



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

# VÝBĚR A IMPLEMENTACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU PRO FIRMU

ICT SELECTION

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Karel Modrák

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

BRNO 2018

# Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav informatiky
Student:	<b>Karel Modrák</b>
Studijní program:	Systemové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Manažerská informatika
Vedoucí práce:	<b>doc. Ing. Miloš Koch, CSc.</b>
Akademický rok:	2017/18

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

## **Výběr a implementace informačního systému pro firmu**

### **Charakteristika problematiky úkolu:**

Úvod  
Cíle práce, metody a postupy zpracování  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému  
Vlastní návrhy řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### **Cíle, kterých má být dosaženo:**

Cílem práce je pro vybranou firmu analyzovat potřeby a požadavky na informační systém nebo jeho část, vybrat vhodné řešení a navrhnout postup implementace.

### **Základní literární prameny:**

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

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

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1-26-8.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2017/18

V Brně dne 28.2.2018

L. S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
ředitel

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Bakalářská práce je zaměřena na výběr a následnou implementaci informačního systému pro zvolenou firmu. Práce se zabývá analýzou vstupních požadavků firmy, které vyhodnocuje a posléze vybírá vhodný informační systém i s postupem implementace.

## **Abstract**

The bachelor thesis is focused on the selection and implementation of the information system for the selected company. Based on analysis of input requirements of the company, the appropriate information system is selected and implemented.

## **Klíčová slova**

informační systém, analýza požadavků, implementace, ERP, tvorba IS, podnikový informační systém

## **Key words**

information system, requirements analysis, implementation, ERP, IS creation, business information system

### **Bibliografická citace**

MODRÁK, K. *Výběr a implementace informačního systému do firmy*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2018. 74 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc..

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 19. května 2018

---

Karel Modrák

## **Poděkování**

Mé poděkování patří panu doc. Ing. Milošovi Kochovi, CSc. za poskytnuté rady, vedení při vytváření mé bakalářské práce a za jeho čas.

Dále bych chtěl poděkovat mé rodině, přátelům a známým, kteří mě při psaní této práce podporovali.

# OBSAH

ÚVOD.....	12
<b>1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ .....</b>	<b>13</b>
<b>2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE .....</b>	<b>14</b>
2.1 Informace, data, znalosti .....	14
2.1.1 Informace .....	14
2.1.2 Data .....	15
2.2 Systém .....	16
2.3 Informační systém .....	16
2.3.1 ERP .....	17
2.3.2 CRM.....	19
2.3.3 SCM.....	20
2.4 Zavádění IS/ICT ve firmě .....	21
2.5 Etapy zavádění IS do firem .....	23
2.5.1 Etapa I – Rozhodnutí pro změnu podnikového IS a vytvoření týmu.....	23
2.5.2 Etapa II – Výběr vhodného řešení .....	24
2.5.3 Etapa III – Vlastní implementace vybraného ERP .....	26
2.5.4 Etapa IV – Provoz a údržba vybraného ERP .....	27
2.6 Sledované analýzy.....	28
2.6.1 Analýza 4P .....	28
2.6.2 Analýza 7S .....	29

2.6.3	SWOT analýza.....	30
<b>3</b>	<b>ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU .....</b>	<b>32</b>
3.1	Společnost .....	32
3.1.1	Firemní prostory .....	32
3.2	Marketingový mix 4P.....	33
3.2.1	Produkt.....	34
3.2.2	Cena .....	34
3.2.3	Místo .....	34
3.2.4	Propagace.....	35
3.3	McKinseyho model 7S .....	35
3.3.1	Strategie .....	35
3.3.2	Struktura.....	35
3.3.3	Systemy.....	36
3.3.4	Styl.....	36
3.3.5	Spolupracovníci .....	36
3.3.6	Schopnosti.....	36
3.3.7	Sdílené hodnoty .....	37
3.4	Analýza informačních technologií .....	37
3.4.1	Hardware.....	37
3.4.2	Software .....	38
3.4.3	Připojení k síti.....	38

3.4.4	Informační systém.....	40
3.5	SWOT analýza .....	41
3.6	Popis podnikových procesů.....	42
3.6.1	Proces identifikace zákazníka.....	43
3.6.2	Proces objednávky .....	44
<b>4</b>	<b>VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ .....</b>	<b>46</b>
4.1	Požadavky na IS .....	46
4.2	Hrubý výběr IS .....	47
4.2.1	POHODA Standart .....	47
4.2.2	Helios Easy .....	48
4.2.3	ABRA FlexiBee Basic .....	48
4.2.4	Money S3 Lite .....	49
4.2.5	QI.....	49
4.2.6	myWAC .....	50
4.2.7	RIS Start.....	50
4.2.8	Evidio App Plus .....	51
4.2.9	Porovnání IS .....	51
4.2.10	Kriteriální tabulka .....	53
4.3	Jemný výběr IS.....	55
4.3.1	POHODA Standart .....	55
4.3.2	ABRA FlexiBee Basic .....	57

4.3.3	Evidio App Plus .....	59
4.3.4	Závěrečné zhodnocení .....	60
4.4	Implementace informačního systému .....	62
4.4.1	Postup implementace .....	62
4.4.2	Časový harmonogram .....	63
4.5	Ekonomické zhodnocení .....	64
4.5.1	Přínosy nového informačního systému .....	66
ZÁVĚR .....		68
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....		69
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....		72
SEZNAM OBRÁZKŮ .....		73
SEZNAM TABULEK .....		74

# ÚVOD

Informační systém má mnoho různých definicí a podob. V praxi může jít jak o promyšlený komplexní software, který pokrývá a spojuje mnoho funkčních modulů jako jsou například účetnictví, sklady, objednávky, řízení zákaznických vztahů, anebo pod tímto pojmem můžeme chápat pouze něco, co nám poskytuje, ukládá, nebo zpracovává jakékoliv informace. V naší práci se budeme setkávat spíše s prvním z jmenovaných případů, tedy s podnikovým informačním systémem. Nedílnou součástí informačního systému jsou lidé, a jak jsem již naznačoval, tak jsou to právě informace, které jsou jeho výstupem.

S vývojem doby se vyvíjí i informační systémy a potřeby firem. S absencí informačního systému se v dnešní době obejde opravdu pouze zlomkové množství firem. Mluvíme zde spíše o začínajících firmách, které zaměstnávají malé množství lidí. I tyto firmy ale později nebo dříve narazí na problémy a situace, které by jim informační systém buď usnadnil, vyřešil, anebo minimálně aspoň ušetřil znatelné množství času. S rostoucí velikostí podniku rostou i nároky právě na informační systém. Je nezbytnou součástí pro úspěšné fungování firmy a jeho výběr by se neměl podceňovat.

Tato práce se skládá z tří hlavních dílčích částí. V první části rozeberu teorii informačních systémů a pojmů s nimi spojenými. Druhá část bude zaměřena na analýzu firmy, ve které jsem strávil poslední necelý rok na praxi, a jejího prostředí. Jedná se o malou firmu, která se zabývá výrobou a vývojem průmyslového a automobilového softwaru pro sběrnici CAN a v současnosti nevyužívá služeb žádného informačního systému – v poslední řadě tedy budu pro firmu vybírat vhodný informační systém a popíšu kroky implementace, což je zároveň i zadáním této práce.

# 1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cílem této bakalářské práce bude výběr informačního systému a jeho následná implementace do zvolené firmy.

Abychom mohli vhodný informační systém zvolit, je nejprve třeba provést analýzu samotné firmy. Provedu analýzu informačních technologií firmy a využiju analýz 4P, 7S a SWOT. Ke správnému definování požadavků na informační systém, které jsem konzultoval s vedoucím firmy, je vhodné popsat klíčové procesy, které ve firmě probíhají.

Na základě analýzy a stanovených požadavků, se pokusím vybrat takový systém, který bude tyto požadavky pokrývat a zároveň bude uživatelsky příjemný a cenově přijatelný. Toho docílím rozborem tuzemského trhu informačních systémů, kde udělám srovnání osmi kandidátů od různých dodavatelů. Nejvhodnější tři poté zařadím do jemného výběru, kde pomocí kritériální tabulky firmě doporučím jeden informační systém k implementaci.

Posledním úkolem bude stanovit správný postup implementace. Stanovím časový harmonogram jednotlivých kroků a na závěr provedu ekonomické zhodnocení celého projektu.

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této části se zaměříme na teoretická východiska, které souvisí s mou prací a pomohou nám v pochopení řešené problematiky.

### 2.1 Informace, data, znalosti

V úvodní kapitole teoretické části se seznámíme s nezákladnějšími pojmy ve světě informačních technologií.

#### 2.1.1 Informace

S informacemi se setkáváme běžně a stále více ovlivňují náš každodenní život. Definice tohoto pojmu se dle různých autorů a publikací liší. V souvislosti se změnami v dnešním světě lze informaci pochopit jako něco, co vyvolává změnu stavu nebo chování příjemce (7, s. 18).

Podle Norberta Wienera je informace pojmenování pro obsah toho, co se vymění s vnějším světem, když se mu přizpůsobujeme a působíme na něj svým přizpůsobováním (1, s. 13).

Na informaci lze nahlížet z různých úrovní pohledu.

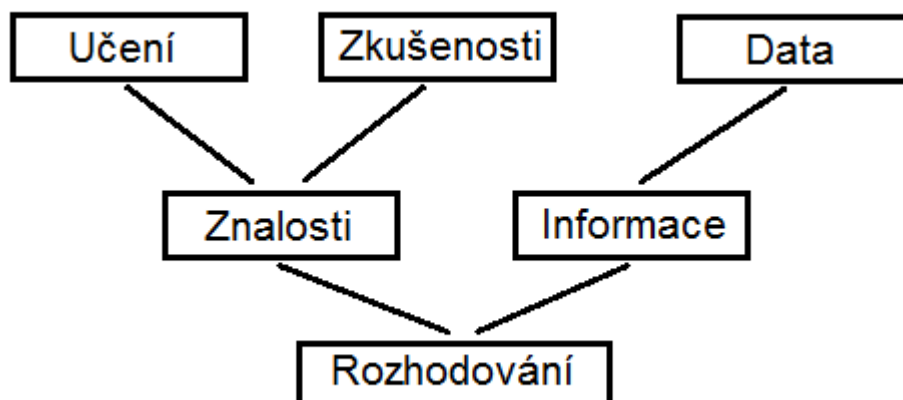
- **Syntaktický pohled** je orientován na vnitřní strukturu informace a souvislosti mezi znaky, které ji utváří. Neřeší vztah k jejímu příjemci (3, s. 20).
- **Sémantický pohled** klade důraz na obsah významu informace. Opět neřeší vztah k jejímu příjemci (3, s. 20).
- **Pragmatický pohled** je na rozdíl od předchozích dvou pohledů zaměřen na praktické využití informace. Řeší, jak příjemce s danou informací naloží a jaký má pro něj význam. V oblasti managementu se setkáváme nejčastěji právě s tímto pohledem a v mé práci budeme na informaci nahlížet právě z tohoto pohledu (3, s. 20).

Můžeme tedy tvrdit, že informace jsou ve vztahu s informačním systémem taková data, která jejich uživatel používá pro další rozhodování, kterým realizuje svoji zpětnou vazbu na informační systém, aby docílil jeho cílového chování. (6, s. 14)

### 2.1.2 Data

*„Data představují fakta, měření, text, obraz, zvuk, video, nejčastěji v kontextu sledovaného procesu nebo situace.“* (4, s. 20)

Data jsou nositelem informačního obsahu a jedná se o vhodným způsobem zachycené (vyjádřené) zprávy, které jsou pro příjemce srozumitelné, a jedná se o produkt lidské činnosti, která má smysl jedině tehdy, jestli se tím vytvoří nějaká užitná hodnota – informační obsah. Příjemcem dat může být jak člověk, tak i technický prostředek (2, s. 15).



Obr. 1: Vztah mezi daty, informacemi a znalostmi (zdroj: 7, s. 19)

Ze schématu je zřejmé, že data a znalosti nelze vzájemně nahradit. Pojem znalosti můžeme brát jako zobecněné poznání reality (7, s. 19).

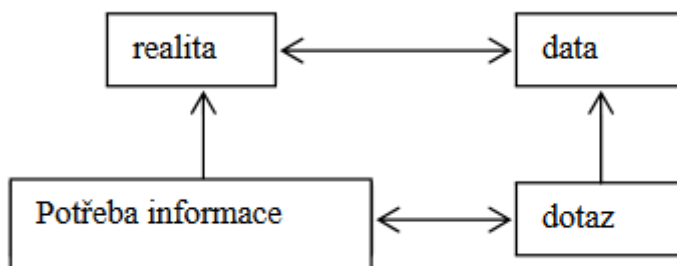
## 2.2 Systém

Pojem systém lze pochopit jako uspořádanou množinu prvků a vazeb. Jako celek pak vykazuje určité vlastnosti a chování vůči svému okolí. Vazby mezi prvky mohou mít buď jednosměrné, nebo obousměrné spojení. V závislosti na to, zda je nějaký prvek systému v interakci s prostředím nebo ne, rozlišujeme **otevřené** a **uzavřené** systémy. V případě, že je prostředí definováno také jako systém, hovoříme o tzv. nadsystému (1, s. 15).

## 2.3 Informační systém

*„Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.“* (2, s. 10)

Na termín informační systém existuje mnoho úhlů pohledů v závislosti na jejich kontextu. Základní infromatický pohled na informační systém zobrazuje následující schéma (4, s. 19).



Obr. 2: Základní schéma IS (zdroj: 4, s. 19)

Uživatel může používat informační systém dvěma způsoby:

1. uloží informace (data), u kterých se předpokládá, že budou využity při dotazování ve vhodné formě,
2. nalézá informace (data) jako odezvu na požadavek uživatele (4, s. 19).

### 2.3.1 ERP

Pod zkratkou ERP (Enterprise Resource Planning) chápeme systémy, které firmě pomáhají v oblasti příjmu materiálu, skladové logistiky, dodavatelského řetězce, přijímání objednávek od zákazníků, plánování výroby, účetnictví, řízení lidských zdrojů a dalších podnikových funkcí (3, s. 67).

