpočet samotný není složitý a zároveň ho lze snadno interpretovat. V případě, že ukazatel ROCE vyjde kladný, znamená to, že investice vydělala více peněz, než kolik stála, což znamená, že se pravděpodobně společnosti vyplatí. Na druhé straně záporný výsledek znamená čistou ztrátu a v tomto případě by se společnost takové investici měla spíše vyvarovat. Samozřejmě je důležité brát v úvahu i další faktory, jako čas potřebný k tomu, aby investice generovala návratnost nebo toleranci investora k riziku. Pokud je investor více averzní k riziku, pravděpodobně bude vyhledávat nižší ROCE výměnou za nižší míru rizika. Na opačné straně investor vyhledávající riziko bude vyhledávat spíše vysoké ROCE. (investopedia.com, 2023).

Metoda ROCE nabízí několik výhod (cashbot.cz, 2022):

- je srozumitelná pro odborníky i pro laickou veřejnost,
- pomáhá předpovídat budoucí potenciální výnosy,
- pomáhá stanovit cíle pro současné a budoucí projekty,
- je efektivním ukazatelem při měření úspěšnosti projektu,
- pomáhá při rozhodování mezi různými investičními příležitostmi.

Existují samozřejmě také nevýhody. Při využití metody ROCE je nevýhodou především nezohlednění časové hodnoty peněz (Dluhošová, 2021).



### 3.5.2 Dobra úhrady investice

Druhým neméně důležitým ukazatelem při vyhodnocování efektivity a ziskovosti investice je doba úhrady investice. Tento ukazatel udává dobu, za kterou se investice splatí z peněžních příjmů, které vygeneruje. Poměří se náklad vynaložený na investici ( $JKV$ ) k průměrným ročním provozním příjmům ( $\emptyset FCF$ ) Základní vzorec je znázorněn níže (2) (Dluhošová, 2021).

$$DÚ = \frac{JKV}{\emptyset FCF} \quad (2)$$

Investiční projekt může být považován za úspěšný v případě, že je doba návratnosti menší, nebo rovna době životnosti investice (Dluhošová, 2021).

## 4 Představení společnosti

V této části diplomové práce bude stručně představena historie a vývoj společnosti Knorr-Bremse v globálním pojetí a rozšíření společnosti na území České republiky. Dále zde bude představeno centrum sdílených služeb Knorr-Bremse Business Services Europe, s. r. o., které bude pro účely této diplomové práce zkoumáno. Představena bude organizační struktura společnosti, poskytované služby a interní a externí vlivy, které mají na další rozvoj společnosti značný dopad.

### 4.1 Historický vývoj společnosti Knorr-Bremse

Knorr-Bremse je světově uznávaným producentem brzdových systémů pro kolejová a užitková vozidla se sídlem v Mnichově. Společnost byla založena v roce 1905 v Berlíně inženýrem Georgem Knorrem a je rozdělena do dvou obchodních divizí (knorr-bremse.com, 2023):

- 1. Divize systémů kolejových vozidel**, která vybavuje vozidla hromadné dopravy a kolejových vozidel na dlouhé vzdálenosti svými vysoce pokročilými produkty, kterými vedle brzdových systémů jsou například inteligentní vstupní systémy, pomocné napájecí systémy, řídicí komponenty a systémy stěračů čelního skla, asistenční systémy pro řidiče a řídicí technika.
- 2. Divize systémů užitkových vozidel**, která nabízí brzdové systémy pro automobily, autobusy, přívěsy a zemědělské stroje. Společnost těmto vozidlům nabízí elektronické ovládání brzd, asistenční systém řidiče a systém přívodu vzduchu a systémy hnacího ústrojí, včetně tlumičů torzních vibrací pro vznětové motory.

V průběhu let se společnost postupně rozrůstala a expandovala do dalších zemí. V současné době působí na trhu více než 110 let, má zastoupení ve více jak 30 zemích na 100 místech a zaměstnává přes 31 tisíc pracovníků. Díky svému širokému zastoupení v několika zemích světa a kvalifikovaným zaměstnancům je společnost schopna se přizpůsobit potřebám jednotlivých zemí a poskytovat tak specifické a individuální služby a produkty jednotlivým zemím „na míru“ (knorr.bremse.com, 2023).

Do České republiky se společnost Knorr-Bremse rozšířila v roce 1957. První pobočka byla zřízena v Hejnicích, kde se vyráběli hydraulické a mechanické zvedáky. Po pár letech společnost rozšířila výrobu o vzduchotlakové brzdové systémy pro nákladní a užitková vozidla a v roce 1970 se díky tomu stala monopolním výrobcem vybraných

přístrojů vzduchotlakových brzdových systému na československém trhu. Hlavními zákazníky byly AVIA, KAROSA, LIAZ a TATRA (knorr-bremse.cz, 2023).

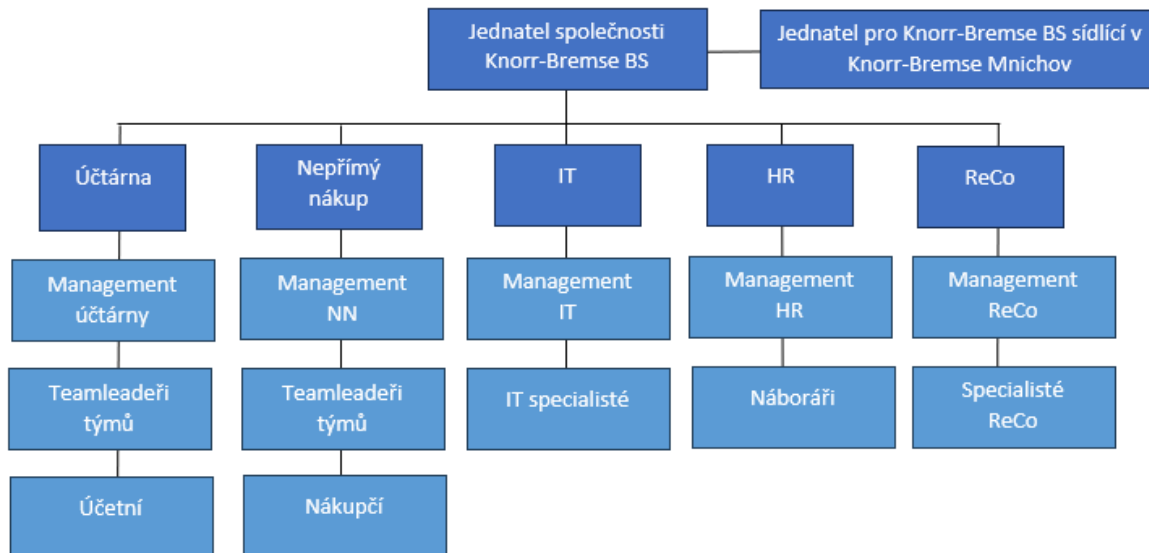
Po roce 1989 čelil hejnický závod kvůli politickým změnám a cenové liberalizaci úplné likvidaci, ale pár let na to vznikl společný podnik Knorr-Autobrzdy Jablonec, ve kterém měl Knorr-Bremse Mnichov majoritní podíl. Netrvalo dlouho a společnost Knorr-Bremse Mnichov odkoupila i zbývající podíl a dala tak vzniku společnosti Knorr-Bremse Systémy pro užitková vozidla ČR, s. r. o., která se v roce 2009 přemístila z Hejnic do Stráže nad Nisou do nového závodu v průmyslové zóně Liberec sever, kde výroba probíhá do dnes. (knorr-bremse.cz, 2023).

Důležitým milníkem se pro společnost Knorr-Bremse stal rok 2017, kdy byla v Liberci založena dceřiná společnost **Knorr-Bremse Business Services Europe, s. r. o.**, která poskytuje podnikové služby pro celý koncern skupiny Knorr-Bremse na území Evropy. Důvodem vzniku této firmy byla podpora výrobních závodů, především prostřednictvím neustálého zlepšování efektivity procesů, dosažením odpovídající kvality jednotlivých procesů, jejich standardizací, automatizací a zároveň s tím i plošným snižováním provozních nákladů celé skupiny Knorr-Bremse. Vedle každodenního kontaktu s kolegy z různých evropských závodů společnost spolupracuje i s dodavateli a partnery z celého světa a pracuje na široké škále globálních transformačních projektů a implementací. V Business Services (dále jen „BS“) pracují specialisté, kteří poskytují služby v oblasti účetnictví, nepřímého nákupu, IT služeb a lidských zdrojů (business-services.knorr-bremse.com, 2023).

Pro sídlo společnosti bylo vybráno severočeské město Liberec, přesněji řečeno budova na Nerudově náměstí, které se nachází v samotném centru města Liberec. Důvodů pro tuto lokalitu bylo hned několik. Liberec je díky Technické Univerzitě považován za „studentské město“ a zakladatelé si tak odvodili, že zde nebude nouze o pracovní sílu s vysokoškolským vzděláním. Zároveň zde není tak velká konkurence, jako například v Praze nebo v Brně, kde mají absolventi vysokých škol možnost většího výběru z podobně orientovaných společností jako je Knorr-Bremse BS. Další výhodou jsou nižší náklady na život, než jsou například ve výše zmiňované Praze či Brně, z čehož vyplývá, že mzdové náklady nemusí být tak vysoké. Mzdové náklady jsou zároveň i důvodem, proč společnost nebyla založena v Německu, ale v České republice.

## 4.2 Organizační struktura

Následující kapitola je zaměřena na organizační strukturu společnosti Knorr-Bremse BS. Na obrázku 6 je vyobrazena její zjednodušená organizační struktura:



Obrázek 7: Organizační struktura společnosti Knorr-Bremse BS  
Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

Společnost Knorr-Bremse BS byla vytvořena mateřskou společností Knorr-Bremse Mnichov, a má tak dva jednatele. Jeden z jednatelů společnosti sídlí v mateřské společnosti v Německu a vykonává nad BS centrem dohled dálkově. Druhý jednatel sídlí v samotné liberecké společnosti a osobně, na denní bázi, dohlíží na chod společnosti. Oba jednatele jsou spolu v denním kontaktu a předávají si tak veškeré důležité informace. Samotnému libereckému jednateři se zodpovídají manažeři jednotlivých oddělení, kteří s ním jsou nejvíce v kontaktu a průběžně mu předávají nejrůznější reporty. Manažeři účtárny a nepřímého nákupu mají pod sebou z důvodu velikosti oddělení ještě teamleadery, kteří mají na starosti jednotlivé menší týmy. Tito teamleadeři přímo spolupracují a udělují povinnosti jednotlivým účetním a nákupčím. Oddělení IT, HR, reportingu a controllingu nejsou tak velké, jako předchozí dvě oddělení, a proto se IT specialisté, recruiteři, specialisté reportingu a kontroleři zodpovídají přímo svým manažerům.

Účtárna, nepřímý nákup a IT oddělení poskytují služby svým zákazníkům z koncernu Knorr-Bremse. Oddělení HR je rozděleno na dvě části. První část náborářů poskytuje služby stejně jako předchozí tři oddělení zákazníkům evropských výrobních závodů skupiny Knorr-Bremse. Druhá skupina recruiterů má na starosti nábor zaměstnanců pro samotné BS centrum v Liberci. Oddělení controllingu a reportingu pracuje přímo pro mateřskou společnost Knorr-Bremse Mnichov, které dodává potřebné reporty,

poskytuje controllingové činnosti a služby nefinančního reportingu. Toto oddělení je jediné, které má možnost svou činností ovlivňovat reporty a standardy skupiny Knorr-Bremse.

### 4.3 Nabízené služby

Společnost Knorr-Bremse BS byla založena se záměrem poskytování kvalitních služeb, zlepšování efektivity procesů, jejich automatizací a standardizací, a to pro celý koncern Knorr-Bremse v Evropě. Společnost celosvětově využívá k práci informační systém SAP 3. V současné době zde pracuje celkem 333 zaměstnanců, kteří se specializují na poskytování služeb v těchto oblastech (business-services.knorr-bremse.com, 2023):

- **Účetnictví** – v BS se zpracovávají účetní dokumenty pro všechny evropské výrobní lokality a současně i pro centrálu Knorr-Bremse Mnichov. Zároveň je účtárna v každodenním kontaktu se svými dodavateli a kolegy z ostatních závodů skupiny Knorr-Bremse. Vedle toho se aktivně podílejí na hledání a implementaci nových cest, které vedení účetnictví zjednodušují, zrychlují a zároveň stále udržují vysokou úroveň kvality poskytovaných služeb.
- **Nepřímý nákup** – toto oddělení se stará o efektivní řízení nákupního procesu. Především o hledání nejlepšího a dlouhodobého řešení v oblasti nákupu nepřímého materiálu a služeb, s cílem zajištění plynulé a bezproblémové výroby, aby se jednotlivé lokality mohly plně soustředit na samotný výrobní proces.
- **IT** – specialisté pracují v první řadě na zlepšování IT procesů a služeb. Působí zde experti pro infrastrukturu a aplikace, kteří poskytují odborné konzultace a podporu na důležitých globálních projektech, a s využíváním nejnovějších technologií zajišťují efektivní fungování v IT prostředí celé skupině Knorr-Bremse.
- **Personalistika** – v rámci tohoto oddělení jsou poskytovány služby v celé řadě HR aktivit, od nábory nových zaměstnanců až po jejich rozvoj.
- **Controlling a Reporting** – jedná se o poměrně nové oddělení, které vzniklo v roce 2020, které připravuje data pro zásadní globální strategická rozhodnutí. Zpracovává data z celého světa, analyzuje je a následně z nich připravuje reporty pro vedení společnosti sídlící na centrále v Mnichově.

