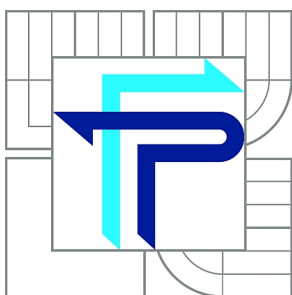




**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF INFORMATICS

# **ŘÍZENÍ TOKU DAT VE SPOLEČNOSTI ABLE AGENCY, S.R.O.**

DATA FLOW MANAGEMENT AT ABLE AGENCY, S.R.O.

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**RADEK PEKÁREK**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. PETR DYDOWICZ, Ph.D.**

BRNO 2015

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Pekárek Radek**

---

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

**Řízení toku dat ve společnosti ABLE agency, s.r.o.**

v anglickém jazyce:

**Data Flow Management at Able agency, s.r.o.**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrh řešení, přínos práce

Závěr

Seznam použité literatury

Seznam odborné literatury:

BASL, J. a R. BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

MOLNÁR, Z. Automatizované informační systémy. 1. vyd. Praha: Strojní fakulta ČVUT, 2000. 126 s. ISBN 80-01-02269-2.

MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 142 s. ISBN 80-7169-410-X.

PECINOVSKÝ, R. Myslíme objektově v jazyku Java: kompletní učebnice pro začátečníky. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009. 570 s. ISBN 978-80-247-2653-3.

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

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

L.S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
Ředitel ústavu

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
Děkan fakulty

V Brně, dne 28.2.2015

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce je zaměřena na návrh změn v informačním systému, jedná se o vytvoření nové internetové aplikace. Tato aplikace má za úkol zlepšit komunikaci mezi zákazníky a zaměstnanci i mezi jednotlivými zaměstnanci. V aplikaci nepůjde pouze o psaní zpráv, ale také o řízení objednávek. V jednotlivých částech práce je popsána daná společnost, způsoby, jakými bude tato společnost analyzována, a také výsledky získané z analýz. Poslední část se zabývá návrhem na zlepšení nynějšího informačního systému.

## **Abstract**

This bachelor's thesis is focused on proposal for changes of information system. The changes are related to a new internet application. The main target of the application is to improve communication between customers and staff and also between employees. The application is not only about writing messages, but it is also about order management. In single parts the company, ways of analyzing and results of the analysis are described. The last part deals with proposal for improvement.

## **Klíčová slova**

System, information, information system, ABLE agency, s.r.o., HTML, PHP, CSS, database, EPC diagrams, development diagrams

## **Keywords**

System, information, information system, ABLE agency, s.r.o., HTML, PHP, CSS, database, EPC diagrams, flowchart

## **Bibliografická citace**

PEKÁREK, R. *Řízení toku dat ve společnosti ABLE agency, s.r.o.* Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2015. 72 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

## **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 25. května 2015

.....

podpis studenta

## **Poděkování**

Rád bych tímto poděkoval panu Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D, za to, že byl ochotný věnovat svůj čas a zkušenosti k vedení této bakalářské práce.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>1 CÍLE A METODIKA PRÁCE</b> .....	<b>12</b>
<b>2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE</b> .....	<b>13</b>
2.1 SWOT ANALÝZA.....	13
2.1.1 Postup tvorby SWOT analýzy.....	13
2.1.2 Vnitřní analýza.....	14
2.1.3 Vnější analýza.....	16
2.2 HOS 8.....	19
2.2.1 Jednotlivé oblasti hodnocení.....	19
2.2.2 Vyhodnocení kontrolních otázek.....	20
2.2.3 Stav i-té oblasti.....	20
2.2.4 Podrobný a souhrnný stav IS.....	21
2.2.5 Vyváženost a efektivnost IS.....	21
2.2.6 Význam IS.....	22
2.2.7 Vztah významu s doporučeným souhrnným stavem.....	22
2.2.8 Doporučení pro oblasti.....	22
2.3 DATABÁZE.....	23
2.3.1 Relační databáze.....	23
2.3.2 Tabulky relačních databází.....	23
2.3.3 Přístup k tabulkám relační databáze.....	23
2.3.4 Databázový systém.....	23
2.3.5 Databáze.....	23
2.3.6 Metadata databáze.....	24
2.3.7 Funkce systému řízení báze dat.....	24
2.4 INFORMAČNÍ SYSTÉM.....	24
2.4.1 Data.....	24
2.4.2 Informace.....	24
2.4.3 Znalosti.....	24
2.4.4 Druhy IS.....	25
2.5 HTML.....	26
2.5.1 Základní struktura HTML dokumentu.....	26
2.6 CSS.....	26
2.7 PHP.....	27
2.7.1 Hlavní výhody.....	27
2.7.2 Hlavní nevýhody.....	27
2.8 MYSQL.....	27
2.9 VÝVOJOVÉ DIAGRAMY.....	28
2.10 EPC DIAGRAMY.....	28