*„Informační systém kategorie ERP definujeme jako účinný nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů (zdrojů a jejich transformaci na výstupy), a to na všech úrovních, od operativní až po strategickou.“ (3, s. 148)*

V předešlé citaci je zmíněn pojem interní podnikový proces. Rozumíme tím takový proces, nad nímž má management plnou kontrolu, a je tedy jeho vlastníkem. Rozlišujeme následující interní procesy:

- **výroba,**
- **nákupní, prodejní, výrobní logistika,**
- **lidské zdroje,**
- **ekonomika (3, s. 148).**

Na základě toho, jak je ERP systém schopen pokrýt a integrovat čtyři výše zmíněné procesy, rozlišujeme tři klasifikace ERP systémů.

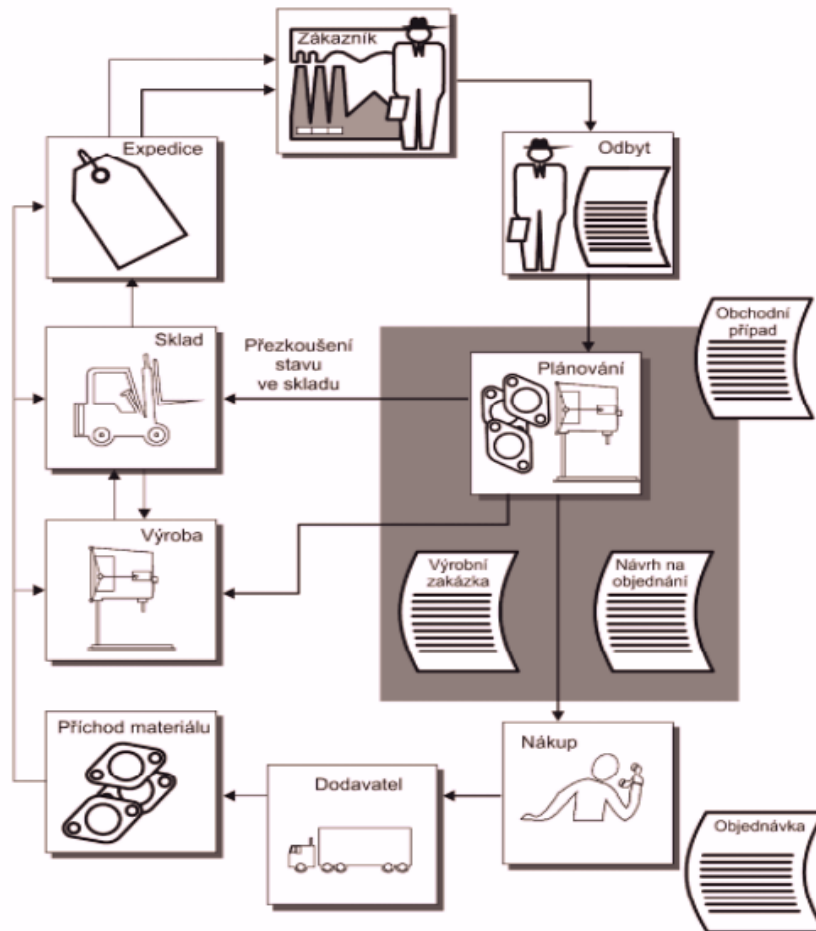
Tab. 1: Klasifikace ERP systémů podle oborového a funkčního zaměření (zdroj: 3, s. 150)

ERP systém	Charakteristika	Výhody	Nevýhody
<b>All-in-one</b>	Schopnost pokrýt všechny klíčové interní procesy	Vysoká úroveň integrace, dostačující pro většinu organizací	Nižší detailní funkcionalita, nákladná customizace
<b>Best-of-Breed</b>	Orientace na specifické procesy nebo obory, nemusí pokrývat všechny klíčové procesy	Špičková detailní funkcionalita, nebo specifická oborová řešení	Obtížnější koordinace procesů, nekonzistentnosti v informacích, nutnost řešení více IT projektů
<b>Lite ERP</b>	Odlehčená verze standartního ERP zaměřená na trh malých a středně velkých firem	Nižší cena, orientace na rychlou implementaci	Omezení ve funkcionalitě, počtu uživatelů, možnostech rozšíření atd.

Systém ERP může představovat:

- **hotový software**, který pomáhá podniku při automatizaci a integraci jeho hlavních podnikových procesů. Umožňuje také sdílet společná podniková data a nabízí nám jejich dostupnost v reálném čase.
- **Podnikovou databázi**, ve které jsou zpracovávány, monitorovány a reportovány veškeré důležité podnikové transakce.

- **Jádro podnikového systému**, které spolu s dalšími aplikacemi jako jsou CRM, SCM, BI tvoří tzv. ERP II (rozšířené ERP) (3, s. 67).



Obr. 3: Zpracování obchodního případu v podnikovém informačním systému ERP (zdroj: 3, s. 70)

### 2.3.2 CRM

CRM (Customer Relationship Management) představuje soubor technologií (aplikačního a základního SW, technických prostředků), podnikových procesů a personálních zdrojů sloužících k řízení a průběžnému zajišťování vztahů se zákazníky podniku v oblastech podpory obchodních činností, marketingu a podpory zákazníka a zákaznických služeb (5, s. 89).

CRM poskytuje podniku čtyři základní způsoby uplatnění (mohou být nasazovány i samostatně) (5, s. 89).

- Základem CRM je **aktivní** centralizovaná databáze, která podporuje automatizaci procesů (5, s. 90).
- **Operativní CRM** pokrývá prodej, marketing a služby a poskytuje podporu podnikovým procesům. Každý kontakt se zákazníkem je zaznamenán do databáze a každý pracovník z ní může v případě potřeby čerpat (5, s. 90).
- **Kooperační CRM** se používá za účelem snížení nákladů a zlepšení poskytovaných služeb a zahrnuje přímou interakci se zákazníkem. Zahrnuje různé prostředky internetové komunikace i případné automatizované hlasové odpovědi (5, s. 90).
- **Analytické CRM** analyzuje data z různých pohledů:
  - navrhování a realizace cílených marketingových kampaní vedoucí k jejich vyšší efektivnosti,
  - analýza zákaznického chování sloužící k podpoře rozhodování o produktech a službách (např. stanovení vhodných cen, vývoj nových produktů apod.),
  - manažerská rozhodnutí (například finanční předpovědi a analýzy profitability zákazníků) (5, s. 90).

### 2.3.3 SCM

Supply Chain Management je oblast řízení, která pro podnik zajišťuje veškeré procesy komunikace s dodavateli v celém dodavatelském řetězci. Stará se také o jejich vzájemnou koordinaci a řízení (8).

SCOR (Supply Chain Operation Reference-model) definuje pro SCM následující komponenty.

- **Plán** – strategická část SCM, která je nutná k řízení veškerých zdrojů za účelem naplnění požadavků zákazníka na daný výrobek nebo službu. Efektivní plán je

takový, který za nízké náklady dodává vysokou kvalitu a hodnotu pro zákazníka (5, s. 78).

- **Nákup** – část řetězce, která se stará o výběr vhodného dodavatele materiálů či služeb pro realizaci vlastní produkce (5, s. 78).
- **Výroba** – plán a rozvrh dílčích činností a operací nutných pro výrobu. Po dokončení samotné výroby je produkt testován, balen a připraven pro expedici (5, s. 78).
- **Expedice** – zpracovává příjem zakázek od zákazníka, vybírá vhodné sklady a možnosti dodání produktu k cílovému zákazníkovi (5, s. 78).
- **Reklamáce** – stará se o příjem nesprávného a vadného zboží od zákazníka a pomáhá jim s vyřešením problému (5, s. 78).

## 2.4 Zavádění IS/ICT ve firmě

Velké procento firem se dopouští chyb u výběru nového informačního systému a podceňují ho, jelikož se často dívají pouze na to, jak nový informační systém nahradí stávající a kladou důraz pouze na jeho funkcionalitu, anebo v horším případě, jen na cenu. Často při výběru opomíjí zhodnocení dodavatele, jeho historií a přehlíží konkrétní reference zákaznických firem. Tyto chyby mohou vyústit v ukončení celého projektu implementace informačního systému, a tím pádem i ve zbytečné finanční náklady, které byly doposud na implementaci firmou vyloženy. V následujících bodech si probereme jednotlivé oblasti, které je třeba pro úspěšné zavedení nového informačního systému zvážit (21).

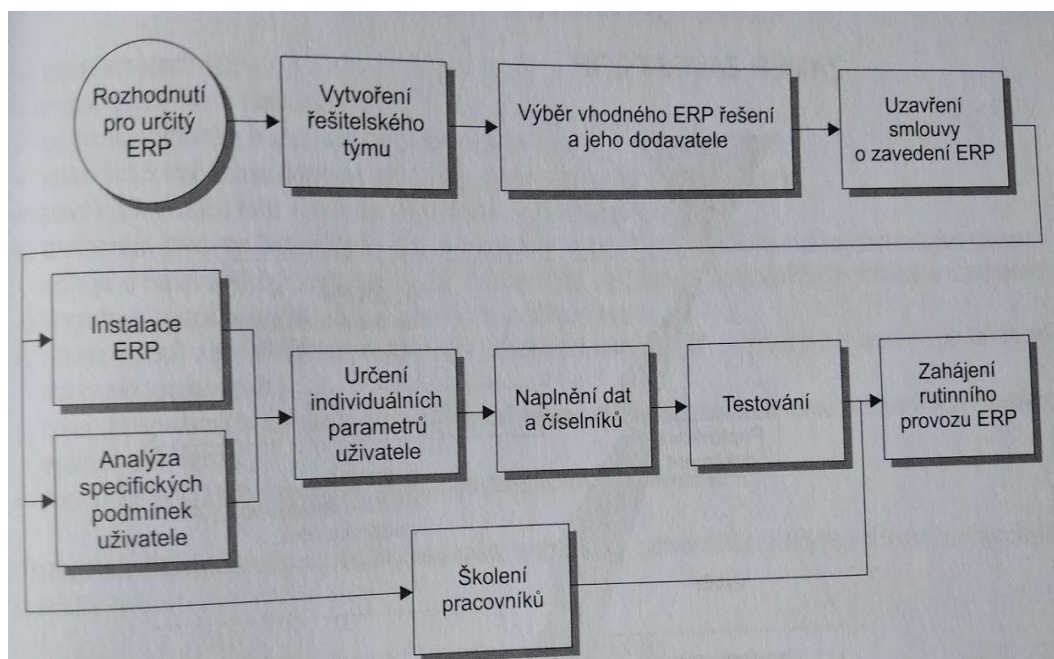
- **Strategie a cíle** – vymezení těchto dvou bodů by mělo vést ke zjištění, co ve výsledku od informačního systému budeme požadovat. Definování potřeby informačního systému pouze na základě ekonomických nebo funkcionálních potřeb je velkou chybou, které se řada firem dopouští. Je třeba se dívat i do budoucnosti, kam firma směřuje a čeho chce dosáhnout (21).
- **Tok informací ve firmě** – mimo samotného definování současného stavu předávání a zpracování informací ve firmě je třeba zjistit, zda jsou jednotlivé procesy efektivní, a zda je proces předávání informací dostatečný. Jestli firma

aktuálně využívá nějaký software, pak musíme zhodnotit jeho aktuálnost a jestli firmě vyhovuje. Může taky nastat situace, kdy firma chce nahradit tento software novějším, a to ve stejném rozsahu, což vyústí v neefektivní investici (21).

- **Analýza současné techniky** – každý informační systém vyžaduje určitou úroveň nejen hardwarového vybavení. Proto musíme zkontrolovat stav našich zařízení, a to i po softwarové stránce, a porovnat s požadavky informačního systému. Firma by se neměla řídit pouze splněním minimálních hardwarových požadavků – mezi těmito požadavky a hardwarem, který se pro chod informačního systému bude využívat, by měla být určitá rezerva (21).
- **Komunikace se zaměstnanci** – je důležité, aby zaměstnanci byli obeznámeni o připravovaných změnách a jejich důsledcích, a měli by se na nový informační systém začít připravovat. Dobrým krokem je zavedení nové směrnice upravující řadu činností, podle kterých se zaměstnanci budou v průběhu implementace a zkušebního provozu řídit. Neinformovaný zaměstnanec by pak mohl jevit známky nespokojení s užíváním nového softwaru, například z důvodu, že se mu může zdát nevhodný, a že starý byl pro něj lepší (21).
- **Školení** – pro efektivní práci jednotlivých uživatelů se softwarem je vhodné jim zajistit určitou úroveň vzdělání a zaučení tím, že je pošleme na školení. Tyto školení pořádají dodavatelské firmy softwaru a zákaznická firma se dopouští chyby, pokud své zaměstnance na školení nepošle, a bude doufat, že se se softwarem naučí pracovat sami (21).
- **Vedení firmy řídí připravované změny** – změny ve firmě bez podpory vedení nejsou efektivní. K připravované změně přechodu na nový informační systém by se mělo přistupovat jako k projektu, a pokud klade jeho vedoucí k novým informačním technologiím odpor, pak může firma skončit pouze například s Excelem nebo Wordem (21).

## 2.5 Etapy zavádění IS do firem

Ať se jedná o vytvoření nového IS, jeho implementaci nebo jakékoliv úpravy, upgrady a zásahy, tak vždy musíme k těmto změnám přistupovat formou projektů. Tyto projekty jsou specifické tím, že se nejedná pouze o dodávku hmotného produktu (hardware, sítě, ...), ale jejich součástí tvoří i dodávaný software, včetně nastavení jeho parametrů a detailů. Následující stránky budou věnovány jednotlivým etapám, podle kterých by se měl projekt řídit (5, s. 198).



Obr. 4: Sled hlavních činností při výběru a implementaci IS (zdroj: 5, s. 203)

### 2.5.1 Etapa I – Rozhodnutí pro změnu podnikového IS a vytvoření týmu

Klíčová pro zavedení nebo změnu informačního systému je první etapa, kdy se podnik pro tuto změnu rozhodne. Toto rozhodnutí je uskutečněno na základě důkladných analýz a studií stávajícího stavu podniku. Zavádět nový informační systém, který nepřinese žádné změny oproti starému, nebo bude pro činnost firmy nedostačující, nemá smysl. Proto musíme být schopni na základě studií říci, zda informační systém vyřeší problémy podniku, a jestli uvažované řešení přinese žádoucí finanční efekt. V rámci této etapy mohou být aplikovány i techniky například SWOT analýzy, díky které můžeme lépe vidět

nejen slabé a silné stránky podniku, ale také případné příležitosti a hrozby, které mohou podnik postihnout (5, s. 200-202).