#### **4.4 Vlivy působící na společnost**

V této části práce budou představeny interní a externí vlivy, jejichž působení se značně odráží na fungování společnosti Knorr-Bremse BS a na jejím budoucím vývoji.

Během několika let působení na českém trhu si společnost Knorr-Bremse vybudovala na trhu práce velice dobré jméno. Firma nabízí pracovní příležitost širokému spektru uchazečů. Uplatnění zde najdou jak absolventi vysokých škol, kteří jsou bez předchozích několikaletých zkušeností, tak i profesionálové, kteří mají možnost se aktivně podílet na inovacích a rozvoji společnosti.

Pro zaměstnance má firma vytvořený velice atraktivní a propracovaný benefitní program, což je v dnešní době podstatný bod v konkurenčním boji. Jako hlavní benefit bych uvedla možnost využívání home office až do výše 80 % pracovních dní v daném měsíci. Zaměstnanci tak mají nadstandardní možnost si svou pracovní agendu naplánovat dle individuálních potřeb a dosáhnout tak snadněji tzv. work-life balance. Vedle toho firma svým zaměstnancům nabízí týden dovolené navíc, cafeterii, stravenky, jazykové kurzy, příspěvek na penzijní připojištění, kávu zdarma, spoustu teambuildingových a mimopracovních aktivit a multisport kartu.

Na druhé straně existují také negativní vlivy, které ovlivňují činnosti společnosti. Jedním z nich je komunikace, která je zároveň i základním kamenem úspěšného fungování jakékoli společnosti. Důležité a podstatné informace se od vysokého managementu k jednotlivým pracovníkům jednotlivých oddělení nedostávají včas a ve správné formě, což se projevuje v pomalé implementaci inovací. Bez správně předaných informací není možné efektivně a bezchybně implementovat jakékoli inovace. Zároveň je zde podstatný fakt, že společnost Knorr-Bremse BS nemá možnost svévolně tvořit jakákoli rozhodnutí, aniž by předtím neprošla schválením mateřskou společností.

Mateřská společnost v Mnichově zároveň společnost Knorr-Bremse BS financuje. Firma má vedle toho příjmy pouze z poskytování služeb jednotlivým závodům z evropských lokalit. Vzhledem k tomu, že primárním cílem založení BS centra nebyla tvorba zisku, ale plošné snižování provozních nákladů celé skupiny Knorr-Bremse, tak společnost eviduje nulové zisky.

Společnost Knorr-Bremse BS v současnosti poskytuje služby všem výrobním závodům sídlícím v Evropě. Jedním z největších externích vlivů na tuto firmu je nátlak na expanzi do zbytku světa. To znamená převzetí agendy a poskytování služeb

závodům v Americe, Asii a Indii. Zároveň má společnost možnost rozšířit portfolio svých nabízených služeb, kdy by kromě účetnictví, IT, nepřímého nákupu, HR, controllingu a reportingu spravovala také oblast přímého nákupu nebo projektového managementu.

Vzhledem k narůstající agendě a rozšíření portfolia nabízených služeb může v blízké budoucnosti společnost čelit nedostačujícím pracovním prostorům. Společnost neustále rozšiřuje své týmy a nabírá nové zaměstnance a ačkoli nabízí možnost využívání home-office, je pravděpodobné, že v několika následujících letech bude společnost nucena se přestěhovat do větších pracovních prostor.

Negativním externím vlivem je jednoznačně růst provozních nákladů. Ať už se jedná o zvýšení cen energií, nájmu nebo mezd zaměstnanců. Tento faktor by mohl mít za následek přestěhování společnosti, nebo v extrémním případě i zánik společnosti, vzhledem k tomu, že byla pro BS centrum zvolena Česká republika především z důvodu nižších nákladů.

Velkým tématem je i fluktuace zaměstnanců, která se může týkat každé společnosti. Zaměstnanci mohou firmu opustit z několika důvodů, ať už z důvodu nabídky vyšší mzdy či jiného uplatnění ve vedlejší společnosti. Pro Knorr-Bremse BS je velice důležité mít vzdělané zaměstnance, kteří jsou schopni flexibilně reagovat a přizpůsobovat se novým inovacím a projektům a stále svým zákazníkům poskytovat služby na špičkové úrovni, proto je pro BS centrum důležité svým zaměstnancům vytvářet atraktivní pracovní zázemí, aby této hrozbě nemuseli čelit.

Dalším vlivem působícím na společnost je nátlak na implementaci robotů do každodenních rutinních činností společnosti, což má vést k požadovanému zefektivnění procesů a v dlouhodobém horizontu zároveň i ke snížení provozních nákladů. Tomuto tématu se bude diplomová práce věnovat podrobněji v následující kapitole.

## **4.5 Účetní oddělení**

Nyní bude představeno účetní oddělení a detailně popsány a znázorněny jednotlivé kroky zpracování příchozích faktur, od jejich obdržení, až po finální zaúčtování do systému SAP.

Jak již bylo řečeno v předchozích kapitolách, účetní oddělení spravuje účetnictví pro většinu výrobních závodů Knorr-Bremse sídlící v Evropě. To znamená pro entity v Německu, Rakousku, Polsku, Česku, Francii, Maďarsku, Anglii, Španělsku, Norsku,

Itálii a Švédsku. V účetním oddělení momentálně pracuje 98 účetních (včetně brigádníků), kteří jsou rozděleni do jednotlivých týmů, které mají na starost konkrétní zemi a jednotlivé výrobní entity v ní. Tyto entity pro BS centrum představují zákazníky. V každé entitě existuje účetní oddělení, které úzce spolupracuje s příslušným libereckým účetním týmem.

V libereckém BS centru se zpracovávají příchozí faktury s objednávkou, bez objednávky, zálohové faktury a dobropisy. V rámci této diplomové práce budou zkoumány pouze příchozí faktury s objednávkou. Objednávku vytváří nákupní oddělení, které zboží nebo službu u dodavatele objednává. Při vytvoření objednávky se v systému vygeneruje speciální číslo objednávky, které dodavatel následně musí uvést na vystavenou fakturu. Faktury s objednávkou se dále rozdělují na faktury za:

- **přímý materiál**, který přímo vstupuje do výrobního procesu, a jsou podstatnou součástí vyráběného výrobku;
- **nepřímý materiál**, který je důležitý pro chod společnosti, ale do samotné výroby nevstupuje, například kancelářské potřeby, pomocné a provozní látky, nástroje, přípravky, měřicí a zkušební zařízení;
- **služby**, jako například za energie, leasing, export, import nebo personální služby.

#### **4.5.1 Současný systém účtování faktur**

Kompletní zpracování příchozích faktur probíhá v několika následujících krocích:

1. Vytvoření objednávky nákupčím,
2. obdržení faktury,
3. zadání faktury do systému,
4. schválení faktury,
5. zaúčtování faktury.

#### **Vytvoření objednávky nákupčím a obdržení faktury**

Nákupčí v dané výrobní společnosti vytvoří objednávku u svého dodavatele, který na objednané zboží nebo službu vystaví fakturu. Tuto fakturu ovšem dodavatel nezašle entitě, od které objednávku obdržel, ale zašle ji na zpracování a zaplacení účetnímu oddělení do Knorr-Bremse BS. Zasílání účetních dokladů probíhá ve většině případů elektronickou formou prostřednictvím speciálně vytvořeného emailu právě pro tento účel. Stále ovšem existuje malé procento dodavatelů, kteří faktury zasílají poštou. V tom případě dostane doklad do rukou účetní ve výrobním závodu, která ho následně



nascanuje a odešle v elektronické podobě do liberecké účtárny. Účetní následně musí fakturu projít a zkontrolovat, zda obsahuje všechny potřebné náležitosti a je správně vystavena.

## Zadání faktury do systému SAP

Pokud je obdržena faktura po formální stránce v pořádku, je možné přejít k dalšímu kroku, kterým je nahrání faktury do systému SAP. Pro zjednodušení práce byla pro tento účel IT oddělením vytvořena speciální transakce v SAPu, tzv. Scanning Monitor, do kterého se přijaté faktury přeposílají prostřednictvím speciálně vytvořené emailové adresy rovnou z emailu. Na obrázku 7 lze vidět transakci a jednotlivé faktury, které byly do Scanning Monitoru zaslány ke zpracování.

The screenshot displays the 'Invoice Scanning Monitor' application. At the top, it shows company information: Company Code 0212, Barcode 021200000000 - 021209999999, and Scanning Date 01.01.2023 - 31.12.2099. Below this is a toolbar with icons for 'Post document', 'Refresh', and 'Delete Barcode'. A table lists scanned invoices with columns for Status, C/CD, BARCODE, Invoice, Scan time, Scan user, Posng, DocumentNo, Comment, Year, FI, Posti, CONTREP, Object key, EX\_DOC\_ID, Document type, and Archv key date. A dialog box titled 'Select Invoice / FI' is open, showing options for 'MIR0' (selected), 'ZMIR0', and 'FI' (with sub-options F-41, F-43, FB10, FB01, FB60, FB65, FBV1). Callouts point to various elements: 'Účetní okruh' (Company Code), 'Čárový kód' (Barcode), 'PDF faktury' (PDF invoices), 'Datum a čas odeslání' (Send date and time), 'Účtování dokumentu' (Document posting), 'Datum a čas zaúčtování' (Posting date and time), and 'Interní číslo zaúčtovacího dokladu' (Internal posting document number).

Obrázek 8: Ukázka faktur zasláných do scanning monitoru

Zdroj: scanning monitor + vlastní zpracování, 2023

Následně účetní přechází k samotnému zadání faktury do systému. Faktury s objednávkou se účtují prostřednictvím transakce MIRO, která je zobrazena na obrázku 8.

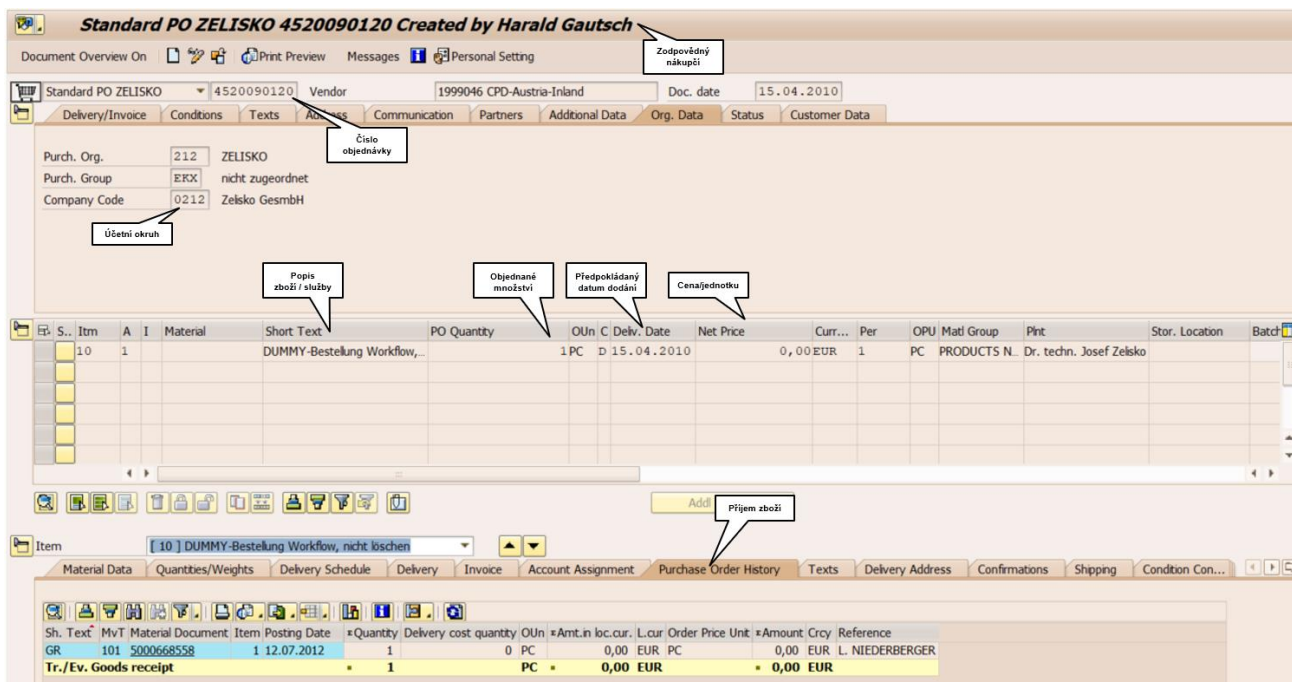
Obrázek 9: Zadání faktury do transakce MIRO

Zdroj: transakce MIRO + vlastní zpracování, 2023

Podle obdržené faktury účetní vyplní do systému následující informace:

- **datum dokladu** (angl. *Invoice date*), tedy datum, kdy byla faktura vystavena,
- **referenci**, tedy číselné označení faktury;
- **měnu**, ve které je faktura vystavena;
- **celkovou částku** (angl. *amount*), na kterou je faktura vystavena;
- **částka DPH** (angl. *Tax Amount*), která je vypočítaná z ceny zboží nebo služby;
- **sazba DPH**, která se ke konkrétnímu zboží nebo službě vztahuje;
- **číslo objednávky** (angl. *Purchase Order*), které systém při vytvoření objednávky vygeneroval.