<b>3</b>	<b>ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE.....</b>	<b>29</b>
3.1	PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	29
3.1.1	Základní informace.....	29
3.1.2	Konkurence.....	30
3.1.3	Historie.....	31
3.1.4	Hardware.....	31
3.1.5	Software.....	31
3.1.6	Produkty.....	31
3.2	SWOT ANALÝZA SPOLEČNOSTI.....	33
3.2.1	Silné stránky.....	33
3.2.2	Slabé stránky.....	34
3.2.3	Příležitosti.....	35
3.2.4	Hrozby.....	35
3.2.5	SWOT matice společnosti.....	36
3.2.6	Zhodnocení společnosti.....	36
3.3	SWOT ANALÝZA INFORMAČNÍHO SYSTÉMU.....	38
3.3.1	Silné stránky.....	38
3.3.2	Slabé stránky.....	38
3.3.3	Příležitosti.....	38
3.3.4	Hrozby.....	39
3.3.5	SWOT matice systému.....	39
3.3.6	Zhodnocení informačního systému SWOT analýzou.....	39
3.4	ANALÝZA INFORMAČNÍHO SYSTÉMU METODOU HOS8.....	40
3.4.1	Posouzení jednotlivých částí systému.....	40
3.4.2	Souhrnná úroveň informačního systému.....	41
3.4.3	Vyváženost systému.....	41
3.4.4	Význam informačního systému.....	41
3.4.5	Vztah mezi souhrnnou úrovní a významem systému.....	41
3.4.6	Doporučení pro tento informační systém.....	41
3.5	VÝSLEDKY ZÍSKANÉ Z ANALÝZ.....	42
<b>4</b>	<b>VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ.....</b>	<b>43</b>
4.1	FIREMNÍ POŽADAVKY.....	43
4.1.1	Zdůvodnění firemní požadavků.....	43
4.2	NAVRŽENÉ FUNKCE.....	44
4.2.1	Zdůvodnění navržených funkcí.....	44
4.3	ROZDĚLENÍ MODULU.....	46
4.4	NÁVRH ŘEŠENÍ.....	46
4.4.1	Design.....	46
4.4.2	Ovládání.....	46
4.4.3	Registrace nových zákazníků.....	47
4.4.4	Jedna registrace na jednu IP adresu.....	47
4.4.5	Přihlášení do modulu.....	47
4.4.6	Jednorázový přístup.....	47
4.4.7	Správa hesla.....	48

4.4.8	Přehled využívaných produktů.....	48
4.4.9	Možnost objednání požadované služby.....	48
4.4.10	Rozdělení přístupu pro zákazníky a zaměstnance.....	48
4.4.11	Registrace požadavku zaměstnancem.....	49
4.4.12	Možnost psaní zpráv.....	49
4.4.13	Komunikace v reálném čase.....	49
4.4.14	Archiv komunikace mezi zákazníky a zaměstnanci.....	49
4.4.15	Logování přístupu.....	49
4.4.16	Obnovení uživatelského jména.....	49
4.4.17	Obnova hesla.....	50
4.4.18	Přehled nabízených produktů.....	50
4.4.19	Archiv opakujících se otázek.....	50
4.4.20	Odesílání reklamních sdělení.....	50
4.4.21	Odebrání účtu.....	50
4.5	DATA BÁZE VERSUS SOUBORY.....	50
4.5.1	Návrh databáze.....	51
4.5.2	Relační datový model.....	55
4.5.3	Souborové struktura.....	55
4.1	PROCESY SPOJENÉ SE SPRÁVOU MODULU.....	56
4.1.1	EPC diagram registrace.....	56
4.1.2	EPC diagram přihlášení do modulu.....	57
4.1.3	EPC diagram jednorázového přístupu.....	58
4.1.4	EPC diagram přihlášeného zákazníka.....	60
4.1.5	EPC diagram přihlášeného zaměstnance.....	61
4.2	VÝVOJOVÉ DIAGRAMY.....	62
4.2.1	Vývojový diagram registrace.....	62
4.2.2	Vývojový diagram přihlášení.....	63
4.2.3	Vývojový diagram jednorázového přístupu.....	64
4.3	EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ.....	65
4.3.1	Přínosy.....	65
4.3.2	Náklady na pořízení a správu.....	65
4.3.3	Rozšíření do budoucna.....	65
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>66</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>67</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ.....</b>	<b>71</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>72</b>