Technologie	Lidé	Řízení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmapování současného stavu využití IT a rozsah současného IS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmapování zkušeností lidí s využíváním IT a stávajícího IS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ujasnění podnikové a informační strategie podniku</li> <li>• analýza organizace podniku, informačních a materiálových toků</li> <li>• analýza situace v podnikových procesech</li> <li>• zvážení finančních možností</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• návrh základních požadavků na technické zabezpečení ERP</li> <li>• návrh použitelnosti úloh stávajícího IS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ujasnění rozsahu potřebného zaškolení uživatelů ERP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytipování pracovníků pro zavádění systému ERP, vč. vedoucího projektu</li> <li>• návrh požadavků na výběr ERP</li> <li>• specifikace hlavních očekávání od zavedení nového IS, určení metrik pro ověření dosažení požadovaného cílového stavu</li> </ul>

Obr. 5: Přehled hlavních činností v průběhu analýzy podniku (zdroj: 5, s. 205)

Jakmile padne rozhodnutí, že se projekt uskuteční, pak je třeba stanovit řešitelský tým a vedoucího projektu – ten má na starost stanovení postupu řešení, prioritu jednotlivých úkolů, zajištění zdrojů, koordinaci znalostí a dovedností pracovníků, a je zodpovědnou osobou (5, s. 206).

## 2.5.2 Etapa II – Výběr vhodného řešení

V průběhu druhé etapy je proveden samotný výběr vhodného informačního systému a jeho dodavatele. Před výběrem je vhodné provést srovnání informačních systémů na trhu (5, s. 207).

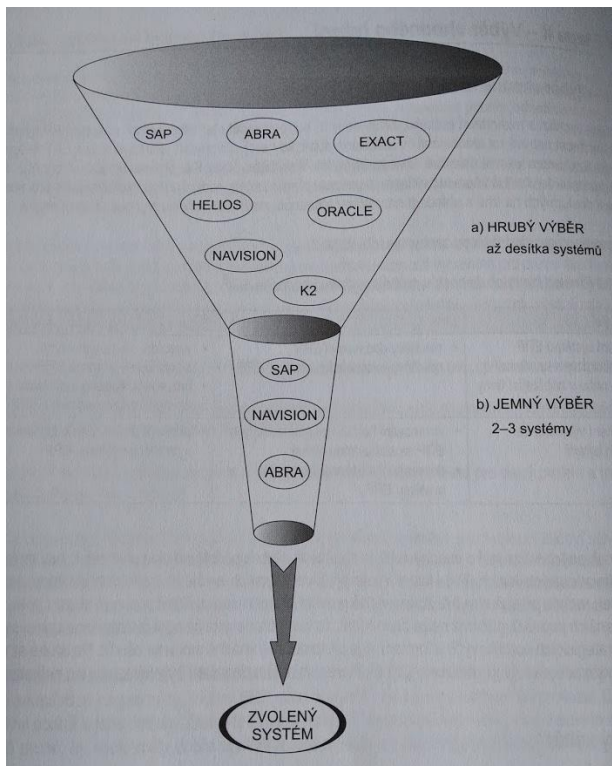
Technologie	Lidé	Řízení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• otestování systémů ERP zkušebními daty – na vlastní technice nebo u nabízející firmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• návštěvy dodavatelů ERP</li> <li>• návštěvy referenčních instalací ERP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoření skupiny pro výběr a hodnocení systémů ERP</li> <li>• provedení hrubého a následně jemného výběru systémů ERP</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhodnocení výsledků dle zvolených kritérií</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zpracování hodnocení posuzovaných ERP za sledovanou oblast</li> <li>• doporučení k nákupu vybraného systému ERP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava smlouvy s dodavatelem vybraného systému ERP</li> </ul>

Obr. 6: Přehled hlavních činností v průběhu výběru vhodného IS (zdroj: 5, s. 207)

Nabízených řešení je na trhu desítky, a proto je pro správný výběr vhodné ho provést ve dvou krocích – formou **hrubého a jemného výběru**. V prvním kole bude proveden **hrubý výběr** zhruba deseti informačních systémů. V rámci hrubého výběru hraje důležitou roli pro zákazníka cena, ta by ale neměla být jediným hodnotícím kritériem – v hrubém výběru by se měl zákazník dívat například na tyto kritéria:

- počet a typ referencí daného systému,
- orientace systému na velikost našeho podniku,
- shodnost funkčnosti systému s potřebami podniku,
- shodnost systému a dodavatele IS,
- míra splnění HW/SW požadavků apod. (5, s. 208, 209)

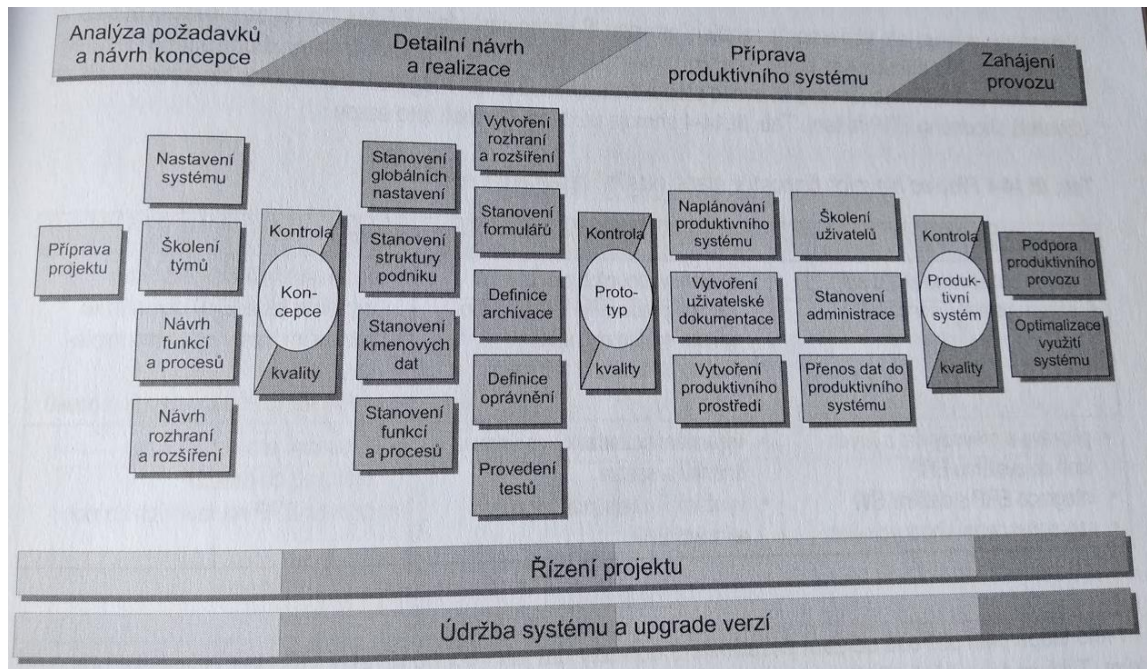
Výsledkem hrubého výběru by měla být užší skupina 2-3 informačních systémů, vybraných na základě srovnání jednotlivých hodnotících kritérií. Tyto produkty budeme v **jemném výběru** důkladněji analyzovat, dokud nedojdeme k finálnímu řešení, které zvolíme pro implementaci – po výběru řešení už zbývá pouze podepsat smlouvu s dodavatelem a tuto etapu můžeme brát za uzavřenou (5, s. 209).



Obr. 7: Postupný výběr systémů ERP (zdroj: 5, s. 208)

### 2.5.3 Etapa III – Vlastní implementace vybraného ERP

Po podepsání kupní smlouvy s dodavatelem následuje implementace informačního systému. Ta je provedena dle vlastní metodologie dodavatele a její příklad můžeme vidět na obrázku níže. Výsledkem této etapy je zahájení provozu IS a jeho následné využívání (5, s. 213,214).



Obr. 8: Příklad etap a činností v rámci implementace produktů SAP (zdroj: 5, s. 213)

Technologie	Lidé	Řízení
<ul style="list-style-type: none"> <li>nákup potřebného HW a sítí</li> <li>nákup systému licencí ERP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>školení vedoucích pracovníků</li> <li>školení pracovníků řešitelského týmu a systémové údržby</li> <li>školení koncových uživatelů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sestavení řešitelského týmu implementace ERP do podniku</li> <li>sestavení harmonogramu implementace</li> <li>optimalizace podnikových procesů</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>příprava a převody dat z jiných úloh do systému ERP</li> <li>integrace ERP s dalšími SW</li> <li>doprogramování vhodných úloh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjasnění požadavků na úpravy snímků a sestav</li> <li>využívání příslušného modulu a funkcí ERP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zkušební provoz ERP na testovacích datech</li> <li>provoz ERP na reálných datech</li> </ul>

Obr. 9: Přehled hlavních činností v etapě vlastní implementace IS (zdroj 5, s 214)

#### 2.5.4 Etapa IV – Provoz a údržba vybraného ERP

*„Z hlediska optimalizace efektů IS je důležité jak metodické řízení implementace změn IS, tak i řízení následného provozu a také řízení vlastní podnikové informatiky. Důvodem je skutečnost, že technologické změny v IS přinášejí potřebu zásadních změn včetně změn metodik řízení a implementace informačních systémů.“ (5, s. 218).*

Pro efektivní řízení zejména provozu IT byly v průběhu devadesátých let vyvinuty vhodné firemní metodiky. Dvě hlavní jsou v současnosti veřejně dostupné a promítají se do norem ČSN. Jedná se o metodiky ITIL a COBIT (5, s. 218).

**ITIL** (česky Knihovna infrastruktury IT) je soubor postupů („nejlepších praktik“), které popisují, co se má udělat. Cílem této knihovny je podpora efektivity využívání informačního systému s ohledem na požadavky firem, zkvalitňování služeb informatiky a snižování náklady na údržbu. Podle ITIL, řízení IT rozlišuje tři úrovně procesů:

- strategická úroveň – řízení IT služeb, řízení kvality, bezpečnost, organizační řízení apod.
- taktická úroveň – zajištění splnění požadavků zákazníka prostřednictvím plánování a kontrol IT služeb
- operační úroveň – podpora IT služeb má za důsledek efektivní poskytování IT služeb ze strany servisní organizace (5, s. 219).

**COBIT** je schematický rámec obsahující komplexní systém cílů a metrik podnikové informatiky. Rozděluje podnikovou informatiku na jednotlivé funkční domény – plánování, implementace, provoz, monitoring. Všechny tyto domény obsahují konkrétní procesy, které jsou poměřovány sedmi kritérii – efektivnost, výkonnost, důvěrnost, integrita, dostupnost, soulad a spolehlivost. Po přiřazení výsledných zjištění pěti zdrojům (personál, aplikace, technologie, vybavenost a data) je výsledkem normovaný pohled na způsob řízení IT podniku a jeho dosaženou úroveň (5, s. 219,220).

## 2.6 Sledované analýzy

Poslední kapitola teoretické části se bude zabývat analýzami, které jsem použil při zkoumání současného stavu firmy, který je popsán v další části této práce. Konkrétně se jedná o analýzy 4P, 7S a SWOT.

### 2.6.1 Analýza 4P

Jedná se o jednu z nejzákladnějších analýz vnitřního prostředí organizace. Ta se provádí pomocí tzv. základního marketingového mixu 4P. Jak napovídá název, tak tato metoda zkoumá 4 základní marketingové faktory, jejichž název v anglickém jazyce začíná písmenem P (22, s. 59).

#### **Product** (produkt)

Produkt je výrobek nebo služba poskytovaná s účelem uspokojení potřeb zákazníka. Při analýze produktu firmy posuzujeme nabídku výrobků či služeb, jejich komplexnost a konkurenceschopnost (22, s. 59).

#### **Price** (cena)

V této části marketingového mixu je analyzována cena a způsob stanovení ceny produktů – ten může vycházet z přístupů, jako je například nákladově orientovaná tvorba cen, bod zvratu, cena orientovaná na zákazníky nebo cena založená na konkurenci. Tato analýza zahrnuje kromě cen produktů také různé slevy a podmínky placení nebo úvěru (22, s. 59).

#### **Place** (umístění, distribuce)

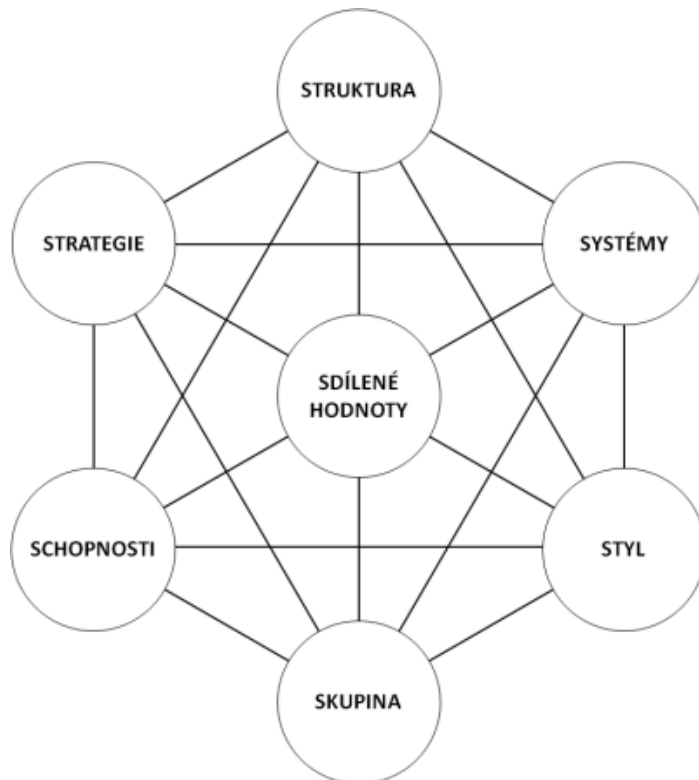
Pod tímto faktorem si můžeme představit místo prodeje a distribuci produktu k zákazníkům. Analyzujeme zde místa pro nabídku (e-shopy, kamenné prodejny), ukázkou a prodej produktu, časovou dostupnost nabízených produktů a způsob distribuce k zákazníkům (22, s. 59,60).

## **Propagation** (podpora prodeje)

Poslední z faktorů této metody je podpora prodeje. Jeho účelem je vytvoření obrazu produktu u zákazníka, aby se o produktu vůbec dozvěděl a popřípadě aby věděl, kde se jej může koupit. Analýza tohoto faktoru posuzuje způsob podpory prodeje, způsob informování, reklamy a komunikaci se zákazníky (22, s. 60).