Jakmile jsou všechna pole vyplněna, ze systému se načte objednávka. Účetní musí zkontrolovat počet kusů, cenu za jednotku a číslo dodacího listu. Tyto informace se musí shodovat s informacemi uvedenými na faktuře. Na obrázku 9 je vidět transakce tzv. ME23N, sloužící pro zobrazení detailních dat na objednávce:



Obrázek 10: Zobrazení dat u objednávky v transakci ME23N

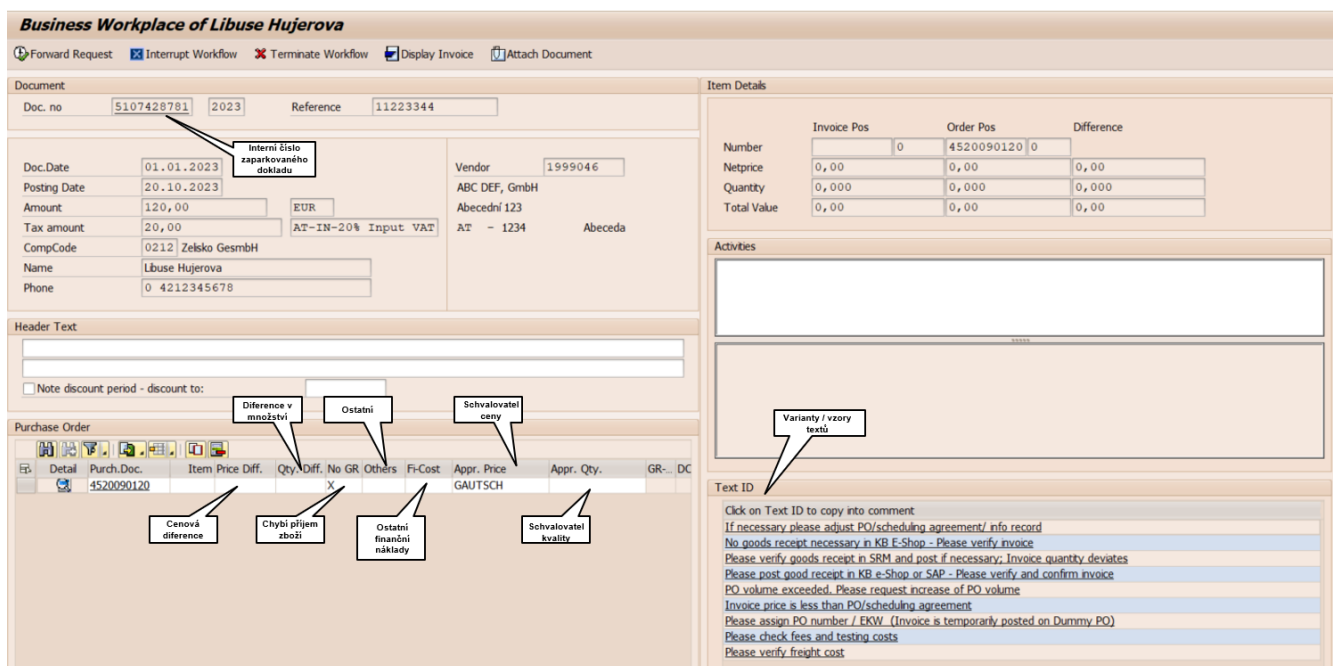
Zdroj: transakce ME23N + vlastní zpracování, 2023

Následuje kontrola údajů o dodavateli, jako je název dodavatele, adresa, DIČ a číslo účtu. Pokud všechny tyto informace ze systému odpovídají údajům na faktuře, je potřeba už jen vybrat správný nákladový účet, a následně fakturu zaúčtovat.

V praxi se ovšem setkáváme s případy, kdy jsou informace v SAPu odlišné od informací uvedených na účetním dokladu, ať už se jedná o odlišné vyfakturované množství, rozdílnou cenu za jednotku, nebo neočekávané náklady za dopravu nebo balné. V takovém případě je nutné fakturu tzv. „zaparkovat“ a nechat ji schválit nákupčím.

### Schválení faktury

Pro schválení faktury se používá transakce tzv. Workflow (dále jen WF). Zaparkovanou fakturu, na které se vyskytla některá z výše zmíněných diferencí, je zaslána pro kontrolu nákupčím, který objednávku vytvářel. WF je zobrazené na obrázku 10.



Obrázek 11: Specifikace odchylek na fakturu s objednávkou v Business Workplace

Zdroj: business workplace + vlastní zpracování, 2023

Nejprve se zaškrtně políčko, které se vztahuje ke konkrétní nesrovnalosti, která byla na faktuře objevena, do políčka schvalovatel ceny nebo množství se vybere jméno schvalovatele, kterému WF bude zasláno, a nakonec se do textu nalezený problém detailněji popíše. Následuje odeslání schvalovateli.

Nákupčí má 5 pracovních dní, aby WF zpracoval a podal účtárně zpětnou vazbu. Ta může mít dvě podoby. První varianta je, že je faktura v pořádku, nákupčí upravil informace o dané objednávce v systému a fakturu schválil k zaúčtování a zaplacení. Druhou variantou, která může nastat, je zamítnutí faktury a následné vyžádání dobropisu od dodavatele.

## Zaúčtování faktury

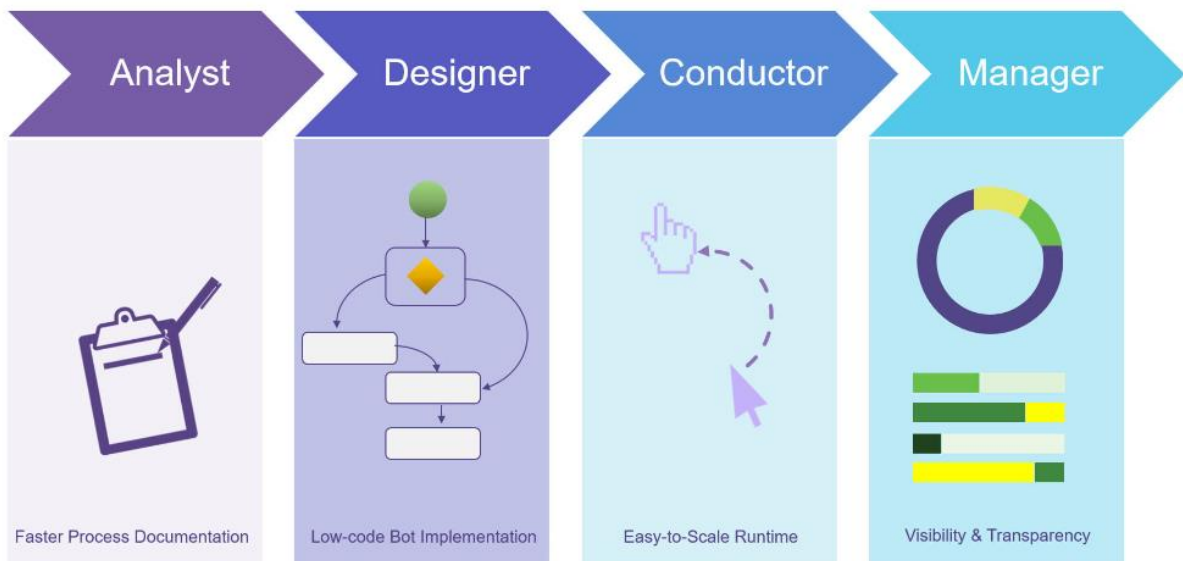
Posledním krokem je samotné zaúčtování faktury. Ať už nastane první varianta a bude se účtovat původní faktura, nebo druhá varianta, kdy se bude účtovat faktura spolu s příslušným dobropisem. Po zaúčtování se v systému k faktuře automaticky vygeneruje interní číslo dokladu, pod kterým je možné zaúčtovanou fakturu kdykoliv dohledat.

## 5 Implementace procesu automatizace

Využívání nejmodernějších technologií společnosti Knorr-Bremse BS umožňuje dosahovat efektivních výsledků a poskytovat tak svým zákazníkům profesionální služby na vysoké úrovni. Na účetním oddělení je k těmto účelům nově implementován účetní program, který se nazývá „**V**endor **I**nvoice **M**anagement“ (dále jen VIM), který společnost využívá v rámci podnikového softwaru SAP.

Před samotným zavedením systému do užívání bylo nutné celý projekt implementace pečlivě a podrobně naplánovat po jednotlivých krocích a tento plán poté představit mateřské společnosti, která k jeho uskutečnění musela udělit souhlas. V rámci prvního a zároveň zásadního kroku musela společnost propočítat celkové náklady, které sebou tato inovace přinese. Do nákladů bylo kromě ceny samotného softwaru nutné započítat také náklady vynaložené za externí projektovou firmu, která má s řízením podobných projektů zkušenosti, a která společnosti Knorr-Bremse BS bude oporou a pomůže jí zajistit funkčnost systému tzv. „na míru“, podle individuálních požadavků. Zároveň firma musela do plánování nákladů zahrnout také náklady za své vlastní interní pracovníky, kteří budou s externí projektovou firmou úzce spolupracovat a budou mít na starosti zajištění plynulé implementace systému do užívání. Vedle těchto propočtů musela společnost také mateřské společnosti představit návratnost, kterou společnosti tato investice přinese. Tomuto tématu se bude práce detailně věnovat v samostatné kapitole.

V Knorr-Bremse BS je infrastruktura RPA složena ze softwarových nástrojů společnosti Hyland, která pomáhá organizacím v různých odvětvích bezproblémově integrovat obsah, data a procesy a poskytovat tak správné informace, správným lidem, ve správném čase (hyland.com, 2023). Společnost BS využívá komplexní sadu RPA nástrojů, která je určena k automatizaci s minimálním využitím programování. Společnost Knorr-Bremse BS využívá konkrétní nástroje zobrazené na obrázku 11 (try.hyland.com, 2023).



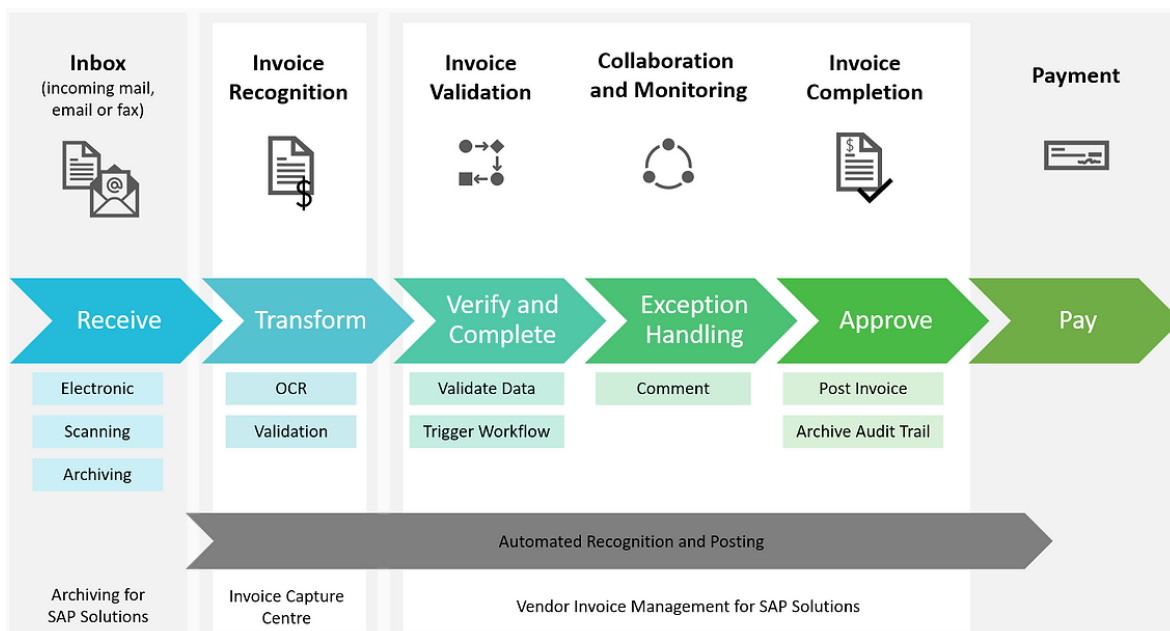
Obrázek 12: RPA Hyland nástroje

Zdroj: try.hyland.com, 2023

- **Hyland RPA Analyst**, který umí intuitivně a rychle mapovat procesy a automaticky vytvářet dokumentaci.
- **Hyland RPA Designer** slouží k vytváření automatizací, implementaci robotů pomocí jednoduchých nástrojů, a tím i k provádění změn v současných procesech nebo k vytvoření nových automatizovaných procesů.
- **Hyland RPA Conductor**, který spouští obsluhované nebo bezobslužné automatizace robotů.
- **Hyland RPA Manager** monitoruje procesy a spravující roboty pomocí živého sledování a zároveň zvyšující přehlednost.