# ÚVOD

Dnes si nedokážeme představit život bez internetového připojení. Lidé na internetu sdílejí data. A data, které uživatelé internetového připojení sdílí, mohou využívat společnosti. Ale aby mohli data využívat, musí mít systém, který umožní data získat. Společnosti mohou získaná data přetvořit na informace a ty využít ve svůj prospěch.

Analyzovaná společnost nemá schopný systém, který by ji umožňoval data získávat.

Práce se zabývá rozšířením dosavadního informačního systému, které zlepší komunikaci mezi zákazníky a zaměstnanci. Nebude se jednat pouze o výměnu a správu zpráv, ale také o možnost objednávky požadované služby nebo produktu. Následně umožní zákazníkům i zaměstnancům tuto objednávku spravovat. Rozšíření bude vytvořeno jako internetová aplikace.

První část práce pojednává o popisu teoretických nástrojů, které budou využity v následujících dvou částech. V dalším oddílu bude představena a analyzována společnost, následně dosavadní informační systém pro zjištění, kde se nacházejí nedostatky. Poslední část se zabývá návrhem na zlepšení získaných nedostatků.

# 1 CÍLE A METODIKA PRÁCE

Hlavním cílem této bakalářské práce je návrh změn informačního systému malého podniku. Bude se jednat o vytvoření nové internetové aplikace, která umožní zákazníkům a zaměstnancům komunikovat. Komunikace bude možná pomocí jednorázových zpráv nebo formou chatu. Všechny zprávy se budou archivovat pro připomenutí problematiky. Zákazníkům modul také umožní provádění objednávek online s přehledem o stavu, ve kterém se objednávka nachází. Zaměstnancům umožní získat informace o všech zakázkách a také o tom, kdo kterou zakázku vypracoval nebo v jakém stavu se zakázky nachází. Všichni zaregistrovaní uživatelé a všechny informace budou uloženy v tabulkách relační databázi nebo ve strukturovaných souborech.

Pro zjištění současného stavu bude využito několik metod. Společnost bude nejprve analyzována pomocí SWOT analýzy, která hodnotí silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Silné a slabé stránky budou identifikovány analýzou vnitřního prostředí, příležitosti a hrozby pomocí analýzy vnějšího prostředí. Stejnou metodou bude analyzován i informační systém. Pro potvrzení nebo prohloubení získaných výsledků projde informační systém další analýzou, konkrétně HOS8, která povede k rozdělení informačního systému na osm částí, jež jsou poté hodnoceny nezávisle na sobě. Analýza ze získaných výsledků povede k doporučení strategie, kterou by bylo možné využít pro zlepšení nebo udržení dosavadního stavu.

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Tato část bakalářské práce je čistě teoretická, zabývá se vysvětlením technologií, které budou použity v samostatném návrhu na zlepšení funkčnosti vybraného informačního systému. Jsou zde popsány jednotlivé analýzy, taktéž jejich tvorba. Dojde k vysvětlení, co vůbec informační systém znamená, jaké jsou jeho druhy. Následuje popis vybraných programovacích jazyků. Vybrané jazyky se specializují na tvorbu internetových aplikací. S drobnými úpravami půjde návrh implementovat i jinými programovacími jazyky nebo jiným způsobem uložení dat.

### 2.1 SWOT analýza

Jedná se o užitečný analytický nástroj. Analýza posoudí společnost pomocí čtyř kritérií, těmi jsou **silné stránky** (strengths), **slabé stránky** (weaknesses), **příležitosti** (opportunities) a **hrozby** (threats). U této analýzy je důležitá objektivita. Nesmí se přehlížet slabé stránky, slabé stránky představují problémy, které se dají řešit [1].