### **2.6.2 Analýza 7S**

K dalším modelům analýzy vnitřního prostředí organizace patří model 7S firmy McKinsey. Tento model vnímá organizaci jako množinu 7 vzájemně podmiňujících a ovlivňujících se faktorů, mezi kterými existují vzájemné vztahy a souvislosti (22, s. 62).



Obr. 10: Model 7S (zdroj: 22, s. 62)

**Strategie** – vyjadřuje, jakým způsobem organizace dosahuje své vize a strategického cíle, a jak reaguje na příležitosti a hrozby (22, s. 63).

**Struktura** – vyjadřuje organizační strukturu podniku, způsob delegování úkolů a komunikace včetně přenosu informací, spolupráci a týmovou práci (22, s. 63).

**Systemy** – jedná se o prostředky, postupy a systémy (komunikační, informační, kontrolní, dopravní, řízení výroby) sloužící k řízení podniku (22, s. 63).

**Styl řízení** – popisuje styl vedení a způsob řešení konfliktů (22, s. 63). Americký psycholog Rensis Likert definoval následující styly řízení:

- *exploativně autoritativní styl* – komunikace shora dolů bez žádné zpětné vazby, čerpá ze strachu z trestů, rozhoduje manažer,
- *benevolentní autoritativní styl* – komunikace shora dolů s malou zpětnou vazbou, využívá odměn, rozhoduje manažer,
- *konzultativní styl* – obousměrná komunikace s intenzivní zpětnou vazbou, konečné slovo má po konzultaci manažer,
- *participativní styl* – volná obousměrná komunikace, velká otevřenost ve zpětné vazbě, rozhodnutí jsou dělána skupinově (23).

**Spolupracovníci** jsou lidské zdroje v organizaci, jejich funkce, vztahy, způsob chování, postoje, motivace (22, s. 63).

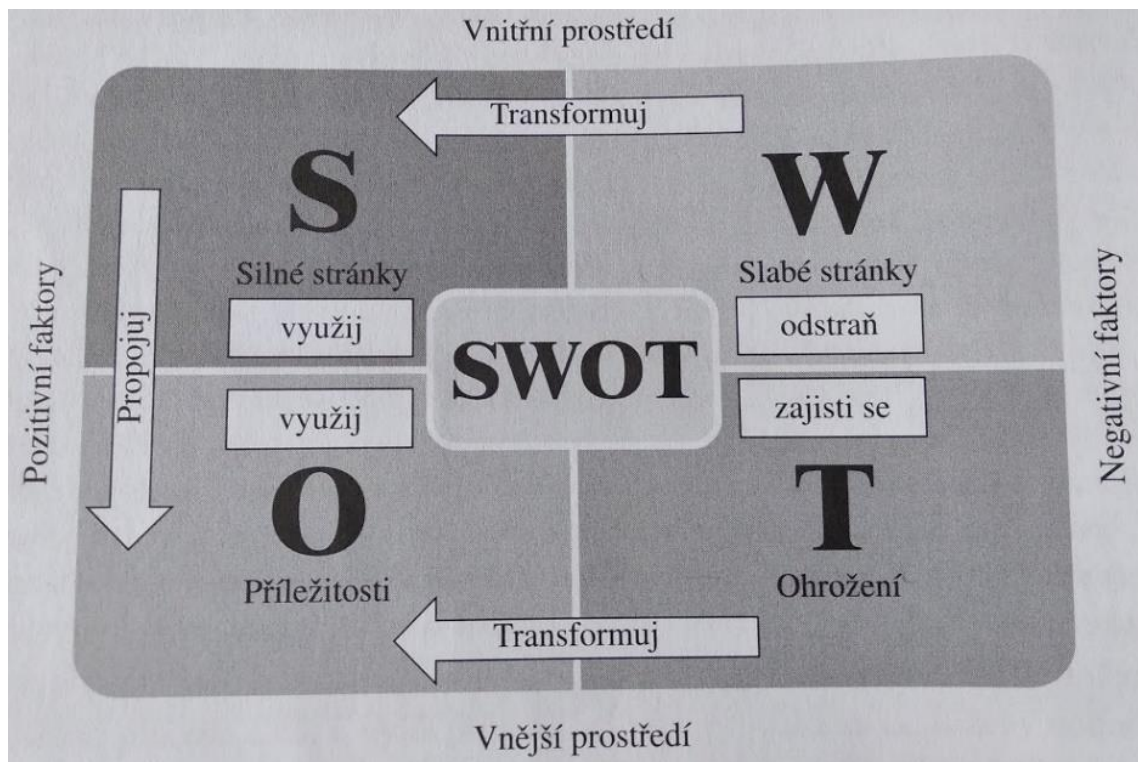
**Schopnosti** – jedná se o schopnosti, dovednosti, znalosti a kompetence uvnitř organizace (22, s. 63).

**Sdílené hodnoty** – odrážejí základní hodnoty podniku, vizi a firemní kulturu (22, s. 63).

### 2.6.3 SWOT analýza

Tento analytický nástroj propojuje vnější a vnitřní faktory působící na firmu, propojuje je a hodnotí jejich vzájemné působení. Analýza silných (**Strength**) a slabých (**Weakness**) stránek je odrazem vnitřní situace ve firmě, zatímco analýza příležitostí (**Opportunities**) a hrozeb (**Threats**) je výsledkem působení vnějších faktorů na firmu. Výstupem této analýzy je následná tvorba strategie firmy čerpající ze silných stránek a příležitostí a

zároveň snaha odstranit slabé stránky a minimalizovat (popř. transformovat v příležitosti) hrozby (23, s. 39,40).



Obr. 11: SWOT analýza (zdroj: 23, s. 40)

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) kvalitní a charakteristický produkt</li> <li>b) silný zahraniční partner</li> <li>c) úspěšná marketingová strategie a charismatický Stanislav Bernard</li> <li>d) vlastní distribuční síť</li> <li>e) vlastní sladovna, vlastní zdroj vody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>f) malá velikost podniku</li> <li>g) nedostatečné využití cizího kapitálu</li> <li>h) působení na vysoce konkurenčním a v současné době stagnujícím trhu</li> <li>i) nízké ceny piva v ČR ve srovnání s okolními zeměmi</li> </ul>
Příležitosti	Ohrožení
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. expanze na nové zahraniční trhy</li> <li>2. diverzifikace produktu (zaměření na speciální, nealkoholická a ovocná piva)</li> <li>3. opětovný růst trhu po odeznění ekonomické krize</li> <li>4. vyrovnávání cen produkce v České republice a v Evropě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. snižující se spotřeba piva</li> <li>6. vysoká míra konkurence na trhu</li> <li>7. státní regulace (možné další zvýšení daňové zátěže či omezování spotřeby alkoholu)</li> <li>8. příchod nových konkurenčních značek</li> <li>9. růst cen surovin</li> </ul>

Obr. 12: Příklad SWOT analýzy na pivovaru Bernard (zdroj: 23, s. 40)

## 3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Než se vrhneme k samotnému návrhu řešení, je potřeba provést analýzu současného stavu firmy i jejího okolí. Ta bude provedena v této kapitole.

### 3.1 Společnost

Pro realizaci mé bakalářské práce jsem si vybral firmu, ve které jsem strávil zimní i letní semestr na praxi. V této kapitole bude tato firma stručně představena. Firma si pro účely mé bakalářské práce z konkurenčních a bezpečnostních důvodů nepřála být jmenována.

**Název společnosti:** xyz, s.r.o.

**Rok zapsání do obchodního rejstříku:** 2008

**Sídlo:** Brno

**Právní forma:** Společnost s ručením omezeným

**Statutární orgán:** 2 jednatele

**Základní kapitál:** 200 000,- Kč

#### 3.1.1 Firemní prostory

Firma se nachází na kraji Brna v Řečkovících. Sídlí ve vícepatrové budově, kde pro svou činnost pronajímá část jednoho patra. Zabezpečení celé budovy je na dobré úrovni – je zabezpečena jak kamerovým, tak i alarmovým systémem. V samotném patře, kde firma sídlí, využívá pro svou činnost tři místnosti. Jedna místnost je určena pro asistentku a slouží zároveň jako firemní sklad. Zbylé dvě místnosti jsou pro zaměstnance. Každý zaměstnanec má k dispozici svůj osobní počítač nebo notebook. Přibližné rozložení jednotlivých místností a zařízení vidíme na obrázku níže.



Obr. 13: Přibližné schéma firemního patra (zdroj: vlastní zpracování)

### 3.2 Marketingový mix 4P

Marketingový mix 4P je jedním z nejzákladnějších a zároveň nejdůležitějších nástrojů pro stanovení marketingové strategie firmy. Zaměřuje se na vnitřní prostředí organizace a skládá se ze 4 složek – product (produkt), price (cena), place (místo), propagation (propagace).

### **3.2.1 Produkt**

Společnost se zaměřuje na vývoj a výrobu hardware a software pro směrnici CAN, a to pro použití jak v automobilovém průmyslu, tak i v průmyslové automatizaci a dalších oborech. Portfolio produktů zahrnuje interface pro připojení sběrnice CAN k PC přes USB nebo ETHERNET, elektronické knihy jízd s připojením na CAN bus a další. Společnost se také zabývá zakázkovým vývojem software pro PC a návrhem a vývojem hardware, a to nejen v souvislosti s CAN směrnicí.

Firma kromě nabízených produktů může také zajistit montáž a případnou konzultaci se zákazníkem.

### **3.2.2 Cena**

Cena poskytovaných produktů a služeb závisí na poptávaném produktu či službě. Cena jednoho kusu součástky se pohybuje zhruba v rozmezí od 1500,- Kč do 7000,- Kč. Cena služeb se odvíjí dle hodinové sazby, která činí okolo 700,- Kč. Firma nabízí svým zákazníkům výrazné množstevní slevy a při objednávce nad 8000,- Kč hradí náklady na dopravu. Kompletní ceník je zveřejněn na webových stránkách firmy. Je také možno po domluvě prodloužit záruční lhůtu, která je pro právnické osoby a živnostníky 1 rok, a pro fyzické osoby trvá dva roky.

### **3.2.3 Místo**

Firma má jedinou pobočku, a tou je hlavní sídlo firmy v Brně. Mnoho zákazníků je tedy právě z okolí Brna. Firma nenabízí na svých webových stránkách e-shop a objednávky zákazníků jsou realizovány osobně na pobočce, telefonicky, anebo prostřednictvím e-mailu. Firma poskytuje své služby pouze na území české a slovenské republiky.

### **3.2.4 Propagace**

Úspěšnost firmy není založena na velké propagaci. Jedná se o společnost s menší konkurencí, která je zaměřena na specifickou skupinu zákazníků na trhu. K své propagaci používá tedy zejména své webové stránky, kde zákazník nalezne produktové portfolio firmy. Na svých webových stránkách má také firma zveřejněna seznam spokojených a stálých zákazníků. Mezi stálé firmy, které využívají služeb společnosti xyz, s.r.o. patří například VF, a.s., ELBAS, s.r.o., ŠKODAVÝZKUM s.r.o., a další.

## **3.3 McKinseyho model 7S**

Další z modelů pro analýzu vnitřního prostředí organizace je McKinseyho 7S model. Na každou firmu je třeba pohlížet jako na množinu 7 hodnot, které se vzájemně ovlivňují a prolínají.

### **3.3.1 Strategie**

Firma si zakládá svou strategii na jedinečném produktu a službách. Firem, které jsou zaměřeny na sběrnici CAN, nenajdeme na našem území mnoho, a tak si můžeme dovolit tvrdit, že firma nemá na trhu větší konkurenci. Snaží se svým zákazníkům nabízet kvalitní produkt, který bude vyhovovat přesně jejím požadavkům. To se jim daří, a proto mají mnoho kladných referencí a stálých zákazníků. Do budoucna by firma chtěla zavést svůj produkt i na zahraniční trh.

### **3.3.2 Struktura**

Firma má pouze jednu pobočku, která je zároveň jejím sídlem. Vzhledem k tomu, že ve firmě je zaměstnáno 10 a méně osob, tak jej můžeme řadit mezi tzv. mikropodniky a organizace této firmy tak není vůbec složitá. V současné době je ve firmě zaměstnáno pět zaměstnanců a jedna asistentka na poloviční úvazek. Oba jednatelé řídí chod firmy a zároveň také programují. Mimo to se občas věnují administrativním záležitostem a řeší

konzultace se zákazníky. Zaměstnanci pod nimi programují, anebo fyzicky skládají součástky. Asistentka má v režii administrativní záležitosti a objednávky.

### **3.3.3 Systémy**

Komunikace mezi zaměstnanci a zákazníky probíhá formou telefonních hovorů, emailů nebo osobně. Firma v současnosti postrádá informační systém. Tento stav vzhledem k velikosti firmy prozatím dostačuje, ale pro lepší komfort, efektivitu řízení a úsporu času by firma měla uvažovat o zavedení informačního systému, přičemž při případném rozšíření firmy by byl nutností. Firma má interní wiki, která obsahuje výrobní postupy a know-how.

### **3.3.4 Styl**

Styl komunikace a jednání vedoucích se zaměstnanci je velmi vstřícný a přátelský. Všichni se ve firmě dobře znají, a tak veškeré konzultace probíhají otevřeně, a na veškeré připomínky, návrhy či názory dostávají zaměstnanci dostatečný prostor, přičemž konečné slovo má vedoucí. Můžeme jej tedy zařadit do konzultativního stylu.

### **3.3.5 Spolupracovníci**

Jak již bylo řečeno, atmosféra ve firmě je vzhledem k tomu, že se všichni znají, přátelská, a kolektiv se navzájem toleruje. Vedoucí jsou velmi ochotní, a pokud zaměstnanci narazí na problém, tak jim rádi pomůžou. Vedoucí se také snaží své zaměstnance motivovat, a tak pokud zaměstnanec podá nadstandartní výkony, pak je příslušně odměněn.

### **3.3.6 Schopnosti**

Vedoucí firmy mají velké zkušenosti s programováním a informačními technologiemi. Oba mají vystudovanou vysokou školu se zaměřením na IT a v oboru se pohybují již od

svých středoškolských let. Jsou nejzkušenějším článkem firmy. Dva zaměstnanci mají vysokoškolský titul a praxi v oboru, a poslední zaměstnanec momentálně studuje fakultu informačních technologií na VUT.