## 5.1 Představení systému VIM

**Vendor Invoice Management**, což lze z angličtiny přeložit jako „správa faktur dodavatele“, slouží jako komplexní řešení pro přechod z ručního zpracování příchozích účetních dokladů na automatizované zpracování. Systém je určen především pro velké podniky, které měsíčně zpracovávají až desetitisíce příchozích účetních dokladů. Jednotlivé kroky a funkce zpracování příchozích faktur pomocí systému VIM jsou zobrazeny na obrázku 12.



Obrázek 13: Proces zpracování faktur prostřednictvím systému VIM

Zdroj: cadencesolutions.ca, 2023

Prvním krokem je obdržení faktury, ať už elektronicky emailem, nebo v papírové podobě poštou.

Druhým krokem je rozpoznání faktury a následné převedení do elektronické podoby prostřednictvím tzv. **Optical Character Recognition** (dále jen OCR), do češtiny přeloženo jako „optické rozpoznávání znaků“. Jedná se o metodu, která převádí obraz textu do elektronicky čitelného formátu, se kterým lze dále jednoduše pracovat. Od tohoto kroku až do posledního probíhá automatizovaný proces prostřednictvím systému VIM.

Jakmile je soubor převeden do žádoucího formátu, je na řadě jeho validace. V třetím kroku systém VIM zkontroluje, zda doklad obsahuje všechny potřebné náležitosti, jako je označení „Faktura“, správná adresa odběratele, DIČ, datum faktury, popis fakturovaného zboží nebo služby, cenu, měnu, na kterou je faktura vystavena a číslo objednávky. Následuje spuštění tzv. Workflow neboli pracovního postupu.

Ve čtvrtém kroku systém VIM monitoruje, zda nevznikly nějaké odchylky nebo chyby, které popřípadě automaticky popíše a odešle na schválení nákupčímu.

Předposledním krokem je finální zpracování faktury. Pokud je faktura bez jakýchkoliv nejasností, nebo schválena nákupčím, je na řadě její zaúčtování do systému a archivace.

Finálním krokem je zaplacení faktury.

Hlavními benefity, které využívání systému VIM v dlouhém období přináší a kterých chce podnik dosáhnout jsou (ixtent.com, 2023):

- zrychlení operací vztahujících se ke zpracování faktur napříč celou organizací,
- zvýšení produktivity,
- minimalizace manuálních chyb,
- zajištění přesného a včasného placení faktur,
- zlepšení cash-flow díky zkrácení cyklu proplácení faktur,
- zlepšení vztahu s dodavateli,
- snížení provozních nákladů.

## **5.2 Zpracování dokladů v systému VIM v Knorr-Bremse BS**

Ačkoli se může na první pohled zdát, že ihned po zavedení robota společnost začne šetřit peněžní prostředky a zaměstnanci se budou moci věnovat kreativnější práci, opak je pravdou. Než bude robot schopný samostatně vykonávat svou práci, bude potřeba mu věnovat spoustu času a pracovní síly, která ho to naučí.

Aby faktury mohly být zpracované v systému VIM, musí splňovat určité náležitosti:

- faktura musí být ve formátu PDF,
- na faktuře musí být uvedeny správné a kompletní údaje, tj. název společnosti, adresa, DIČ,
- jedna faktura může obsahovat pouze jedno číslo objednávky.

Účetní oddělení má za úkol tyto náležitosti představit všem svým dodavatelům, od kterých faktury dostává, a zároveň zajistit jejich dodržování. Doklady od dodavatelů, kteří těmto požadavkům nechtějí, nebo nejsou schopni vyhovět, nemůže systém VIM zpracovat.

Proces zpracování faktury v systému VIM probíhá v následujících krocích:

1. vytvoření objednávky nákupčím,
2. obdržení faktury,
3. nahrání faktury do validátoru,
4. přenesení dat z faktury do systému VIM,
5. schválení faktury,
6. zaúčtování faktury.



## Vytvoření objednávky a obdržení faktury

Před samotným obdržením a zpracováním příchozí faktury probíhá proces v nákupním oddělení. Stejně jako při manuálním účtování nákupčí vytvoří objednávku u dodavatele zboží nebo služby, která je v systému zanesená pod konkrétním číslem objednávky. Informaci o tomto čísle objednávky nákupčí předá dodavateli, který ji následně musí uvést na vystavenou fakturu. Jakmile účetní oddělení fakturu obdrží, musí zkontrolovat, že obsahuje všechny výše uvedené náležitosti.

## Nahrání faktury do validátoru a přenesení dat do systému VIM

Dalším krokem je nahrání faktury do tzv. validátoru. Validátor je program úzce spolupracující se systémem VIM. Jedná se o první přípravný krok, kdy tento OCR systém automaticky sám převezme a načte informace uvedené na faktuře a zanesou je do systému VIM. Náhled tohoto programu je zobrazen na obrázku 13:

The screenshot shows the 'Business Center - Vendor Invoice Management - Validation for SAP Solutions CE 23.2' application. The left pane is a data entry form with the following fields and callouts:

- Vendor: W1521 (Callout: Interní číslo, název a adresa dodavatele)
- Company Code: 0002 (Callout: Účetní okruh, název a adresa příjemce)
- IBAN: DE76 7025 0150 0000 6159 89 (Callout: Bankovní údaje dodavatele)
- Vendor Tax Number: DE129496993 (Callout: DIČ dodavatele)
- Invoice Number: 160361 (Callout: Číslo faktury)
- Invoice Date: 10. Dec 2023 (Callout: Datum vystavení)
- Recipient Tax Number: DE129395880 (Callout: DIČ příjemce)
- Exportkontrolle: DE (Callout: Země původu)
- Payment Reference: 160361 (Callout: Platební reference)

The right pane shows the scanned invoice from 'World Freight GmbH' with the following table:

Rechenung	RG-NR.	POS.-NO.	KD-NR.	DATUM		
RECHNUNG	80950	13.230952	80950	20231209		
UNAMT-NR.	13.230952	HAMB-NR.	13.230952			
VOR	MISLKYH	INRS REFERENZ				
MOCH	BREIIM	LEIST.-MONAT		10/2023		
VERSENDER : KNORR-BREMSE RAIL SYSTEMS (HK) LTD, MUELDAM, UK						
EMPAENDER : KNORR-BREMSE SYSTEMS Pfl., 80809 MUELDAM / DEUTSCHLAND						
Leisten und Summen		Anzahl	Verpackung	Inhalt	Gewicht (kg)	Volumengewicht
13-230952		1	COLL	RAILWAY CAR PARTS	59,00	59,000
13-230952		0			0,00	0,000
Gesamt Anzahl		1	PACKSTÜCK (R)	GRSANT:	59,00	59,000
Leistungen		Einheit		Betrag		Gesamt (EUR)
SUBO-SOLL						22,77
BUST						256,78
SINFUHRZOLLABFERTIGUNG						35,00
POSTI/PAPIERE						2,50

Obrázek 14: Ukázka faktury ve validátoru pro SAP VIM

Zdroj: validátor SAP VIM + vlastní zpracování, 2023

Na pravé straně obrázku je zobrazena přijatá faktura, ve které jsou fialově vyznačené důležité informace. Na levé straně obrázku jsou vidět tyto fialově označená data z PDF faktury již přenesena automaticky pomocí robota do validátoru. Ve skutečnosti tento proces ovšem není tak jednoduchý, jak by se na první pohled mohlo zdát. Systém OCR se v první řadě musí naučit data z jednotlivých faktur od jednotlivých

dodavatelů správně přečíst a následně je správně zavést do systému. Tento krok mají na starosti vybrané účetní, které v prvních dnech používání Validátoru informace přepisovaly do systému ručně. Systém OCR se tento proces čtení údajů po určitém čase „naučil“ a začal informace zpracovávat sám. V současnosti účetní pouze kontrolují, jestli validátor potřebné údaje z faktury přenesl do konkrétních políček správně a případné chyby opravují. Tento proces „učení“ robota bude probíhat do té doby, než budou všechny údaje přeneseny bezchybně. Jakmile je vše v pořádku zadané, systém OCR přeneše údaje z faktury do systému VIM, který je zobrazen na obrázku 14:

**VIM Invoice Workplace – Team View**  
 Vendor Invoice Management for SAP® Solutions

Team Inbox (573 Hits) - Selection Active

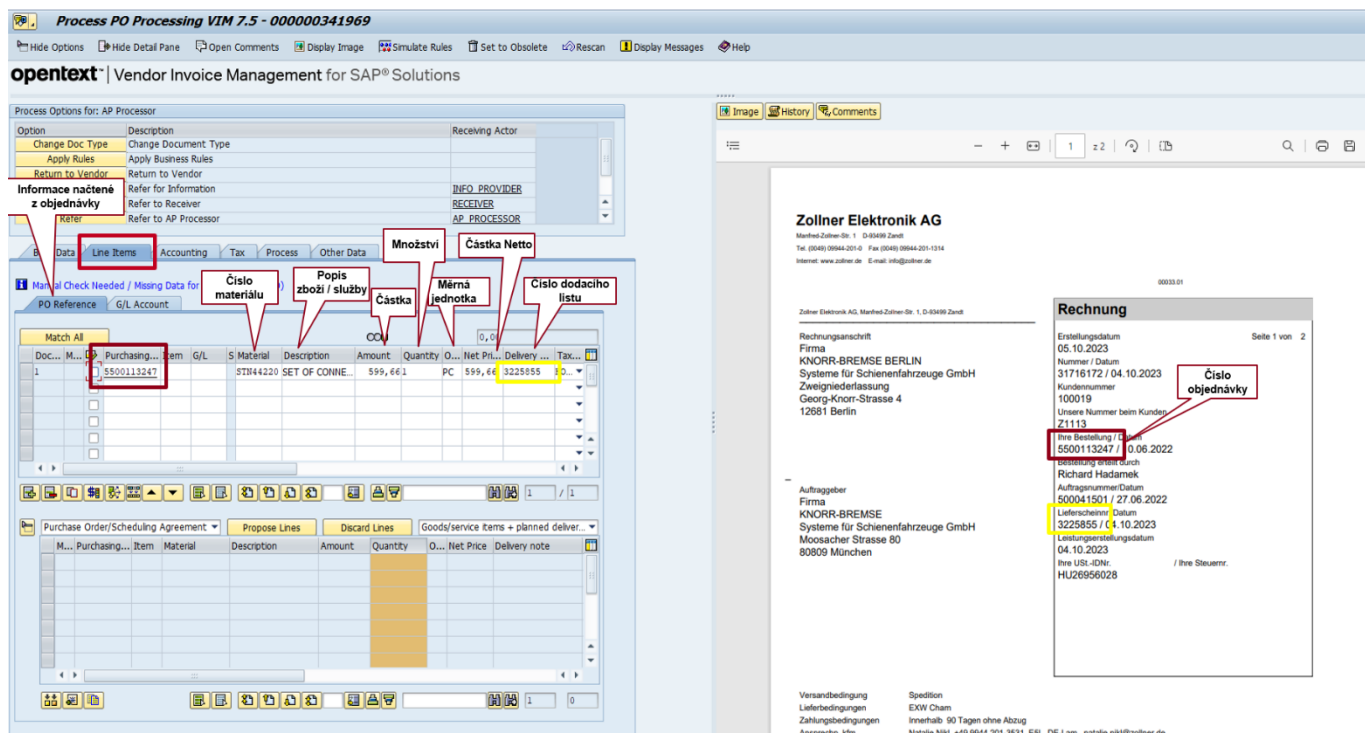
Proc...	Bulk Act.	Da...	WF H...	Ex...	Doc...	Doc...	Im...	T	Co...	CoCd	Document...	Ye...	Vehd...	Name 1	Reference	Crcy	Gross a...	Doc. Date	Pstng Date	Due Date	C/dis...	C/disc. 1
					3400...			1	0002		S0179			Stanzerei & Dichtungen AG	0050986	CHF	162,00	02.10.2023	06.10.2023	31.12.2023		
					3334...			1	0002		W00...			WESO-Aurorahütte GmbH	1280216...	EUR	9.195,...	18.09.2023	19.09.2023	01.01.2024		
					3334...			1	0002		W00...			WESO-Aurorahütte GmbH	1280216...	EUR	10.702...	18.09.2023	19.09.2023			
					3334...			1	0002		W00...			WESO-Aurorahütte GmbH	1280216...	EUR	3.060,...	18.09.2023	19.09.2023			
					3420...			1	0002		S1911			STAUBLI Tec-Systems GmbH	8961807	EUR	6.112,...	04.10.2023	05.10.2023	02.01.2024		
					3420...			1	0002		Z1111			Zolner Elektronik AG	31716217	EUR	2,40	04.10.2023	05.10.2023			
					3419...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716171	EUR	11.872...	04.10.2023	05.10.2023			
					3419...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716172	EUR	599,66	04.10.2023	05.10.2023			
					3419...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716176	EUR	1.656,...	04.10.2023	05.10.2023			
					3419...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716173	EUR	481,64	04.10.2023	05.10.2023			
					3419...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716155	EUR	247,85	04.10.2023	05.10.2023			
					3419...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716174	EUR	3.330,...	04.10.2023	05.10.2023			
					3419...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716175	EUR	37,92	04.10.2023	05.10.2023			
					3419...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716177	EUR	1.128,...	04.10.2023	05.10.2023			
					3419...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716178	EUR	202,38	04.10.2023	05.10.2023			
					3417...			1	0002		W20...			Würth Industrie Service	9501876...	EUR	630,60	04.10.2023	07.10.2023			
					3417...			1	0002		B1242			Trelleborg Sealing Solutions GmbH	2308964...	EUR	1.529,...	04.10.2023	07.10.2023			
					3417...			1	0002		B1242			Trelleborg Sealing Solutions GmbH	2308964...	EUR	977,69	04.10.2023	07.10.2023			
					3417...			1	0002		B1242			Trelleborg Sealing Solutions GmbH	2308964...	EUR	369,00	04.10.2023	07.10.2023			
					3416...			1	0002		R0500			Riedl CNC d.o.o.	231837	EUR	2.485,...	04.10.2023	19.10.2023			
					3415...			1	0002		V1120			Vladi Gyártó Zrt	546920/...	EUR	4.610,...	04.10.2023	09.10.2023			
					3415...			1	0002		W12...			Wagner GmbH & Co. KG	236486	EUR	1.428,...	04.10.2023	05.10.2023			
					3434...			1	0002		A2354			Zolner Elektronik Kft.	50965164	EUR	541,17	05.10.2023	10.10.2023	03.01.2024		
					3433...			1	0002		A2354			Zolner Elektronik Kft.	50965166	EUR	364,19	05.10.2023	10.10.2023			
					3427...			1	0002		Z1113			Zolner Elektronik AG	31716652	EUR	324,98	05.10.2023	13.10.2023			
					3425...			1	0002		S4387			Sandvik Tooling Deutschland Gm...	9004759...	EUR	1.399,...	05.10.2023	09.10.2023			
					3425...			1	0002		S4387			Sandvik Tooling Deutschland Gm...	9004759...	EUR	984,06	05.10.2023	05.10.2023			