Firma vyžaduje dostatečnou kvalifikaci na každou pozici. Konzultace se zákazníkem vyžaduje odborné a kvalifikované znalosti, proto tyto situace v drtivé většině případů řeší některý z vedoucích.

### **3.3.7 Sdílené hodnoty**

Firemní kultura je na výborné úrovni. Firma prosperuje, je stabilní, zaměstnanci jsou spokojeni a celkově ve firmě panuje přátelská atmosféra. Zákazníci jsou také spokojeni a rádi se vracejí zpět.

## **3.4 Analýza informačních technologií**

Další z analýz, kterou je před výběrem informačního systému třeba provést, je analýza informačních technologií firmy. Bude zde detailněji popsáno, jakým způsobem jsou jednotlivá zařízení, která tato firma využívá, připojeny k síti, a zároveň bude vypsán jejich hardware a software. V poslední řadě zde bude popsán stav informačního systému.

### **3.4.1 Hardware**

Firma vlastní 4 osobní počítače a 2 notebooky, přičemž jeden počítač slouží pouze k obchodní a administrativní činnosti a je spravován sekretářkou. Hardware osobních počítačů i notebooků je v dobrém stavu a je zcela dostačující. Podrobné specifikace jednotlivých počítačů a notebooků můžeme vidět v tabulce níže. Obě tiskárny, které má firma ve vlastnictví, jsou stejného modelu HP OfficeJet Pro 6960.

Tab. 2: Hardwarové vybavení (zdroj: vlastní zpracování)

Název	Procesor	Paměť	HDD
PC 1	Intel Core i5-7400, 4 jádra, 3 GHz	8 GB	1 TB
PC 2	Intel Core i3-4170, 2 jádra, 3.6 GHz	8 GB	500 GB
PC 3	Intel Core i3-4170, 2 jádra, 3.6 GHz	8 GB	500 GB
PC 4	Intel Core i3-4170, 2 jádra, 3.6 GHz	8 GB	500 GB
Notebook HP	Intel Core i3, 2 jádra, 2 GHz	4 GB	500 GB
Notebook HP	Intel Core i3, 2 jádra, 2 GHz	4 GB	500 GB

### 3.4.2 Software

Všechny osobní počítače fungují na platformě operačního systému Windows ve verzích 7 až 10. Na noteboocích je operační systém Windows 10, který byl součástí již při jejich koupi. Firma má zakoupené předplatné vývojářského nástroje Microsoft Visual Studio, který jim slouží k programování softwaru pro sběrnici CAN. Záloha veškerého napsaného kódu probíhá s pomocí nástroje Apache Subversion na vzdáleném repozitáři. Vlastní také licence kancelářského balíčku Microsoft Office. Na routeru, který bude blíže popsán v další kapitole, běží upravený operační systém Linux bez GUI. Je na něm rovněž spuštěna interní wiki MediaWiki, která obsahuje veškeré výrobní postupy a know-how firmy.

### 3.4.3 Připojení k síti

V přízemí budovy je umístěna hlavní serverovna, odkud je z velkého switchu vedeno přes optické kabely ve zdech připojení do jednotlivých pater. V patře, kde se nachází naše firma, je připojení vyvedeno do velmi kvalitního routeru Turrís Omnia, který pro firmu poskytuje zároveň bezdrátové připojení. Jeho specifikace můžeme vidět v tabulce níže.

Tab. 3: Specifikace routeru Turrís Omnia (zdroj: zpracováno dle 19)

CPU	1.6 GHz dvoujádrový ARM
RAM	2 GB DDR3
Úložiště	8 GB flash
LAN	5x Gbit port
WAN	1x Gbit port
Wi-Fi	3x3 MIMO 802.11ac 2x2 MIMO 802.11b/g/n



Obr. 14: Router Turrís Omnia (zdroj: 20)

Připojení k internetu osobních počítačů je zajištěno prostřednictvím UTP kabelů, které jsou zapojeny do LAN portů routeru. Notebooky, tiskárny a ostatní mobilní zařízení jsou připojeny k internetu prostřednictvím Wi-Fi. Internetové připojení je poskytováno firmou netbox.

#### **3.4.4 Informační systém**

Firma v současném stavu nemá žádný informační systém. Jeho zavedení by avšak dokázalo vyřešit řadu problémů, se kterými se firma potýká. Veškeré objednávky musejí být zpracovány ručně a jsou archivovány v Excelu. To stejné platí o kontaktech a evidenci skladu – drtivá většina firemních dat je ukládána ve formě Excel souborů. Zavedení informačního systému by tak znamenalo značnou úsporu času a systematické uspořádání a vzájemné propojení firemních dat. Účetnictví je prozatím vedeno externě, ale s případným zavedením informačního systému a příslušným zaškolením by firma chtěla účetnictví provádět sama.

### 3.5 SWOT analýza

Nyní bude v tabulce provedena SWOT analýza, která nám pomůže odhalit silné stránky podniku a příležitosti, ale také naopak jeho slabé stránky a hrozby z vnějšího okolí.

Tab. 4: SWOT analýza (zdroj: vlastní zpracování)

	POMOCNÉ (k dosažení cíle)	ŠKODLIVÉ (k dosažení cíle)
VNITŘNÍ (atributy organizace)	<b>STRENGTHS (silné stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobré vztahy mezi zaměstnanci</li> <li>• Kladné reference zákazníků</li> <li>• Vstřícný a individuální přístup vůči zákazníkům</li> <li>• Vzdělání a zkušenosti zaměstnanců</li> <li>• Schopnost přizpůsobit produkt požadavkům zákazníka</li> <li>• Málo konkurence na trhu</li> </ul>	<b>WEAKNESSES (slabé stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nezastupitelnost lidí</li> <li>• Malé kapacity podniku</li> <li>• Slabá reklama</li> <li>• Nutnost ručního vyřizování objednávek</li> <li>• Absence IS</li> <li>• Špatná přehlednost firemních dat (sklady, objednávky, zákazníci, ...)</li> </ul>
VNĚJŠÍ (atributy prostředí)	<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zlepšení propagace</li> <li>• Nové firemní prostory</li> <li>• Implementace IS</li> <li>• Rozšíření nabízeného portfolia produktů</li> <li>• Zavedení e-shopu</li> <li>• Rozšíření prodeje na zahraniční trh</li> </ul>	<b>THREATS (hrozby)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vstup konkurence na trh</li> <li>• Nezájem zákazníků o produkty</li> </ul>

### 3.6 Popis podnikových procesů

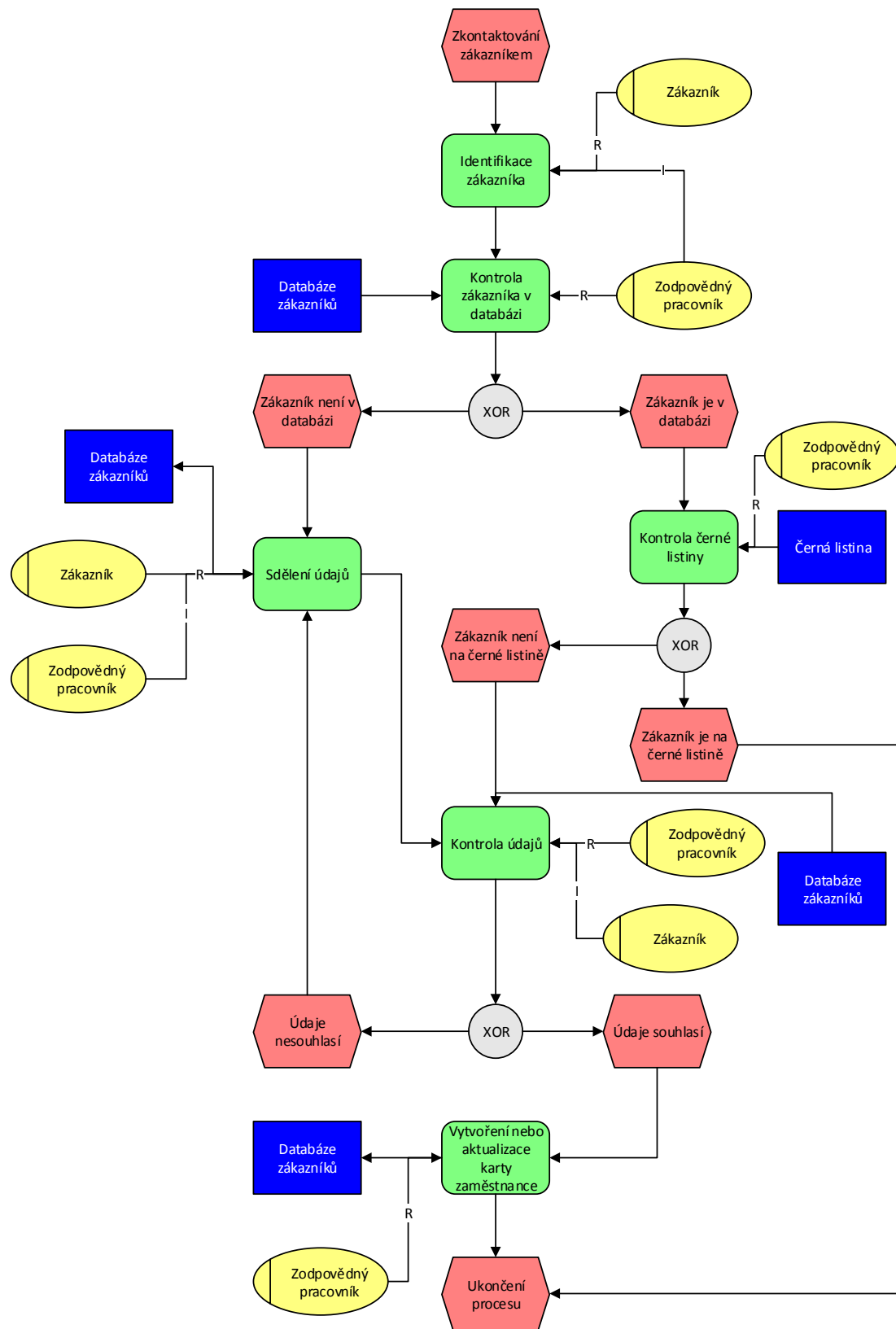
Mezi klíčové firemní procesy, které zde budu analyzovat, patří proces identifikace zákazníka a vytvoření objednávky. Ke každému procesu jsem zvlášť vytvořil EPC diagram, který jej kompletně popisuje.

Zákazník může uskutečnit objednávku třemi způsoby. Firma nemá e-shop a objednávka může být uskutečněna buď přes telefon, e-mail, anebo se může zákazník zastavit na pobočce a provést ji osobně. Tento proces se skládá z dvou dílčích procesů. Prvním je identifikace zákazníka. Firma si v excelovém souboru vede databázi svých zákazníků, a pokud se jedná o nového zákazníka, pak je nutné ho do této databáze zaevidovat. Zároveň si také firma vede tzv. černou listinu zákazníků, tedy těch, kteří dosud nezaplatili v některé z jejich předchozích objednávek částku do smlouveného termínu v její plné výši. S těmito zákazníky firma do uhrazení jejich dluhů neobchoduje.

Druhý z procesů je již samotné vytvoření objednávky. Zde je dostupná ručně vytvořená databáze skladu v excelu, pomocí které můžeme zkontrolovat, zda je poptávané zboží skladem. Po úspěšném vybrání zboží zákazníkem je tento subjekt dotázán, zda si přeje využít služeb, jejichž seznam je dostupný na webových stránkách firmy. K těmto službám patří například doprava, konzultace a montáž. Pokud všechny kroky proběhnou úspěšně a zákazník souhlasí s finální cenou, pak je objednávka potvrzena a pomocí šablony v excelu vystavěna faktura, které jsou poté archivovány.

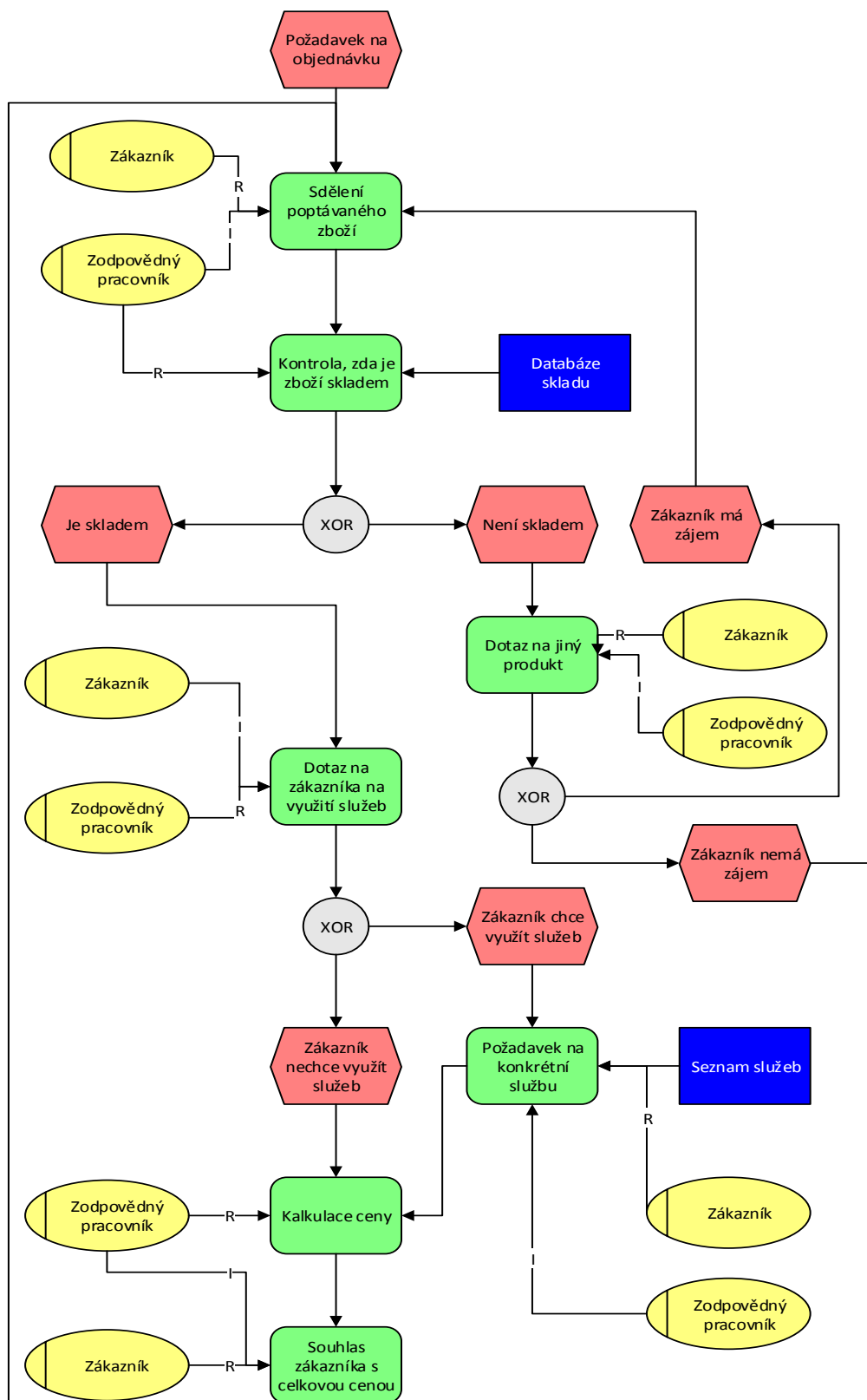
U každé z organizačních jednotek je uvedena jejich role. Zodpovídající jednotka je označena písmenem R (responsible) a informovaná písmenem I (informed).