Obrázek 15: Faktury ke zpracování v systému VIM

Zdroj: systém VIM + vlastní zpracování, 2023

V této transakci lze vidět všechny faktury a jejich základní a důležité informace, jako je interní číselné označení dodavatele, jeho název, číslo přijaté faktury, její měna a částka, na kterou byla vystavena, datum vyhotovení a datum splatnosti dokladu. Tyto údaje byly do systému VIM nahráné prostřednictvím validátoru. Stejně jako při validaci, i v tomto kroku je potřeba robota nejprve „naučit“, odkud z faktury má důležité informace čerpat. I v této fázi je momentálně pro společnost Knorr-Bremse

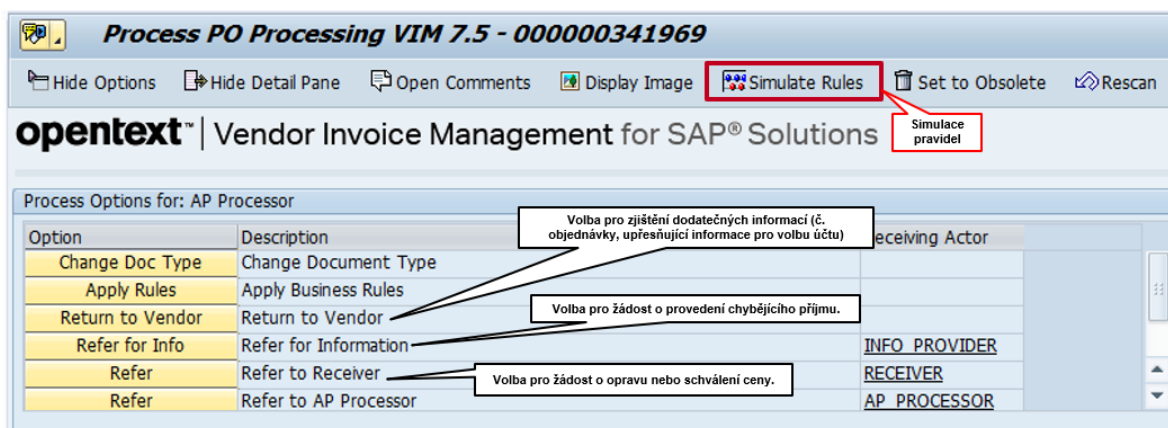
BS potřeba mít vyčleněný tým účetních, které pomohou robota správně naprogramovat. Tyto účetní mají za úkol všechny tyto doklady projít a zkontrolovat všechny nahrané informace a případné nesrovnalosti opravit. Kliknutím na symbol hodin se dostaneme do transakce zobrazené na obrázku 15, která slouží pro zaúčtování faktury.



Obrázek 16: Účtování faktury v systému VIM

Zdroj: systém VIM + vlastní zpracování, 2023

Robot se naučil z obdržené faktury přečíst a následně načíst do systému VIM číslo objednávky. V záložce řádkové položky (angl. line items) jsou zobrazeny veškeré informace, které se k dané objednávce a dané faktuře vztahují. Je zde načtené číslo a popis objednaného materiálu nebo služby, objednané množství, měrná jednotka, netto částka a číslo dodacího listu. Všechny tyto údaje musí být shodně uvedené i na obdržené faktuře. V případě jakýchkoliv odchylek, ať už chybějícího příjmu, cenové difference nebo pro zjištění dodatečných informací, účetní zasílá Workflow na příslušného schvalovatele. Jednotlivé varianty výběru pro zaslání Workflow jsou zobrazeny na obrázku 16.

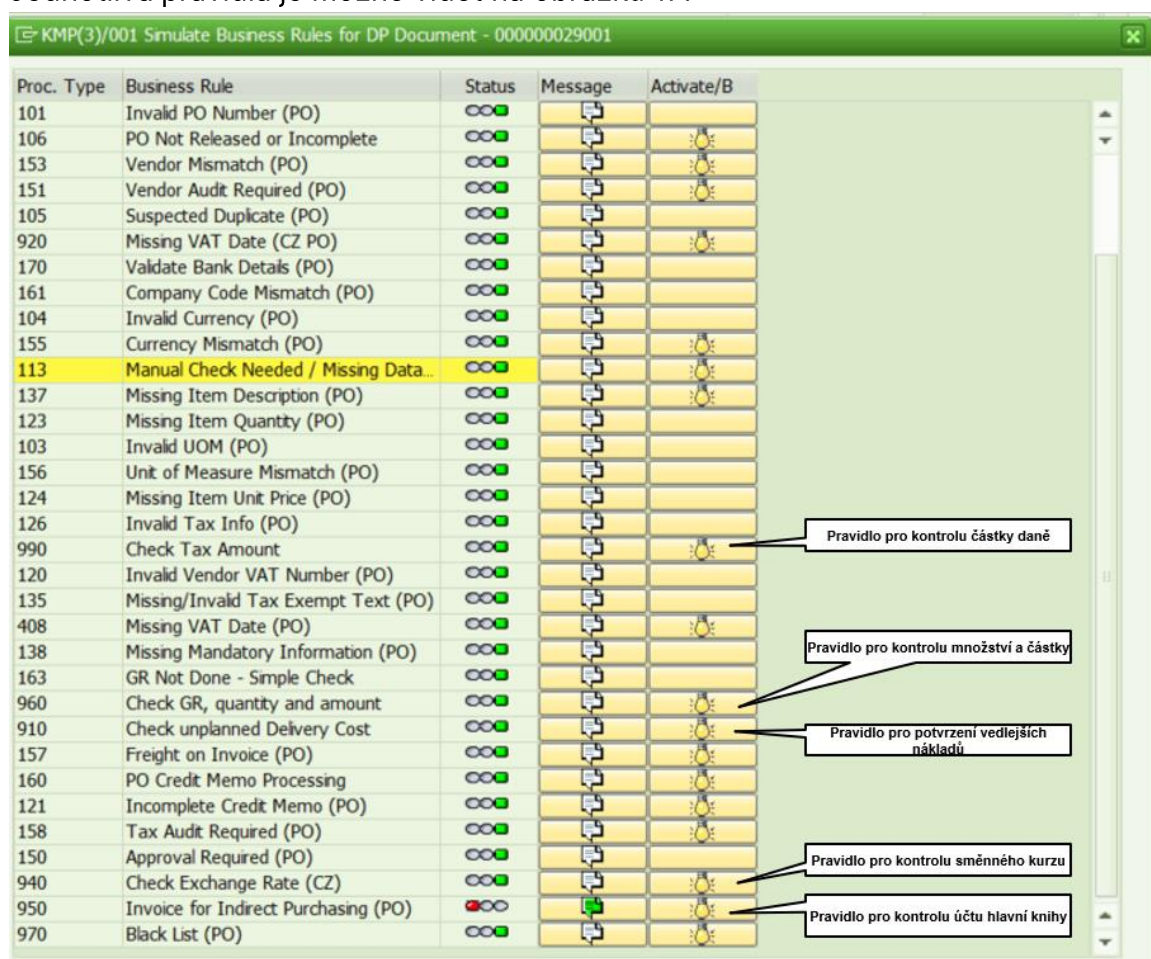


Obrázek 17: Varianty pro zaslání Workflow

Zdroj: systém VIM + vlastní zpracování, 2023

## Schválení faktury

Před samotným zaúčtováním je v systému VIM potřeba zkontrolovat, zda byla splněna všechna předem definovaná pravidla pro účtování. K tomuto kroku slouží tlačítko zvýrazněné na obrázku 16, tzv. „simulace pravidel“ (ang. Simulate rules). Jednotlivá pravidla je možné vidět na obrázku 17.



Obrázek 17: Pravidlo pro účtování v systému VIM

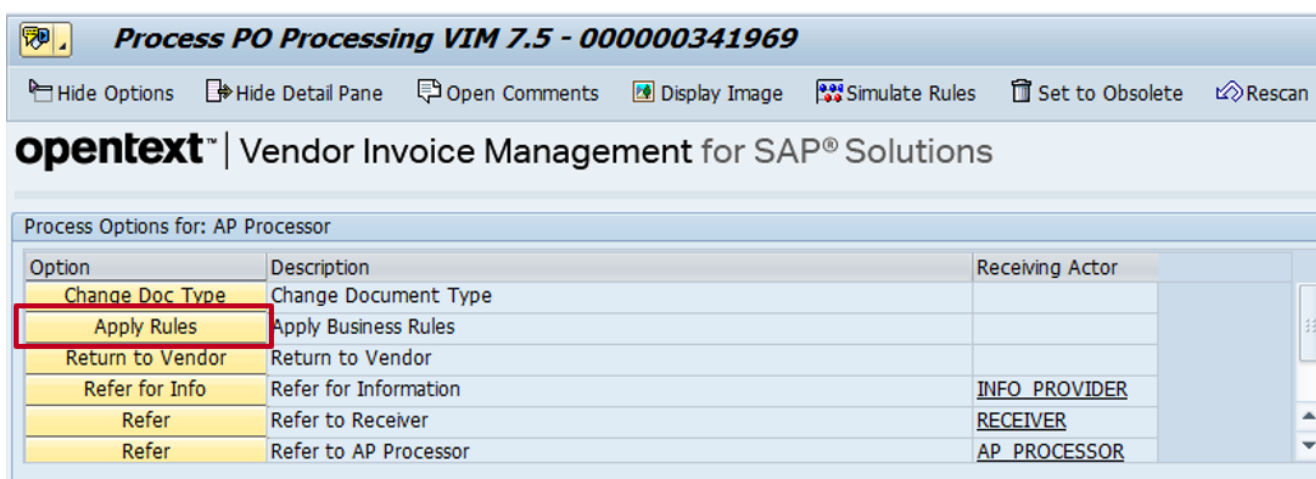
Zdroj: systém VIM + vlastní zpracování, 2023

Aby bylo možné fakturu zaúčtovat, musí být všechna pravidla zelená nebo odsouhlasená. Nejběžnější pravidla jsou v obrázku 17 vyznačená. Jedná se např. o:

- 1. Pravidlo pro kontrolu částky daně.** Toto pravidlo hlásí chybu v případě, kdy SAP vypočítá z celkové částky odlišnou částku daně, než která je v systému zadána. Účetní musí částku daně zkontrolovat a opravit.
- 2. Pravidlo pro kontrolu množství a částky.** V případě, že se množství nebo cena neshoduje s údaji uvedenými na faktuře.
- 3. Pravidlo pro potvrzení vedlejších nákladů.** Jedná se o velice častou hlášku, která se vyskytuje v případě, že jsou na faktuře uvedeny např. náklady za dopravu nebo balné, které nejsou zahrnuty v objednávce. Tyto vedlejší náklady musí být schváleny prostřednictvím Workflow příslušným nákupčím.
- 4. Pravidlo pro kontrolu směnného kurzu.** Vyskytuje se případech, kdy je faktura vystavena v cizí měně.
- 5. Pravidlo pro kontrolu účtu hlavní knihy.** Toto pravidlo vyžaduje vždy písemné odsouhlasení.

## Zaúčtování faktury

Jakmile jsou všechna pravidla potvrzena a zobrazena zeleně, je možné fakturu zaúčtovat. Tento krok je zobrazen na obrázku 18.



Obrázek 18: Účtování faktury v systému VIM

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Účtování se v systému VIM provádí jedním kliknutím, a to prostřednictvím tlačítka „použít pravidla“ (angl. Apply rules), které je na obrázku červeně zvýrazněné a díky kterému se robot „učí“ a následně použítá pravidla aplikuje při zpracovávání dalších přijatých faktur stejného typu.

Na celý proces a všechny jednotlivé kroky v současné době dohlíží vybrané účetní, které kontrolují jednotlivé kroky robota, a v případě nalezení odchylek nebo chyb je opravují. Díky tomu se robot učí a programuje, a jakmile bude znát jednotlivé typy faktur a bude je umět zpracovávat bez chyb, bude možné spustit kompletní automatizaci účtování faktur a využívat tak robota naplno.

Tento proces programování systému VIM sám o sobě ovšem není tak jednoduchý, jak by se na první pohled mohlo zdát. Než se systém naprogramuje a je schopen samostatně fungovat, musí zodpovědný účetní každý druh faktur od každého dodavatele několikrát, někdy až třicetkrát, správně zadat, automaticky nahraná data pečlivě zkontrolovat a případné chyby opravit. Jakmile pracovník účtárny jakoukoliv chybu přehlídne, nebo do systému zadá nesprávná data a fakturu zaúčtuje, znamená to, že se systém programuje s danou chybou, tedy nesprávně nesprávně a následně „přeučení“ robota poté zabere dvojnásobné množství času.

## 6 Ekonomické zhodnocení investičního záměru

V této části bude diplomová práce zaměřena na ekonomický vývoj a zhodnocení investičního záměru implementace robotizace na účetním oddělení pro automatizaci účtování přijatých dokladů. Pro účely diplomové práce bude analyzován účetní tým, který poskytuje služby pro celkem 3 výrobní závody sídlící v Německu. Tento účetní tým měl za úkol pilotní verzi systému VIM otestovat a následně ho začal jako první ve společnosti Knorr-Bremse BS využívat.

Nejprve zde budou představeny náklady vynaložené na účtování faktur před zavedením automatizace, tedy na manuálně zpracované doklady. Dále zde bude pomocí ukazatele tzv. **Full Time Equivalent** (dále jen FTE), který se používá jako ukazatel spotřeby lidské práce, zobrazen počet zaměstnanců potřebný pro poskytování servisu německým výrobním entitám taktéž před a po zavedení automatizace. Následně budou vypočteny náklady, které společnosti Knorr-Bremse BS vznikají v rámci implementace robota a po jeho zapojení do běžného užívání. Bude zde ekonomicky zhodnocen investiční záměr v současné fázi jeho využívání a představen ekonomický stav, který firma od implementace robota očekává do budoucna.

V závěru této kapitoly budou stavy před a po implementaci vyhodnoceny.

Náklady, které jsou zahrnuté v následujících výpočtech jsou pouze náklady na zaměstnance. Režijní a provozní náklady nejsou do následujících výpočtů zahrnuty. Náklady na zaměstnance tvoří 65 % z celkových nákladů.

### 6.1 Ekonomické výsledky před implementací automatizace

Tato kapitola se bude věnovat ekonomickému zhodnocení poskytování služeb v rámci účetnictví pro entity sídlící v Německu před zavedením robotizace. Hodnocení bude zaměřeno nejprve na ekonomické a následně na personální zhodnocení.

Účetní tým poskytující služby německým výrobním entitám zpracoval za rok 2021 celkem 148 566 přijatých faktur s objednávkou. V tomto týmu pracuje celkem 9 účetních, které jsou zaměstnané na plný pracovní poměr. Průměrné roční náklady na jedno FTE jsou 25 416,00 €. Náklady na jednu zpracovanou fakturu s objednávkou jsou vypočítané následně:

$$\text{Náklady na 1 fakturu} = \frac{\text{Průměrné měsíční náklady na 1 FTE}}{\text{Průměrný počet zpracovaných faktur 1 FTE}}$$

$$\text{Náklady na 1 fakturu} = \frac{25\,416}{16\,507,33}$$

$$\text{Náklady na 1 fakturu} = 1,54 \text{ €}$$

Zpracování 1 faktury s objednávkou činí v průměru 1,54 €. Pomocí tohoto parametru a celkového počtu faktur zpracovaných za rok 2021 lze pomocí součinu vypočítat celkové roční náklady:

$$\text{Celkové roční náklady} = 148\,566 * 1,54$$

$$\text{Celkové roční náklady} = \mathbf{228\,791,64 \text{ €}}$$

Celkové roční náklady vynaložené na tento konkrétní účetní tým před implementací systému VIM činí 228 791,64 €.

*Tabulka 1: Náklady na účetnictví před implementací systému VIM*

Název položky	Náklady v €
Celkový počet faktur s objednávkou zpracovaných za rok 2021	148 566
Počet FTE	9
Průměrné roční náklady na 1 FTE	25 416,00 €
Průměrný počet zpracovaných faktur na 1 FTE za 1 rok	16 507,33
Průměrné náklady na 1 zpracovanou fakturu s objednávkou	1,54 €
Celkové roční náklady před implementací na zpracování faktur za rok 2021	228 791,64 €

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Jak již bylo uvedeno výše, účetní tým zpracovávající účetní doklady pro německé výrobní závody zpracoval za rok 2021 celkem 148 566 přijatých faktur s objednávkou. Pro tuto lokalitu byl stanovený potřebný počet FTE celkem na 9, tzn., že je potřeba zaměstnat pracovníky na plný pracovní poměr, zkrácený nebo na dohodu, kteří v součtu vykonají 360 hodin týdně, aby byly příchozí doklady zpracované v požadovaném čase a aby tak byly dle data splatnosti včas uhrazené. V našem případě je pro včasné zpracování tohoto množství příchozích faktur potřeba celkem 9 pracovníků zaměstnaných na plný pracovní poměr, tedy na 8 hodin denně. Za rok 2021 zpracovala manuálně 1 účetní v průměru 16 507,33 přijatých dokladů s objednávkou.



## 6.2 Ekonomické výsledky po implementaci automatizace

V této kapitole budou zobrazeny stejné položky, tedy ekonomické a personální zhodnocení zpracovávání přijatých faktur s objednávkou, ovšem nyní s náklady a hodnotami, které společnosti Knorr-Bremse BS vznikly po implementaci systému VIM a po jeho ročním využívání v roce 2022.

Implementace systému VIM do týmu, který servisuje celkem 3 německé výrobní závody stála společnost Knorr-Bremse BS celkem 53 600 €. V těchto nákladech jsou zohledněny náklady za samotný systém, za podporu poskytovatele při jeho instalaci a za pracovníky účtárny, které robota testovaly a které ho zároveň svou každodenní činností programují.

S využitím systému VIM tento tým za rok 2022 zaúčtoval celkem 154 371 přijatých faktur s objednávkou.

Počet FTE se po prvním roce užívání automatizace snížil na 8,60, což znamená, že průměrné roční náklady vynaložené na 1 FTE se také snížily a to na 24 850,80 €. Náklady, které firma vynaloží na 1 zpracovanou fakturu s objednávkou budou vycházet nyní takto:

$$\text{Náklady na 1 fakturu} = \frac{\text{Průměrné měsíční náklady na 1 FTE}}{\text{Průměrný počet zpracovaných faktur 1 FTE}}$$

$$\text{Náklady na 1 fakturu} = \frac{24\,850,80}{17\,950,12}$$

$$\text{Náklady na 1 fakturu} = \mathbf{1,38 \text{ €}}$$

Z výpočtu lze vidět, že náklady na 1 zpracovaný doklad v roce 2022 vycházely na 1,38 €. Pomocí tohoto údaje a počtu zaúčtovaných faktur za rok 2022 můžeme dále pomocí součinu zjistit, jaké jsou celkové roční náklady.

$$\text{Celkové roční náklady} = 154\,371 * 1,38$$

$$\text{Celkové roční náklady} = \mathbf{213\,031,98 \text{ €}}$$

Po implementaci systému činily celkové roční náklady dohromady 213 031,98 €.

Tabulka 2: Náklady po implementaci systému VIM

Název položky	Náklady v €
Celkové náklady za implementaci	53 600,00 €
Celkový počet faktur s objednávkou zpracovaných za rok 2022	154 371
Počet FTE	8,60
Průměrné roční náklady na 1 FTE	24 850,80 €
Průměrný počet zpracovaných faktur na 1 FTE za 1 rok	17 950,12
Průměrné náklady na 1 zpracovanou fakturu s objednávkou	1,38 €
Celkové roční náklady po implementaci na zpracování faktur za rok 2022	213 031,98 €

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

S využitím systému VIM zpracoval vybraný účetní tým za rok 2022 celkem 154 371 faktur. Se systémem pracovalo 8,6 přepočítaných pracovníků účtárny. Na jednu účetní tak připadalo v průměru za daný rok 17 950,12 zaúčtovaných přijatých faktur s objednávkou.

## 7 Ekonomické vyhodnocení investičního záměru

Při porovnání dat z roku 2021, kdy účetní tým přijaté faktury účtoval ručně, a roku 2022, kdy byl implementován a do užívání zapojen systém VIM, společnost Knorr-Bremse BS evidovala výsledky, které jsou přehledně zpracované a porovnané v tabulce 3.

Tabulka 3: Porovnání dat z roku 2021 a 2022

Název položky	2021	2022
Počet zpracovaných faktur	148 566	154 371
Počet FTE	9	8,60
Průměrné roční náklady na 1 FTE	25 416,00 €	24 850,80 €
Průměrný počet zpracovaných faktur na 1 FTE za 1 rok	16 507,33	17 950,12
Průměrné náklady na 1 zpracovanou fakturu	1,54 €	1,38 €
Celkové roční náklady na zpracovává faktur	228 791,64 €	213 031,98 €

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Za rok 2022 zvládl účetní tým poskytující servis německým výrobním entitám zpracovat o 5 805 přijatých faktur s objednávkou více, než v roce 2021, kdy veškeré faktury účetní zadávaly do systému manuálně.

Potřebný počet FTE se s využitím automatizace snížil o 0,40, což znamená i pokles průměrných ročních nákladů na 1 FTE, které se z 25 416,00 € snížily na 24 850,80 €, společnost tedy za 1 rok ušetřila 565,20 €. Jedná se pouze o ekonomické vyhodnocení. V praxi tato skutečnost znamená, že 0,40 FTE se může věnovat jiným činnostem, než je účtování faktur s objednávkou, nikoli, že by firma svým účetním snižovala mzdy. Na první pohled by se mohlo zdát, že výsledek 0,40 je pro společnost zanedbatelný, je ovšem potřeba brát v potaz fakt, že účetní musely robotu celý proces účtování faktur „učit“ od základů a každou zadanou fakturu kontrolovat a opravovat, aby robot v budoucnu pracoval bez chyb. Výsledek 0,40 je tedy v prvním roce implementace a užívání systému VIM pro společnost velmi pozitivní.

Účetní systém VIM se během jednoho roku naučil samostatně zpracovávat téměř 3 % přijatých faktur. To ovšem neznamená, že tyto faktury účtoval již zcela samostatně. Stále byl pod dohledem účetní, která přenesené údaje musela kontrolovat a případné chyby opravovat. I přes to ale systém práci díky automatickému přenášení dat značně urychlil, a tak zvládla v průměru 1 účetní zpracovat o 1 442,79 přijatých faktur s objednávkou více, než v předešlém roce 2021.

Díky tomuto zrychlení se společnosti Knorr-Bremse BS snížily náklady na 1 zpracovanou fakturu s objednávkou, a to o 0,16 €.

Po odečtení celkových ročních nákladů na zpracování faktur před implementací systému VIM od celkových ročních nákladů za zpracování faktur po implementaci zjistíme, že společnost Knorr-Bremse BS za rok 2022 díky tomuto projektu ušetřila celkem 15 759,66 €.

Využívání robota pro automatizované účtování faktur mělo během prvního roku užívání pozitivní výsledky jak po ekonomické, tak i po personální stránce zkoumání. Pro firmu je ale zásadním a nejvíce důležitým ukazatelem ROCE, tedy rentabilita investice.

Rentabilita investice společnost Knorr-Bremse BS vypočítala následně:

$$ROCE = \frac{\text{Roční úspora po implementaci}}{\text{Náklady za implementaci}} * 100$$

$$ROCE = \frac{15\,759,66}{53\,600} * 100$$

$$ROCE = \mathbf{29,4\%}$$

Z výsledku můžeme interpretovat, že investice do pořízení robota na automatizované zpracovávání příchozích faktur s objednávkou byla pro společnost Knorr-Bremse BS pozitivní. Za pouhý jeden rok užívání systému VIM se společnosti vrátilo 29,4 % z počáteční investice.