### 3.6.1 Proces identifikace zákazníka

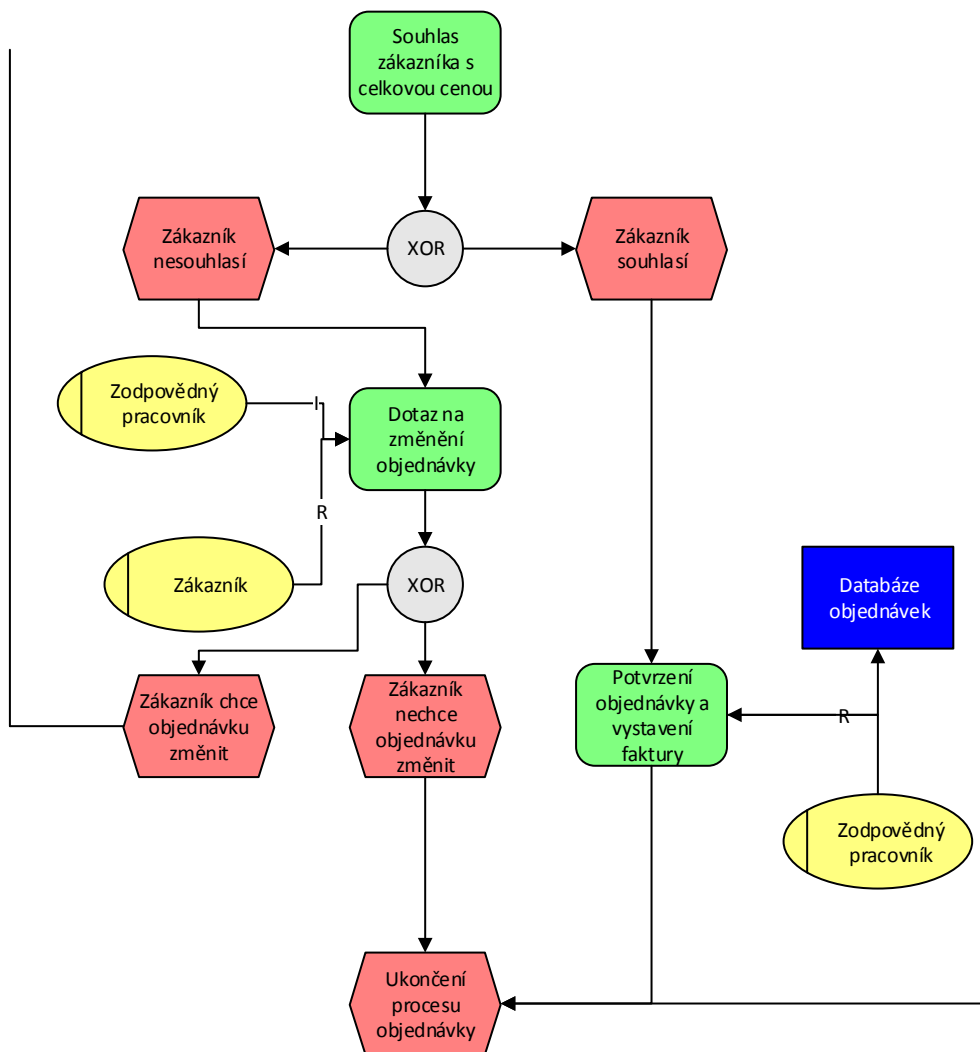


Obr. 15: EPC diagram procesu identifikace zákazníka (zdroj: vlastní zpracování)

### 3.6.2 Proces objednávky



Obr. 16: EPC diagram procesu objednávky (zdroj: vlastní zpracování)



Obr. 17: EPC diagram procesu objednávky – pokračování (zdroj: vlastní zpracování)

## 4 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

Následující kapitola bude věnována samotnému návrhu řešení. Pro výběr informačního systému je třeba stanovit požadavky a potřebné moduly na nový informační systém. Provedeme srovnání informačních systémů, které trh nabízí, a dle toho, jak splňují požadavky, vybereme vhodný informační systém, který bude do firmy implementován. Na závěr bude provedeno ekonomické zhodnocení celého procesu.

### 4.1 Požadavky na IS

Na základě provedené analýzy a konzultace s majitelem firmy byla vytvořena předběžná představa obecných a technických požadavků, které by mělo finální řešení splňovat. Je třeba zdůraznit, že se jedná o firmu s malou velikostí, a tak nebude kladen důraz na složitější moduly a technické požadavky. Firma si vystačí se základními moduly a funkcemi, které jim pomohou při řízení skladů, fakturací, objednávek, zákaznických vztahů a dalších. Informační systém budeme vybírat pro všechny zaměstnance firmy, budeme tedy uvažovat licenci pro šest uživatelů.

#### Obecné požadavky:

- Cena (bez DPH) – licence informačního systému včetně servisu by neměly překročit částku 30 000,- Kč nebo 2500,- Kč při měsíčním tarifu.
- Spolehlivost – dodavatel musí být spolehlivý a mít tak na svých webových stránkách zveřejněné kladné reference zákazníků.
- Místo – menší výhodou je také sídlo nebo pobočka poskytovatele systému v Brně a okolí.
- HW/SW – provoz nového systému by neměl vyžadovat zásadní změny v současném HW a SW vybavení firmy.
- Technická podpora – poskytovatel odpovídá za funkčnost systému a při jakémkoliv poruše nebo problému zaručuje rychlé poskytnutí technické podpory a servisu.
- Přehlednost a design systému – nový systém by neměl být složitý na ovládání a měl by být pro jeho uživatele přehledný.

### **Požadavky na funkční moduly:**

- evidence skladu,
- zpracování objednávek a faktur,
- účetnictví,
- správa kontaktů,
- online cloud,
- poštovní sestavy (obálky, štítky, ...),
- bezpečnost dat a záloha,
- možnost rozšíření o další moduly.

## **4.2 Hrubý výběr IS**

Nyní bude proveden hrubý výběr osmi různých potencionálních informačních systémů, které by firma mohla zařadit do provozu. Z této selekce následně uděláme s pomocí kritériální tabulky jemný výběr obsahující 3 nejvhodnější kandidáty, kteří se nejbližší přibližují požadavkům firmy. Všechny informační systémy byly vybírány s ohledem na malou velikost podniku. Ceny licencí jsou uváděny bez DPH.

### **4.2.1 POHODA Standart**

POHODA 2018 je produktem jihlavské společnosti STORMWARE s.r.o. Společnost nabízí tři základní programy tohoto produktu dle velikosti firmy. Každý z programů pak obsahuje mnoho variant, které se liší jednotlivými funkcemi. Pro malé firmy a podnikatele je vhodný základní účetní program POHODA, který se postará o účetnictví a daňovou evidenci. Pro střední a větší podniky je zde možnost POHODA SQL ekonomického systému, který kromě výše zmiňované funkce běží na architektuře klient-server, kde se o vše stará databázový Microsoft SQL server. Třetí z nabízených programů POHODA navíc obsahuje rozšiřující funkce z ERP systémů (9).

Pro naši firmu jsem zvolil variantu POHODA Standart, která nejvíce odpovídá požadavkům firmy.

- Cena licencí: 19 150,- Kč
- Cena servisu: 3 860,- Kč
- **Celkem: 23 010,- Kč**

#### 4.2.2 Helios Easy

Asseco Solutions, a.s. je největším producentem podnikových informačních systémů na českém a slovenském trhu. Informační systémy Helios nabízejí svá řešení pro široké spektrum odvětví, mezi které patří například výrobní společnosti, obchodní společnosti, sektory služeb, veřejná správa, malé firmy a podnikatelé a další. Pro naši práci se zaměříme na odvětví malých firem a podnikatelů (10).

Helios Easy usnadňuje rozjezd firmy. Poskytuje plnohodnotný ERP systém a nabízí přednastavený systém včetně databáze. Mnoho nejen začínajících firem tak sahá právě po této variantě informačního systému. Systém umožňuje kompletní účetnictví, fakturaci, evidenci majetku, skladu a další (10).

- Cena licencí: 83 500,- Kč
- Cena servisu: 18 400,- Kč
- **Cena celkem vč. DPH: 101 900,- Kč**

#### 4.2.3 ABRA FlexiBee Basic

ABRA Software a.s. působí na trhu od roku 1991 a patří mezi špičku v oboru informačních systémů. Jejich produkty momentálně využívá přes 20 tisíc spokojených firem z celého světa. Veškeré produkty je možné si vyzkoušet zdarma. Společnost nabízí dva hlavní produkty (11).

ABRA Gen je určen pro střední nebo větší firmy a mezi jeho velké výhody patří vysoká přizpůsobitelnost systému na základě požadavků zákazníka. Pro naši firmu bude avšak vhodnější zmínit druhý z produktů, tedy ABRA FlexiBee. Jedná se o účetní online software, který se může pyšnit svou rychlostí a bezpečností. Je možné jej kompletně

využívat i v cloudu. Pro pohodlí zákazníka společnost ABRA řeší veškeré aktualizace, údržby serverů i ochranu dat včetně zálohování (11)

- **Cena celkem vč. DPH: 1 770,- Kč/měsíc**

#### **4.2.4 Money S3 Lite**

Informační systémy Money jsou produktem společnosti Solitea Česká republika, a.s. Tato společnost působí na trhu už více než 27 let a patří mezi špičku jak na tuzemském, tak i slovenském trhu. Mezi hlavní produkty této společnosti patří systémy Money S3, Money S4, Money S5, iDoklad a pokladní systémy (12).

Money S3 patří mezi nejrozšířenější ekonomické systémy pro malé firmy a podnikatele na našem a slovenském trhu. Využívají jej zákazníci napříč všemi obory a nabízí veškeré potřebné moduly, které malá firma potřebuje pro úspěšné fungování. Mezi tyto moduly patří například podvojný účetnictví, daňová evidence, fakturace, sklady, objednávky apod. Mezi výhody tohoto ekonomického systému zcela jistě patří přehledné a rychlé ovládání. Technická podpora a aktualizace je poskytována první rok po zakoupení programu zdarma. Od druhého kalendářního roku se za tuto službu platí 1440,- Kč vč. DPH. Pro kalkulaci ceny budeme uvažovat první rok od zakoupení tohoto systému, tedy s bezplatnou technickou podporou (12).

- **Cena celkem: 14 990,- Kč**

#### **4.2.5 QI**

QI je vysoce flexibilní a komplexní informační systém od společnosti DC Concept a.s. působící na českém a slovenském trhu od roku 2000. Zákazníci mohou vybírat z více než 200 obchodních jednotek, které jsou rozčleněny do 29 modulů. Zákazník si tak může vymodelovat informační systém zcela na míru pro pokrytí svých potřeb, což je zároveň hlavním konceptem společnosti DC Concept a.s. Dle potřeb a požadavků aktuální situace je možno jednotlivé funkcionality v průběhu užívání tohoto informačního systému ubírat, či naopak přidávat (13).

- **Cena celkem: 3500,- Kč/měsíc**

#### **4.2.6 myWAC**

Informační systém myWAC je multiplatformní a vysoce mobilní nástroj brněnské firmy myWAC TECHNOLOGIES s.r.o. Ať už jsme doma, v kanceláři, anebo na cestách, vždy budeme mít přístup a možnost práce s firemními daty. Systém je možné využívat takřka ze všech zařízení – je totiž kompatibilní jak s operačními systémy Windows a Mac OS X, tak i s mobilními systémy Android a iOS (14).

Jedná se o velmi pružný informační systém, který se dokáže přizpůsobit přesně potřebám a velikosti firmy. Za jeho chodu lze jednotlivé moduly odebírat či přidávat. Systém se také pyšní velkou přehledností a moderním designem, a to na všech platformách. Jeho používání tak zvládne uživatel i bez nutnosti školení (14).

- **Cena celkem: 3800,- Kč/měsíc**

#### **4.2.7 RIS Start**

Ekonomický informační systém RIS Start je určen zejména malým nebo středním podnikům. Jedná se o produkt pražské společnosti Saul informační systémy s.r.o, který působí na trhu již více než 15 let (15).

RIS Start je zjednodušenou verzí podnikového informačního systému RIS a je vhodný pro podniky, které hledají variabilní informační a ekonomický systém s požadavkem na společný růst – za chodu systému je možné rozšiřovat stávající či přidávat nové moduly. Společnost je ochotna maximálně přizpůsobit a sestavit zákazníkovi po zjištění jednotlivých požadavků a množství peněz, který je zákazník ochoten zaplatit, informační systém na míru. Licence programu RIS Start obsahuje 1x modul účetnictví, majetek, sklady a obchod. (15).

#### 4.2.8 Evidio App Plus

Evidio je cloudový informační systém pro řízení malých a středních firem. Cílem EvidioApp.cz je nabídnout firmám a podnikatelům dlouhodobý a bezpečný online systém pro řízení firmy za nízké pořizovací náklady, ale s možnostmi a funkcemi drahých systémů. Všechny tarify tohoto systému jsou k dispozici první měsíc zcela zdarma. Po uplynutí této lhůty lze převést systém do ostrého provozu nebo jej bezplatně zrušit. Vzhledem k požadovanému počtu licencí pro uživatele zvolíme tarif Plus (16).