Kromě návratnosti investice je pro společnost velmi důležité zjistit, za kolik let se jí investice do tohoto systému vrátí. Doba návratnosti investice je vypočtena takto:

$$\text{Doba návratnosti investice} = \frac{\text{Náklady za implementaci}}{\text{Roční úspora po implementaci}}$$

$$\text{Doba návratnosti investice} = \frac{53\,600}{15\,759,66}$$

$$\text{Doba návratnosti investice} = \mathbf{3,40}$$

Doba návratnosti investice neboli doba, za kterou se investice do systému VIM společnosti Knorr-Bremse BS splatí z peněžních příjmů, které zajistí, vychází podle současných dat získaných za první rok užívání na 3,40 let.

Tabulka 4: Doba návratnosti investice

Rok	Roční úspora po implementaci (€)	Kumulace (€)
2022	15 759,66	15 759,66
2023	15 759,66	31 519,32
2024	15 759,66	47 278,98
2025	15 759,66	53 600,00

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Zbytek 4. roku vypočítáme rozdílem kumulované roční úspory za 3. rok od celkových nákladů za implementaci:

$$4. rok = 53\,600 - 47\,278,98$$

$$4. rok = 6\,321,02 \text{ €}$$

Pro dosažení návratnosti investice stačí společnosti ve čtvrtém roce dosáhnout úspory 6 321,02 €. Převedení do časového údaje provedeme následně:

$$\text{Část roku} = \frac{4. rok}{\text{Roční úspora po implmentaci}}$$

$$\text{Část roku} = \frac{6\,321,02}{15\,759,66}$$

$$\text{Část roku} = \mathbf{0,40}$$

$$\text{Část roku} = 0,40 * 365$$

$$\text{Část roku} = \mathbf{146 \text{ dní}}$$

Přesná doba návratnosti investice je tedy 3 roky a 146 dní.

Společnost Knorr-Bremse BS očekává v následujících letech rychlejší a plynulejší vývoj programování systému VIM. Díky již získaným znalostem z prvního roku užívání systému a také díky odstranění některých zásadních systémových nesrovnalostí a odchylek, které práci s robotem komplikovaly, firma očekává větší samostatnost fungování robota a také si slibuje kratší dobu návratnosti investice. K přihlédnutí

k těmto predikcím je očekávaná doba návratnosti investice 3 roky a 146, dní, tedy nejpozději do roku 2025.

Vedle snížení nákladů za proces zpracování přijatých faktur s objednávkou společnost od této investice v budoucnu také očekává rapidní pokles FTE. Při implementaci systému VIM do všech ostatních účetních týmů a při maximálním využití jeho potenciálu společnost Knorr-Bremse očekává snížení FTE, který by při bezproblémovém fungování měl dosáhnout až 40 %. V praxi by to znamenalo pokles z dnešních 98 účetních FTE na 58,8 FTE. Tento fakt ovšem neznamená, že by společnost v budoucnu plánovala masivní propouštění svých zaměstnanců z důvodu nadbytečnosti, naopak. Firma Knorr-Bremse BS plánuje v budoucnu se dále rozvíjet a rozšiřovat portfolio svých služeb, a proto potřebuje uvolnit co nejvíce pracovních kapacit, a právě program VIM má být hlavním prvkem, který v tom společnosti pomůže. Díky systému robotické automatizace, který při samostatném fungování umožňuje účetním upustit od každodenní rutinní práce, která může být vykonávána automatizovaně, jim dá prostor věnovat se komplikovanější a kreativnější práci, kterou zautomatizovat nelze.

Ze zpracovaných dat a ekonomického vyhodnocení investičního záměru jsme tedy došli k závěru, že investice do nové technologie v podobě automatizace účtování přijatých faktur s objednávkou přináší společnosti Knorr-Bremse BS pozitivní výsledky. Stejně tak tomu je i s vyhlídkami do budoucna. Firma od tohoto investičního záměru očekává kladné výsledky v podobě vyšší efektivity účtování přijatých dokladů, nižší náklady na jejich zpracování, snížení chybovosti a v neposlední řadě také uvolnění kapacit pro další rozvoj společnosti.

## 8 Přínosy a problémy plynoucí z implementace systému VIM

Zavedení systému VIM má pro společnost Knorr-Bremse BS spoustu pozitivních přínosů, ale zároveň jeho využívání sebou nese i určité problémy, kterým musí společnost čelit a se kterými se musí vypořádat.

Jedním z přínosů je **zkrácení doby** zpracování faktur a **zvýšení produktivity**. Robot díky automatizovanému zpracování faktur, které provádí na základě naprogramovaných pravidel umí samostatně a rychle zpracovávat přijaté faktury. Systém zároveň eliminuje manuální zadávání dat z faktury do systému, umí odhalit duplicitní faktury, a to hned na začátku procesu účtování, zobrazuje relevantní data a navrhuje před-konfigurované možnosti pro vyřešení konkrétního nahodilého problému. Pracovníci účtárny tak mají díky systému VIM možnost se zaměřit na činnosti, které jsou kreativní a které vyžadují logické uvažování.

Dalším přínosem je **snížení nákladů**. Vedle výrazně nižších nákladů na zpracování faktur společnost může díky včasnému zaúčtování a uhrazení faktury využít slevy za včasné zaplacení faktury. Tuto slevu má společnost vyjednanou s několika dodavateli, kteří při dodržení stanovené dřívější doby splatnosti umožňují společnosti Knorr-Bremse si odečíst slevu, která bývá stanovena na 2 nebo 3 % z celkové částky faktury. Díky této slevě může společnost ročně ušetřit až desítky tisíc euro. Včasné placení faktur zároveň vede k lepším vztahům s dodavateli, což nákupnímu oddělení umožňuje snazší vyjednávání dalších slev za včasnou platbu faktur.

Systém VIM je zároveň **kompatibilní** i s dalšími podnikovými aplikacemi, které ve společnosti Knorr-Bremse využívá např. oddělení nepřímého nákupu. Oddělení přímého nákupu vystavuje a zpracovává objednávky prostřednictvím tzv. Supplier Relationship Management systému (dále jen SRM). Systém VIM je na tento systém napojený a úzce s ním spolupracuje. V případě, že se při účtování vyskytnou množstevní odchylky nebo cenové nesrovnalosti, které účetní posílala na schválení příslušné odpovědné osobě, systém VIM je po zpracování faktury schopný automaticky zaslat nákupčímu e-mail, ve kterém ho na tuto nesrovnalost upozorní.

Velkým přínosem je zároveň fakt, že systém VIM je vytvořen pro **fungování v SAP S/4HANA**. SAP S/4HANA je novou verzí informačního systému SAP, na kterou budou muset přejít a začít ji využívat všechny společnosti nejpozději od roku 2027.

Společnost Knorr-Bremse BS v současné době využívá verzi SAP 3, která v roce 2027 přestane být společností SAP podporovaná.

Na druhé straně existují i problémy, které z implementace systému VIM mohou společnosti vyvstat. Při **chybném naprogramování** robota by se mohlo stát, že budou přijaté faktury účtovány např. s chybným číslem reference, nebo s chybným číslem dodacího listu, což by pro společnost v dlouhém období znamenalo vyšší náklady, protože opravování zaúčtovaných dokladů by zabralo více času a více práce.

Další hrozbou může být **monotónnost práce**. Vzhledem k poměrně dlouhému procesu „učení“ systému VIM mohou být pracovníci zodpovědní za toto programování dlouhodobě nespokojeni s náplní své práce. Úkolem těchto vybraných zodpovědných účetních je kontrolovat data, které systém OCR přenesl ze systému do validátoru, chybně zadaná data opravit a následně v systému VIM znovu zkontrolovat, že se data přenesla bez chyby, zkontrolovat údaje načtené z objednávky, případné odchylky opět opravit nebo poslat zodpovědnému pracovníkovi nákupu na schválení a až následně zaúčtovat. Při takto rutinní práci se zvyšuje riziko chybovosti, čímž se doba programování robota značně prodlužuje a firmě tak rostou náklady. Zároveň s takovou pracovní náplní budou účetní v blízké budoucnosti stále více a více nespokojené a společnost může v extrémním případě čelit hrozbě ve formě výpovědí.



## 9 Návrhy a doporučení pro společnost Knorr-Bremse BS

Investici do automatizace zpracování faktur hodnotím jako velmi kladnou a pro tak velkou společnost, kterou je Knorr-Bremse BS téměř i jako nezbytnou. Aby firma uspěla v konkurenčním prostředí a mohla svým zákazníkům i nadále poskytovat služby na vysoké úrovni, musí sledovat nejnovější trendy a technologie, které ji v tom mohou pomoci. Jedním z mých doporučení tedy je, aby společnost **do inovací i nadále investovala** a posouvala se tak ve své činnosti stále dopředu.

Jednou z dalších možností, kterou v oblasti automatizace ve společnosti Knorr-Bremse BS, konkrétně na zkoumaném účetním oddělení vidím, je např. systém pro **automatické párování přijatých plateb** od zákazníků s fakturami, které jim určitá výrobní entita Knorr-Bremse vystavila. Tento systém by společnosti stejně, jako systém VIM, mohl v budoucnu ušetřit spoustu finančních prostředků a účetních pracovníků, které by mohly být využity pro jiné, komplexnější procesy.

Ačkoli investování do nové technologie přineslo společnosti Knorr-Bremse BS během 1 roku užívání velmi kladné výsledky, tak i přesto by firma neměla opomíjet některé faktory, které ji mohou pomoci k udržení, posunutí či dokonce k dosažení dalších pozitivních výsledků.

Jedním z těchto faktorů, na které by se společnost Knorr-Bremse BS měla zaměřit je komunikace. **Komunikace** obecně je základním kamenem pro dobré vztahy a jinak tomu není ani ve firemním prostředí. Aby společnost dobře fungovala a mohla se dál rozvíjet, je důležité mít zajištěný plynulý tok informací, tak, aby se pracovníci dozvěděli vše potřebné v požadovaném čase a ve správně formě. Ve společnosti Knorr-Bremse BS jsou informace často předávány se zpožděním nebo v neúplné formě, což má za následek např. nedostatek pracovních kapacit, nedostatek času na testování nového projektu, nebo chybné interpretace informací. Všechny tyto následky znamenají zhoršení efektivnosti a zpomalení procesů.

Jedním z mých doporučení pro společnost Knorr-Bremse BS je tedy zaměřením se na zlepšení komunikace a na **efektivnější předávání informací** mezi jednotlivými odděleními a týmy formou školení nebo workshopu zaměřeného na komunikační strategie.

Aby bylo zajištěno dobré fungování firmy je také důležité, aby pracovníci znali a chápali **cíle**, kterých chce společnost dosáhnout. Ve společnosti Knorr-Bremse BS probíhají v pravidelných intervalech schůzky, na kterých jsou pracovníkům výsledky za dané cíle interpretovány, ale bylo by vhodné je detailněji rozebrat a představit, aby zaměstnanci chápali jejich význam.

Dalším faktorem, který úzce souvisí s předešlým bodem, je **včasné a komplexní plánování a testování nových projektů**. V případě projektu implementace systému VIM byl projekt naplánovaný poměrně v krátkém časovém úseku a na jeho testování bylo vyhrazeno velmi málo času. Při spuštění „ostré verze“, ve které již účetní reálně účtovaly příchozí faktury, vzniklo spousta chyb, kterým by bylo možné se při delším časovém úseku testování programu v testovací verzi vyhnout a zajistit tak plynulé fungování robota s minimálním množstvím objevených odchylek a chyb. Společnosti bych tak doporučila se více zaměřit na projektové plánování, protože vzhledem k plánovanému rozvoji společnosti v budoucnosti může správně naplánovaný projekt firmě ušetřit spousta času i finančních prostředků.

Dalším bodem, který je v následujících 3 letech velice důležitý pro celou firmu na globální úrovni, je implementace **nové verze informačního systému SAP S/4HANA**. V současné době celý koncern Knorr-Bremse využívá systém SAP 3, který v roce 2027 přestane být společností SAP podporovaný a již nebude poskytovaný zdarma, a všechny společnosti, které tento databázový systém využívají, včetně koncernu Knorr-Bremse budou muset přejít a začít využívat verzi novou. Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, systém VIM je s touto verzí systému SAP kompatibilní, i tak ale musí společnost Knorr-Bremse BS projít a zkontrolovat všechny ostatní interní procesy, ve všech odděleních a zjistit, zda budou také nadále s novou verzí kompatibilní. V případě, že některé procesy nebude možné v nové verzi zpracovávat, měla by společnost Knorr-Bremse BS včas začít zjišťovat nové procesy nebo plánovat změny původních procesů a pečlivě je před přechodem na novou verzi otestovat a předejít tak co nejvíce nesrovnalostem. V případě, že společnost do roku 2027 nestihne kompletně přejít na využívání verze SAP S/4HANA, bude jim společnost SAP účtovat vysoké poplatky za udržování a využívání již staré a nepodporované verze SAP 3.

V poslední řadě bych společnosti Knorr-Bremse BS doporučila, aby účetním, které jsou zodpovědné za fungování a programování systému VIM, část jejich pracovní doby **vyhradila na složitější a kreativnější procesy**, které vyžadují logické uvažování,

a aby na odebranou a chybějící část FTE pro práci v systému VIM **najala brigádníky**. Díky tomuto kroku budou účetní, které ve společnosti pracují na plný pracovní poměr dělat méně chyb a zároveň budou mít pestrou náplň práce, díky které se můžou dále rozvíjet a která je bude více naplňovat a bavit i v dlouhodobém horizontu. Na druhé straně brigádníci tak dostanou možnost získat cenné zkušenosti a přehled o fungování a zpracovávání účetnictví ve velké mezinárodní společnosti.

## Závěr

Diplomová práce se zabývá ekonomickým zhodnocením investice do automatizace účtování vybraných účetních dokladů ve společnosti Knorr-Bremse Business Services Europe s. r. o. Cílem práce bylo vyhodnotit investici do inovace, která má společnosti zvýšit efektivitu a snížit náklady, představit příležitosti a problémy, které by z inovace mohly společnosti vyvstat a následně navrhnout opatření na jejich eliminaci. Diplomová práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části jsou vymezeny obecné pojmy, které s tématem ekonomické zhodnocení investice do automatizace účtování vybraných účetních dokladů velmi úzce souvisí. Je zde představen historický vývoj účetnictví jako takového ve světě i na území českých zemí, dále je zde definován pojem účetnictví, jeho právní úprava, funkce účetnictví, účetní zásady a principy, detailně popsán systém účetnictví a také možnosti, jakými lze účetnictví vést. Dále jsou v této části diplomové práce představeny moderní způsoby vedení účetnictví, je vysvětleno, co znamená digitalizace ve vedení účetnictví, jaké systémy ji podporují a co si představit pod pojmem robotická automatizace procesů. Tyto oblasti jsou v dnešní době nesmírně důležité, a to jak z hlediska zvyšování konkurenční výhody podniku na trhu, tak také pro budování hodnoty podniky. Investování do moderních technologií společnosti přináší velkou řadu výhod, ať už v podobě vyšší efektivnosti, nižších nákladů, možnosti dalšího rozvoje svého portfolia nebo vzdělaných a spokojených zaměstnanců. Aby společnost těchto pozitivních výsledků dosáhla, musí před samotným pořízením investice nejprve provést průzkum a detailně zmapovat své procesy a rozhodnou, v jaké oblasti své činnosti by pro ni technologie mohla být užitečná. Následně musí provést výpočty a zjistit, zda se jí investice do inovace vyplatí a bude pro firmu výnosná nebo zda bude naopak prodělečná. V takovém případě by společnost měla začít uvažovat o jiné alternativě.

V praktické části diplomové práce je stručně představena společnost Knorr-Bremse v globálním pojetí a následně je popsán její postupný vývoj na území České republiky. Dále je detailně představena společnost Knorr-Bremse Business Services Europe s. r. o., která byla vybrána pro účely této diplomové práce. Je zde popsána její organizační struktura a podrobně představeny služby, které jednotlivé oddělení poskytují. Od IT oddělení, které zastřešuje infrastrukturu a aplikace, přes personální oddělení, které má na starosti nábor nových zaměstnanců a jejich vzdělávání, oddělení nepřímého nákupu, které vytváří objednávky u dodavatelů, až po účetní oddělení, kterému se

věnuje následující kapitola praktické části. Je zde představena struktura účetního oddělení, služby, které svým zahraničním zákazníkům poskytuje a také popsán současný systém, kterým účetní doklady účtárna zpracovává. Hlavní část práce je zaměřena na implementaci účetního systému VIM, což je robot sloužící pro automatizované zpracovávání přijatých faktur s objednávkou, a na následné ekonomické zhodnocení tohoto investičního záměru. V této části byly porovnány ekonomické hodnoty, které společnost vykazovala před zavedením automatizace a po ní. Z těchto výsledků byla následně vypočtena návratnost investice a doba návratnosti investice, které za první rok užívání robota vyšly velice pozitivně.

Ačkoli byly výsledky zhodnocení investice pozitivní, je důležité uvažovat v širším měřítku a brát v úvahu i některé další faktory, které by v rámci využívání automatizace mohly společnost značně ovlivnit. V závěru práce byly představeny přínosy a problémy, které sebou tato inovace nese a následně předloženy návrhy a doporučení, které by pro společnost Knorr-Bremse BS mohly být v budoucnu užitečné.

## Seznam použité literatury

ANDRLÍK, Břetislav a Jiří, MIKULICA, 2014. *Využití počítačů v účetnictví*. 1. vyd. Znojmo: Soukromá vysoká škola ekonomická Znojmo. ISBN 978-80-87314-65-4.

BHIMANI, AI, 2021. *Accounting Disrupted: How digitalization is changing finance*. New Jersey: John Wiley. ISBN 978-1119720065.

BRADA, Jiří, 2007. *Základy účetnictví*. [online] Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: [http://147.33.74.135/knihy/uid\\_isbn-978-80-7080-636-4/pages-img/001.html](http://147.33.74.135/knihy/uid_isbn-978-80-7080-636-4/pages-img/001.html)

BUSINESSINFO, 2021. *Inovace: O co vlastně jde?* [online]. Praha: CzechTrade [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/inovace-o-co-vlastne-jde/>

BUSINESS-SERVICES.KNORR-BREMSE, 2023. *Knorr-Bremse Services Europe – kdo jsme* [online]. Liberec: Knorr-Bremse Business Services Europe s. r. o. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://business-services.knorr-bremse.com/cs/o-nas/>

BUSINESS-SERVICES.KNORR-BREMSE, 2023. *Objevte svou příležitost v jednom z našich týmů* [online]. Liberec: Knorr-Bremse Business Services Europe s. r. o. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://business-services.knorr-bremse.com/cs/nase-tymy/>

CADENCESOLUTIONS, 2023. *SAP Vendor Invoice Management* [online]. Edmont: Cadence Solutions Inc. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.cadencesolutions.ca/vendorinvoicemanagement>

CASHBOT, 2022. *Co je ROI a jak se počítá?* [online]. Praha: Cashbot [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://cashbot.cz/blog/co-je-roi-a-jak-se-pocita/>

CZSO, 2022. *Investice do inovací byly rekordní* [online]. Praha: Český statistický úřad [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/investice-do-inovaci-byly-rekordni>

DLUHOŠOVÁ, Dana, 2021. *Finanční řízení a rozhodování podniku – Analýza, Investování, Oceňování, Riziko. Flexibilita, Interakce*. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-87865-71-2

DVOŘÁKOVÁ, Dana, 2022. *Finanční účetnictví a výkaznictví podle mezinárodních standardů IFRS*. 6., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0149-7.

HASPROVÁ, Olga a Zdeněk BRABEC, 2019. *Základy účetnictví podnikatelských subjektů*. 2., aktualiz. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7494-490-1.

HRDÝ, Milan a Denisa PLACHÁ, 2008. *Účetní systémy v českých zemích od 18. století do současnosti*. [online] Český finanční a účetní časopis. [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: <https://cfuc.vse.cz/pdfs/cfu/2008/04/09.pdf>

HYLAND, 2023. *Technology foundations for better human connections* [online]. Ohio: Hyland Software, Inc. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.hyland.com/en>

INVESTOPEDIA, 2023. *Return on Investment (ROI): How to Calculate It and What It Means*. [online]. New York: Dotdash Meredith [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/r/returnoninvestment.asp>

IXTENT, 2023. *Vendor Invoice Management for SAP* [online]. Praha: Ixtent s. r. o. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.ixtent.com/produkty/vendor-invoice-management>

JÍLEK, Josef, 2018. *Hlavní účetní systémy IFRS a US GAAP*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2774-5.

KNORR-BREMSE, 2023. *Knorr-Bremse v České republice* [online]. Mnichov: Knorr-Bremse AG [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: [https://www.knorr-bremse.cz/cz/group/kbinczechrepublic/knorrbremse\\_cz.jsp](https://www.knorr-bremse.cz/cz/group/kbinczechrepublic/knorrbremse_cz.jsp)

KNORR-BREMSE, 2023. *Knorr-Bremse's business division. Two strong pillars* [online]. Mnichov: Knorr-Bremse AG [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.knorr-bremse.com/en/company/business-divisions/>

KNORR-BREMSE, 2023. *Making mobility safe and efficient. It's our mission* [online]. Mnichov: Knorr-Bremse AG [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.knorr-bremse.com/en/company/>

KŘIVANEC, Oto, KUČERA, Martin, 2019. *Úvod do využití umělé inteligence v účetnictví* [online]. Praha: Komora certifikovaných účetních [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: [https://issuu.com/komora\\_ucetnich/docs/bulletin\\_kcu\\_03\\_2019\\_final](https://issuu.com/komora_ucetnich/docs/bulletin_kcu_03_2019_final).

LANDA, Martin, 2005. *Organizace účetních agend ve firmě*. Praha: Management Press. ISBN: 807-26-1123-2.

LANDA, Martin, 2014. *Podnikové účetnictví*. Ostrava: KEY Publishing. ISBN: 978-80-7418-219-8

LEHNER, Othmar, Susanne LEITNER-HANETSEDER a Christoph EISL, 2019. *The Whatness of Digital Accounting: Status Quo and Ways to Move Forward*. ACRN: Oxford Journal of Finance & Risk Perspectives. ISSN 23057394.

MAASSEN, André. 2007. *SAP R/3: kompletní průvodce*. Brno: Computer Press. Informační systémy. ISBN 978-80-251-1750-7.

MEJZLIK, Ladislav, 2019. *Digitalizace účetnictví* [online]. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: [https://ffu.vse.cz/wp-content/uploads/page/2409/Digitalizace\\_Mejzlik\\_NK%C3%9A-2019.pdf](https://ffu.vse.cz/wp-content/uploads/page/2409/Digitalizace_Mejzlik_NK%C3%9A-2019.pdf)

MIKEŠ, Jan, 2016. *Účetní evidence jako účinná norma v letech 1953-1965*. [online] Vysoká škola ekonomická v Praze. [cit. 2023-02.04]. Dostupné z: <https://cfuc.vse.cz/pdfs/cfu/2016/01/04.pdf>

NEJBUSINESS, 2020. *Pandemie COVID-19 uvolňuje prostor technologickým inovacím* [online]. Jablunkov: Hamri Plus, s. r. o. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.nejbusiness.cz/zpravy/2020-04-20-pandemie-covid-19-uvolnuje-prostor-technologickym-inovacim>

NOVOTNÝ, Pavel, 2022. *Účetnictví pro úplné začátečníky 2022*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3597-4.

POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI, 2016. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5773-5.

PORTAL.POHODA, 2018. *Zákonné a podzákonné normy k účetnictví* [online]. Jihlava: Stormware [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: <https://portal.pohoda.cz/dane-ucetnictvi-mzdy/ucetnictvi/zakonne-a-podzakonne-normy-k-ucetnictvi/>

POWERAUTOMATE.MICROSOFT, 2023. *Co byste měli vědět o výhodách RPA* [online]. Praha: Microsoft [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://powerautomate.microsoft.com/cs-cz/benefits-of-rpa-robotic-process-automation/>

PROCHÁZKA, David, 2021. *Digitalization in Finance and Accounting: 20<sup>th</sup> Annual Conference on Finance and Accounting (ACFA 2019) Prague, Czech Republic*. Switzerland: Springer Nature Switzerland. ISBN 978-3-030-55277-0.

PROQUEST, 2022. *Databáze článků ProQuest* [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2022-09-30]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>.



RUBÁKOVÁ, Věra, 2015. *Účetnictví pro úplné začátečníky 2015*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5497-0.

RYDVALOVÁ, Petra, 2015. *Management inovací*. Liberec: VÚTS. ISBN 978-80-87184-52-3.

SAP, 2023. *Co je robotic process automation (RPA)?* [online]. Praha: SAP [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.sap.com/cz/insights/what-is-rpa.html>

SAP, 2023. *Co je SAP?* [online]. Praha: SAP [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.sap.com/cz/about/company/what-is-sap.html>

SKÁLOVÁ, Jana, Anna SUKOVÁ a kol., 2022. *Podvojně účetnictví 2022*. 28. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3595-0.

SMITH, Murphy, 2018. Luca Pacioli: The Father of Accounting. [online] SSRN. [cit. 2023-01-18]. Dostupné z: <https://ssrn.com/abstract=2320658>.

TIDD, Bessant a kol., 2007. *Řízení inovací*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-1466-7.

TRY.HYLAND, 2023. *Hyland RPA* [online]. Ohio: Hyland Software, Inc. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://try.hyland.com/solutions/hyland-rpa/hyland-rpa>

UIPATH, 2023. *Robotic Process Automation (RPA)* [online]. Bukurešť: UiPath [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation>

ZÁKON Č. 563/1991 Sb., o účetnictví

ZAKONYPROLIDI, 2022. *Zákon č. 563/1991 Sb.* [online]. Zlín: AION CS [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1991-563>