Mezi hlavní čtyři funkcionality systému patří:

- zabezpečený webový přístup,
- firemní faktury a finance,
- řízení práce zaměstnanců,
- firemní obchod a zakázky (16).

**Cena celkem: 2500,- Kč/měsíc**

#### 4.2.9 Porovnání IS

V následující tabulce budou porovnány jednotlivé informační systémy z hlediska cenových a technických požadavků.

Tab. 5: Porovnání HW/SW nároků na informační systémy (zdroj: vlastní zpracování)

	Cena (Kč)	Hardwarové požadavky	Softwarové požadavky
POHODA Standart	17 240	Intel Core 2 Duo 2 GHz 4 GB RAM	Windows 7 až 10, Vista, XP, 2003

Helios Easy	101 900	Intel 2 GHz (2 jádra) 8 GB RAM	MS SQL MS Office Windows 10
ABRA FlexiBee Basic	1 770/měsíc	Intel/AMD min. 1.2 GHz 2 GB RAM	Microsoft Server 2008 a vyšší Windows 7 až 10/Linux/macOS
Money S3 Lite	14 990	Intel 3.1 GHz Quad Core 8 GB RAM	Microsoft Server 2008 a vyšší
QI	3500/měsíc	Intel Core i3 min. 1.4 GHz, 2 GB RAM	Windows Vista/7/8/8.1/10 Microsoft Server 2008 a vyšší
myWAC	3800/měsíc	Intel Celeron 1.5 a vyšší GHz, 1 GB RAM	Windows 7-10/OS X 10.8 a vyšší/iOS 8 a vyšší/Android 4.1 a vyšší
RIS Start	---	---	Windows XP a vyšší
Evidio App Plus	2 500/měsíc	Nízké (blíže nespecifikováno)	Windows XP a vyšší

#### 4.2.10 Kriteriační tabulka

Abychom mohli jednotlivé informační systémy na základě požadavků firmy ohodnotit, porovnat a provést z nich jemný výběr tří nejlépe ohodnocených informačních systémů, tak sestavíme kriteriační tabulku. Důležitost jednotlivým požadavkům byla stanovena následovně:

- cena – 20 %,
- pobočka v Brně – 5 %,
- pokrytí funkčních modulů - 20 %,
- kladné reference – 15 %,
- využití současného HW - 15 %,
- využití současného SW – 10 %,
- technická podpora – 10 %,
- přehlednost, design – 5 %.

Na základě toho, do jaké míry jsou jednotlivé požadavky splněny, mohou nastat tři situace:

- IS splňuje požadavek → důležitost \* 1,
- IS splňuje požadavek pouze z části → důležitost \* 0.5,
- IS nesplňuje požadavek → důležitost \* 0.

Tab. 6: Hrubý výběr – kritériální tabulka (zdroj: vlastní zpracování dle 9-16)

	Cena	Pobočka v Brně	Pokrytí funkčních modulů	Přehlednost a design	Využití současného HW	Využití současného SW	Kladné reference	Technická podpora	Celkem
<b>POHODA Standart</b>	20	5	10	2,5	15	10	15	10	<b>87,5</b>
Helios Easy	0	5	20	2,5	15	5	15	10	72,5
<b>ABRA FlexiBee Basic</b>	20	0	10	5	15	5	15	10	<b>80</b>
Money S3 Lite	20	5	10	2,5	7,5	5	15	10	75
QI	0	5	20	2,5	15	5	15	10	72,5
myWAC	0	5	20	5	15	10	15	10	80
RIS Start	--	0	20	2,5	--	10	15	10	57,5
<b>Evidio App Plus</b>	20	5	10	5	15	10	7,5	10	<b>82,5</b>

## 4.3 Jemný výběr IS

V předešlé kapitole bylo provedeno srovnání a vyhodnocení osmi informačních systémů na tuzemském trhu. S pomocí kritériální tabulky jsme byli schopni vybrat tři nejvhodnější kandidáty, kteří by mohli být implementováni do naší firmy. Tito kandidáti jsou: POHODA Jazz, ABRA FlexiBee Basic a Evidio App Plus. Mezi dvěma informačními systémy ABRA FlexiBee Basic a myWAC došlo k remíze – zde byla rozhodujícím kritériem cena, která byla u systému myWAC nevyhovující, a proto jsem učinil rozhodnutí do tohoto výběru zařadit první jmenovaný systém. Nyní bude provedena podrobnější analýza těchto tří informačních systémů.

### 4.3.1 POHODA Standart

Balíček Standart informačního systému POHODA pokrývá drtivou většinu požadavků firmy na funkční moduly. Menší nevýhoda tohoto informačního systému je jeho mobilita, konkrétně tedy práce s firemními daty v cloudu. Pro práci v cloudu by firma musela využít některého z řešení hostingů, které jsou na stránkách tohoto systému zveřejněny. V případě, že by se naše firma rozhodla využívat této služby, tak by se tento informační systém nevešel do již stanovených cenových podmínek. V tabulce níže si shrneme podrobný přehled funkcí, který tento tarif svým uživatelům nabízí.

Tab. 7: Přehled funkčních modulů informačního systému POHODA Jazz (zdroj: zpracováno dle 17)

Funkční modul	Popis
Daňová evidence a jednoduché účetnictví	vedení i na zakázku, peněžní a nepeněžní deník, předkontace
Daně	přiznání k DPH, souhrnná hlášení, kontrolní hlášení, podklady pro daň z příjmů, elektronická podání daňových přiznání

Objednávky	nabídky, poptávky, vydané a přijaté objednávky
Fakturace	vydané a přijaté faktury, zálohové faktury, příkazy k úhradě, elektronická fakturace
EET	odeslání dokladů splňujících formální znaky EET, přehled o stavu odeslání dokladů, nastavení profilů pro EET, evidence tržeb s více certifikáty, přístupová práva
Finance	pokladna, banka, interní doklady
Homebanking	tvorba a export příkazů, import a zaúčtování výpisů
Cizí měny	částky v cizích měnách, kurzové lístky, cizojazyčné sestavy
Adresář	správa obchodních kontaktů, komunikační funkce, organizace dokumentů
Správa osobních údajů dle GDPR	zpracování osobních údajů podle nařízení GDPR – evidence důvodů a doby zpracování údaje, přehled použití údaje na předprodejních, prodejních, poprodejních dokladech
Sklady	zásoby, příjemky, výdejky, prodejky, převodky, výroba, výrobní čísla, inventury, evidence reklamací a práv, automatické objednávky jednotlivých zásob
Hotovostní prodej	modul Kasa pro přímý online maloobchodní prodej zásob a agenda Kasa Mini pro rychlý prodej bez návaznosti na skladové hospodářství
Internetové obchody	parametry a kategorie zboží, administrace přímo v programu POHODA, načítání zásob ze systému POHODA, přijímání objednávek do systému POHODA

Intrastat	výkazy pro Intrastat
Podpora pokladního HW	podpora pokladního hardwaru, čárových kódů a mobilní fakturace
Majetek	dlouhodobý, leasingový, drobný majetek
Kniha jízd	vozidla, jízdy
Mzdy	personalistika, mzdy pro neomezený počet zaměstnanců
Poštovní sestavy	poukázky, obálky, průvodky, štítky
Tiskové sestavy	k dispozici pestrá škála tiskových sestav pro tisk přehledů, soupisek atd.
Editor tiskových sestav	obsahuje editor tiskových sestav REPORT Designer

#### 4.3.2 ABRA FlexiBee Basic

ABRA FlexiBee Basic je základní verze informačního systému pro malé firmy a živnostníky. Na rozdíl od vyšších verzí tato varianta neobsahuje následující moduly a funkce:

- mzdy a personalistika,
- majetek,
- zakázky,
- šarže a expirace,
- výrobní čísla,
- rezervace,
- rozšířený ceník,
- nabídky, poptávky a objednávky (18).

Tab. 8: Přehled funkčních modulů informačního systému ABRA FlexiBee Basic (zdroj: zpracováno dle 18)

Funkční modul	Popis
Pouze pro čtení	možnost přidávat do systému data dostupné pouze pro čtení
Provoz v cloudu	provozovat online lze všechny varianty; do 1 GB dat je provoz zdarma
Daňová evidence	daňová evidence pro živnostníky v ČR
Podvojný účetnictví	podvojný účetnictví pro podnikatele v ČR a SR
Fakturace	snadná fakturace s provázáním se skladovým modulem a ceníkem s podporou čteček čárového kódu
Banka a pokladna	evidence bankovních operací s možností načítat elektronické výpisy; generování zálohových daňových dokladů na pokyn uživatele
Elektronické bankovníctví	elektronické bankovníctví umožňuje snadné propojení s mnoha bankami (homebanking)
Pokladna	zpracování libovolného počtu pokladen
Cizí měny a euro	podpora cizích měn; automatické stahování kurzů
Adresář	adresy firem obsahují kontakty, události a bankovní spojení dodavatelů
Ceník	možnost evidence ceníku zboží a služeb s možností provázání se skladem
Čtečky čárového kódu	podpora čteček čárového kódu pro práci se skladem a usnadnění prodeje

Sklady	evidence skladů a zboží na skladě; podpora průměrných skladových cen
Majetek	evidence drobného a dlouhodobého majetku a leasingu
Vzdálený přístup	přístup a možnost komunikace s informačním systémem přes internet kdykoliv a kdekoliv

### 4.3.3 Evidio App Plus

Varianta Plus tohoto informačního systému je dostupná až pro 15 uživatelů. Oproti levnější variantě Basic, která je pouze pro maximálně 5 uživatelů, nabízí zabezpečený online přístup SSL certifikátem s 256 bitovým šifrováním, díky kterému jsou na webu všechny firemní údaje v bezpečí a zároveň dostupné odkudkoliv. Zároveň také umožňuje možnost jednoduše exportovat všechny firemní doklady a faktury do systému POHODA. Veškerá firemní data jsou několikrát denně zálohována na serveru, odkud lze tyto informace kdykoliv obnovit a pro garanci maximální dostupnosti online systému je používán HA Clustering server, což je funkce pro zrcadlení obsahu jednoho serveru na druhý – při výpadku jednoho ze serverů ihned naskočí druhý server s totožnými daty. Nyní si představíme seznam funkcí, který nám tento systém nabízí (16).

Tab. 9: Přehled funkčních modulů informačního systému ABRA FlexiBee Basic (zdroj: zpracováno dle 16)

Funkční modul	Popis
Evidence firemních faktur	třídění a evidence všech firemních faktur včetně zálohových; provázanost ostrých a zálohových faktur
Přehled pokladních dokladů	rozčlenění na příjmové a výdajové pokladní doklady; práce s doklady; možnost vedení soukromé pokladny
Pracovní úkoly	seznam pracovních úkolů, které jsou přesně adresované a umožňují lépe vymezit rozsah úkolu; přepínání mezi jednotlivými pracovníky; historie plnění úkolu
Obchodní příležitosti	vedení přehledu o obchodních příležitostech firmy; vlastní odhady o pracnosti a ceně; parametr šance získání
Přehledy firemních produktů	správa firemních produktů, výrobků, skladu; možnost nastavení jednotlivým klientům individuální cenu
Zakázky a projekty	správa a archivace firemních zakázek a projektů; evidence jak celkového obrátu, tak i hrubého zisku u zakázky
Fulltextové vyhledávání a provázanost systému	vzájemná provázanost všech funkčních modulů; pokročilé fulltextové vyhledávání; filtrování požadovaných dat

#### 4.3.4 Závěrečné zhodnocení

Nyní bude sestavena další kriteriální tabulka, která se tentokrát bude týkat funkčních modulů informačního systému. V této tabulce budou zachyceny jednotlivé funkční moduly, která firmě požaduje. Jestliže daný modul informační systém splňuje, pak je příslušně ohodnocen podle seznamu níže. Pokud ne, pak je jeho hodnota nula. Informační systém, jehož součet hodnot funkčních modulů bude nejvyšší, bude firmě doporučen k implementaci.

Váha důležitosti jednotlivých modulů je následující:

- evidence a správa skladu – 20 %,
- objednávky – 15%
- fakturace - 10 %,
- účetnictví – 10 %,
- správa kontaktů - 5 %,
- online cloud – 5 %,
- poštovní sestavy (obálky, štítky, ...) - 5 %,
- bezpečnost dat a záloha - 25 %,
- možnost rozšíření o další moduly – 5 %.

Tab. 10: Jemný výběr – kritériální tabulka (zdroj: vlastní zpracování dle 16,17,18)

	<b>POHODA Standart</b>	<b>ABRA FlexiBee Basic</b>	<b>Evidio App Plus</b>
<b>Evidence a správa skladu</b>	20	20	20
<b>Objednávky</b>	15	0	15
<b>Fakturace</b>	10	10	10
<b>Účetnictví</b>	10	10	0
<b>Správa kontaktů</b>	5	5	5
<b>Online cloud</b>	0	5	5
<b>Poštovní sestavy</b>	5	0	0
<b>Bezpečnost dat a záloha</b>	25	25	25
<b>Možnost rozšíření</b>	5	5	0
<b>CELKEM</b>	<b>95</b>	<b>80</b>	<b>80</b>

Na základě provedených analýz a kritériálních tabulek byl firmě k implementaci doporučen informační systém POHODA Standart. Tento informační systém pokrývá drtivou většinu modulů a nabízí i velkou řadu modulů navíc. Jediný ze seznamu modulů, který nepokrývá, je online cloud. Tato skutečnost ale vzhledem k tomu, že zaměstnanci firmy nepracují formou tzv. homeoffice, nevadí. Pokud by se firma rozhodla, že chce využívat služeb online cloudu, tak si může připlatit za jedno z nabízených řešení hostingů.

## 4.4 Implementace informačního systému

Pokud nechceme sáhnout pouze po lokální instalaci, tedy jednoduchou instalaci pouze na jeden počítač, což není náš příklad, poté firma dodávající informační systém doporučuje využít služeb jejich kvalifikovaných odborníků, kteří se postarají o síťovou instalaci. I přesto, že dodávající firma, stejně jako ostatní firmy v oboru, využívá svých vlastních metodik a procedur, tak se pokusím podle teoretických poznatků a získaných znalostí ze studia navrhnout správný postup procesu implementace. Následně provedu časový harmonogram jednotlivých kroků, ekonomické zhodnocení a odhadované přínosy nového informačního systému

### 4.4.1 Postup implementace

**Vstupní analýza** – první krok, který je nutný podniknout, je analýza firemních procesů a požadavků. Na základě těchto kroků je vybráno finální řešení, které bude do firmy implementováno.

**Instalace systému a jeho konfigurace** – specializovaný technik z firmy STORMWARE, s.r.o. provede instalaci síťovou instalaci systému pro šest uživatelů a zároveň také dle přání zákazníka nakonfiguruje kusovníky, číselníky a přístupová práva uživatelů.

**Import dat** – před zavedením informačního systému do provozu je třeba ručně naimportovat veškerá firemní data (kontakty, pohledávky, závazky, faktury, skladové zásoby, ...). Import dat provede opět technik z dodavatelské firmy.

**Školení uživatelů** – všichni uživatelé využijí možnosti školení od dodavatele IS. V tomto školení se uživatelé seznámí s funkcemi informačního systému a naučí se základním operacím. Asistentka se poté sama zúčastní dalšího školení, ve kterém se dozví vše od nastavení systému, přes vystavení, zaúčtování a likvidaci dokladů až po tisk výstupních dokladů, soupisek, grafů a tiskopisů. Obě zmíněné školení jsou jednodenní, zhruba čtyřhodinové záležitosti.

**Testovací provoz** – po instalaci informačního systému, jeho konfiguraci a potřebném školení, je zahájen jeho testovací provoz. Uživatelé si vyzkouší jeho možnosti a je zde testována jak funkčnost jednotlivých modulů, tak i výkon samotného systému na pracovních stanicích.

**Zahájení ostrého provozu** – pokud během testovacího provozu systém nevykazuje žádné chyby či problémy, pak je zahájen jeho ostrý provoz.

#### 4.4.2 Časový harmonogram

Nyní bude sestavena tabulka sledu jednotlivých kroků implementace včetně dob jejich trvání.

Tab. 11: Časový harmonogram implementace IS (zdroj: vlastní zpracování)

Fáze	Od	Do	Počet dní
<b>Vstupní analýza</b>	30.4.2018	13.5.2018	14
<b>Instalace a konfigurace</b>	15.5.2018	15.5.2018	1
<b>Import dat</b>	17.5.2018	17.5.2018	1
<b>Školení uživatelů</b>	21.5.2018	25.5.2018	5
<b>Testovací provoz</b>	28.5.2018	4.6.2018	7
<b>Zahájení ostrého provozu</b>	5.6.2018	5.6.2018	1

## 4.5 Ekonomické zhodnocení

V poslední kapitole s pomocí tabulek vyhodnotíme přibližné celkové náklady na investici do nového informačního systému. V úplném závěru budou vypsány přínosy, které nový informační systém do firmy přinese. Ceny jsou opět uváděny bez DPH.

Tab. 12: Náklady na analýzu a výběr (zdroj: vlastní zpracování)

	Cena/hod (Kč)	Počet hodin	Cena celkem (Kč)
<b>Analýza současného stavu a požadavků firmy</b>	400	25	10 000
<b>Výběr informačního systému</b>	400	15	6 000
			<b>16 000</b>

Tab. 13: Náklady na licence (zdroj: vlastní zpracování)

Typ licence	Cena (Kč)	Servis (Kč)	Cena celkem (Kč)
<b>NET 5 (síťová verze pro 4-5 počítačů)</b>	15 960	3 350	<b>19 310</b>
<b>CAL (přídavná síťová licence)</b>	3 190	510	<b>3 700</b>
			<b>23 010</b>

Tab. 14: Náklady na školení (zdroj: vlastní zpracování)

Typ školení	Cena (Kč)	Počet účastníků	Cena celkem (Kč)
-------------	-----------	-----------------	------------------

<b>Školení základních dovedností</b>	1 580	6	<b>9 480</b>
<b>Daňová evidence I</b>	1 580	1	<b>1 580</b>
			<b>11 060</b>

Tab. 15: Náklady na instalaci a konfiguraci (zdroj: vlastní zpracování)

Typ služby	Cena/hod (Kč)	Počet hodin	Cena celkem (Kč)
<b>Instalace systému</b>	780	2	<b>1 560</b>
<b>Konfigurace systému</b>	780	2	<b>1 560</b>
			<b>3 120</b>

Tab. 16: Náklady na import dat (zdroj: vlastní zpracování)

	Cena/hod (Kč)	Počet hodin	Cena celkem (Kč)
<b>Import dat</b>	1 180	4	<b>4 720</b>

Tab. 17: Náklady na dopravu (zdroj: vlastní zpracování)

	Počet cest	Počet km	Cena/km (Kč)	Cena celkem (Kč)
<b>Doprava na první školení</b>	2	18	5	<b>180</b>

<b>Doprava na druhé školení</b>	1	18	5	<b>90</b>
<b>Doprava dodavatelské firmy</b>	2	18	10	<b>360</b>
				<b>630</b>

Tab. 18: Celkové přibližné náklady (zdroj: vlastní zpracování)

<b>Typ nákladu</b>	<b>Cena (Kč)</b>
<b>Náklady na analýzu a výběr</b>	16 000
<b>Náklady na import dat</b>	4 720
<b>Náklady na licence</b>	23 010
<b>Náklady na školení</b>	11 060
<b>Náklady na instalaci a konfiguraci</b>	3 120
<b>Náklady na dopravu</b>	630
<b>Celkové náklady</b>	<b>63 260</b>

#### 4.5.1 Přínosy nového informačního systému

Před uvedením nového informačního systému do provozu je těžké říci přesně, jaké všechny přínosy pro firmu nastanou. Informační systém byl vybrán tak, aby splňoval požadavky firmy a mohu říci, že očekávám následující přínosy:

- úspora času – na jedné objednávce ušetříme zhruba 10 minut (vyřizování objednávek bude díky novému IS mnohem jednodušší, a navíc se nově tento systém postará také o vytvoření štítků). Uvažujme, že za den přijdou od zákazníků 4 závazné objednávky. To znamená, že za den ušetříme zhruba 40 minut času –

pokud počítáme, že pracovní měsíc má 21 dní, pak za toto období při sazbě 100,- Kč/hod ušetříme 1 400,- Kč – ročně pak tato úspora dělá částku zhruba 16 800,- Kč, což už je znatelná částka a jedná se přibližně o čtvrtinu celkových nákladů na informační systém;

- možnost přesnějšího a rychlejšího sledování finančních toků,
- zlepšení kontaktu se zákazníky a dodavateli,
- větší bezpečnost dat,
- evidence skladu,
- přehlednost firemních dat,
- rozvoj schopností zaměstnanců (školení),
- rychlý přístup k firemním datům,
- zvýšení hodnoty podniku.

## ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsem se zabíral výběrem informačního systému a jeho implementací pro zvolenou firmu, ve které jsem strávil zimní i letní semestr. Na úvod bylo nutné provést analýzu firmy, na jejímž základě jsem po konzultaci s majitelem firmy stanovil základní požadavky pro výběr informačního systému a jejich důležitost. Poté jsem se mohl přesunout k samotnému výběru a následné implementaci.

Před samotným výběrem finálního řešení informačního systému bylo nutné provést pár kroků. Prvním krokem bylo sestavení hrubého výběru informačních systémů, ve kterém jsem vybral osm řešení od různých dodavatelských firem, které tuzemský trh nabízí. Posléze jsem s pomocí sestavení kritériální tabulky zařadil tři systémy, které nejvíce odpovídaly požadavkům firmy, do jemného výběru, kde jsem tyto informační systémy podle dostupných informací blíže specifikoval a poté zařadil do další kritériální tabulky, podle které jsem vybral a firmě doporučil k implementaci informační systém POHODA Standart. I přesto, že firma STORMWARE s.r.o. stejně jako jiné dodavatelské firmy používá svůj vlastní postup, tak jsem na závěr podle teoretických poznatků navrhnul postup implementace včetně jeho časového harmonogramu a sestavil přibližné ekonomické zhodnocení celkových nákladů a přínosy nového informačního systému.

Cílem této práce bylo podle zadání pro mou vybranou firmu analyzovat potřeby a požadavky na informační systém nebo jeho část, vybrat vhodné řešení a následně navrhnout postup implementace. Tento cíl jsem dle mého názoru splnil a nyní je již pouze na firmě, zda se rozhodne návrh mého řešení akceptovat.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-5457-4
- (2) MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. Praha: Grada, 2000. Systémová integrace. ISBN 80-7169-410-X.
- (3) SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- (4) HRONEK, Jiří. Informační systémy [online]. Olomouc: Katedra informatiky Přírodovědecká fakulta Univerzita Palackého, 2007 [cit. 2018-12-03]. Dostupné z WWW: <https://phoenix.inf.upol.cz/esf/ucebni/infoSys.pdf>
- (5) BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
- (6) VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. Praha: Grada, 2009. Průvodce. ISBN 978-80-247-3046-2.
- (7) ŽID, Norbert. *Orientace ve světě informatiky*. Praha: Management Press, 1998. ISBN 80-85943-58-1.
- (8) *ManagementMania: SCM (Supply Chain Management)* [online]. [cit. 2018-04-12]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/supply-chain-management>
- (9) POHODA - ekonomický a informační systém. *STORMWARE: Software development* [online]. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <https://www.stormware.cz/>
- (10) *Helios: Informační systémy HELIOS pro všechna odvětví* [online]. Praha, 2018 [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <http://www.helios.eu/>
- (11) *ABRA: software for your business* [online]. 2018 [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <https://www.abra.eu/>

- (12) *Účetní program Money S3, ERP a informační systémy S4 & S5 - CÍGLER SOFTWARE* [online]. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.money.cz>
- (13) *Informační systém QI - QI.cz: Komplexní informační systém prověřený firmami všech velikostí* [online]. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <https://www.qi.cz/>
- (14) *MyWAC: Váš nový kolega* [online]. myWAC TECHNOLOGIES s.r.o., 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <http://www.mywac.cz/>
- (15) *RIS - podnikový informační systém, ekonomický a účetní software* [online]. [cit. 2018-04-12]. Dostupné z: <http://www.saul.cz/>
- (16) *EVIDIOAPP: CLOUDOVÝ Informační systém pro řízení malých a středních firem* [online]. [cit. 2018-04-12]. Dostupné z: <http://www.evidioapp.cz>
- (17) *POHODA Jazz. POHODA – ekonomický a informační systém* [online]. 2018 [cit. 24.04.2018]. Dostupné z: <https://www.stormware.cz/pohoda/jazz.aspx>
- (18) *ABRA FlexiBee Basic: internetový ekonomický systém* [online]. [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://www.flexibee.eu/ceny-a-varianty/prehled-variant/flexibee-one/>
- (19) *Turris Omnia* [online]. 2017 [cit. 2018-05-02]. Dostupné z: <https://omnia.turris.cz/cs/#features>
- (20) *Turris Omnia 2 GB Wi-Fi RTROM01-2G / CZC.cz* [online]. [cit. 2018-05-02]. Dostupné z: <https://www.czc.cz/turris-omnia-2-gb-wi-fi/202659/produkt>
- (21) NOVÁKOVÁ, Olga. Úskalí zavádění IS/ICT ve firmě. *Časopis IT Systems* [online]. 2003 [cit. 2018-5-7]. ISSN 1802-615X. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/clanky/uskali-zavadeni-is-it-ve-firme.htm>
- (21) CIMBÁLNÍKOVÁ, Lenka. *Strategické řízení: proč je želva rychlejší než zajíc*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-2963-2.
- (22) *Styl řízení / styl vedení (Management style / Leadership style) - ManagementMania.com* [online]. [cit. 2018-05-15]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/styl-rizeni-styl-vedeni>

(23) TYLL, Ladislav. *Podniková strategie*. Praha: C.H. Beck, 2014. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-507-7.

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ**

IS – Informační Systém

HW – Hardware

SW – Software

GUI – Graphical User Interface

ITIL – IT Infrastructure Library

COBIT – Control Objectives for Information and Related Technology

ERP – Enterprise Resource Planning

SCM – Supply Chain Management

CRM – Customer Relationship Management

SCOR – Supply Chain Operations Reference-model

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Vztah mezi daty, informacemi a znalostmi .....	15
Obr. 2: Základní schéma IS .....	16
Obr. 3: Zpracování obchodního případu v podnikovém informačním systému ERP.....	19
Obr. 4: Sled hlavních činností při výběru a implementaci IS .....	23
Obr. 5: Přehled hlavních činností v průběhu analýzy podniku.....	24
Obr. 6: Přehled hlavních činností v průběhu výběru vhodného IS .....	24
Obr. 7: Postupný výběr systémů ERP.....	25
Obr. 8: Příklad etap a činností v rámci implementace produktů SAP .....	26
Obr. 9: Přehled hlavních činností v etapě vlastní implementace IS .....	26
Obr. 10: Model 7S .....	29
Obr. 11: SWOT analýza.....	31
Obr. 12: Příklad SWOT analýzy na pivovaru Bernard.....	31
Obr. 13: Přibližné schéma firemního patra .....	33
Obr. 14: Router Turris Omnia.....	39
Obr. 15: EPC diagram procesu identifikace zákazníka .....	43
Obr. 16: EPC diagram procesu objednávky.....	44
Obr. 17: EPC diagram procesu objednávky – pokračování.....	45

## SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Klasifikace ERP systémů podle oborového a funkčního zaměření.....	18
Tab. 2: Hardwarové vybavení.....	38
Tab. 3: Specifikace routeru Turris Omnia .....	39
Tab. 4: SWOT analýza.....	41
Tab. 5: Porovnání HW/SW nároků na informační systémy .....	51
Tab. 6: Hrubý výběr – kritériální tabulka .....	54
Tab. 7: Přehled funkčních modulů informačního systému POHODA Jazz .....	55
Tab. 8: Přehled funkčních modulů informačního systému ABRA FlexiBee Basic.....	58
Tab. 9: Přehled funkčních modulů informačního systému ABRA FlexiBee Basic.....	60
Tab. 10: Jemný výběr – kritériální tabulka .....	61
Tab. 11: Časový harmonogram implementace IS.....	63
Tab. 12: Náklady na analýzu a výběr .....	64
Tab. 13: Náklady na licence .....	64
Tab. 14: Náklady na školení .....	64
Tab. 15: Náklady na instalaci a konfiguraci .....	65
Tab. 16: Náklady na import dat .....	65
Tab. 17: Náklady na dopravu.....	65
Tab. 18: Celkové přibližné náklady .....	66