#### 2.1.1 Postup tvorby SWOT analýzy

Před začátkem tvorby je důležité vybrat účel, pro který je tvořena. Lze využít metodického postupu, který není univerzální. Jednotlivé kroky SWOT analýzy se musí přizpůsobit podmínkám a charakteru společnosti nebo vybraným částem. Doporučený postup má čtyři fáze [2].

- „Příprava na provedení SWOT analýzy
- *Identifikace a hodnocení silných a slabých stránek organizace nebo jejich oblastí*
- *Identifikace a hodnocení příležitostí a hrozeb z vnějšího prostředí*
- *Tvorba matice SWOT“ [2, s. 320]*

První fáze se taktéž skládá ze čtyř navazujících kroků [2].

- *„Jednoznačné stanovení účelu, za jakým se bude SWOT analýza provádět*
- *Definování oblastí, které budou analyzovány*
- *Vytvoření analytických týmů*
- *Sjednocení metodiky práce a motivace členů týmu“ [2, s. 320]*

Druhá fáze je složena ze dvou navazujících kroků [2].

- *„Identifikace silných a slabých stránek*
- *Hodnocení silných a slabých stránek“ [2, s. 320]*

Silné a slabé stránky se získávají vnitřní analýzou. Příležitosti a hrozby vnější analýzou. Lze využívat brainstormingu, benchmarkingu, auditu zdrojů, kvalifikovaných odhadů kompetentních subjektů a extrapolací trendů (prognóza vývoje časových řad). Dalším kvalitním zdrojem informací jsou výroční zprávy, analytické a hodnotící studie [2].

Nyní se dostáváme ke třetí fázi tvorby SWOT analýzy. Tato fáze obsahuje tři na sebe navazující kroky [2].

- „*Identifikace hrozeb a příležitostí z vnějšího prostředí*
- *Hodnocení hrozeb*
- *Hodnocení příležitostí*“ [2, s. 321]

Příležitosti a hrozby můžeme hodnotit pomocí dvou kritérií. Jedná se o pravděpodobnost vzniku a závažnost dopadu hrozby, u příležitostí se bavíme o atraktivitě. Taktéž lze využít vícekritériální matice, při využití této matice můžeme jednotlivá kritéria obodovat podle jejich důležitosti [2].

Čtvrtá fáze tvorby. Poslední fáze obsahuje pouze dva kroky [2].

- „*Zaznamenání faktoru se strategickým významem*
- *Generování alternativ strategií*“ [2, s. 321]

Tyto alternativy slouží k vytvoření strategických cílů nebo vizí. Ukáží, kde má společnost nedostatky v podobě slabých stránek. Pokud tyto poznatky využijeme, získáme komplexní přehled o společnosti. Ukáží směr, kterým by se měla společnost ubírat [2].

### **2.1.2 Vnitřní analýza**

Podkapitola tvorby SWOT analýzy. Týká se metod 7S a marketingového mixu.

#### **7S**

Tento model se dívá na společnost jako na množinu sedmi základních faktorů. Strategie, struktura, systémy řízení, styl manažerské práce, spolupracovníci, schopnosti, sdílené hodnoty. Tyto faktory se navzájem podmiňují a ovlivňují. Souhrn těchto faktorů rozhoduje o naplnění firemní strategie [3].

**Strategie (Strategy)**, cesta, jakou by se měla společnost vydat, aby splnila svoje cíle.

**Struktura (Structure)**, jedná se o organizační strukturu, navíc obsahuje kontrolní mechanismy a popis sdílení informací.

**Systémy řízení (Systems)**, jde o prostředky, procedury a systémy určené k řízení.

**Styl manažerské práce (Style)**, popisuje přístup managementu k řízení organizace, také popisuje řešení konfliktů. Ovšem narazíme na rozdíl mezi formální a neformální stránkou řízení.

**Spolupracovníci (Staff)**, všichni zaměstnanci společnosti. Tato oblast zahrnuje i systém motivace, odměňování a řád zvyšování kvalifikace atd. Dále také morální hlediska, postoje a loajalitu vůči společnosti.

**Schopnosti (Skills)**, profesionální zdatnost všech spolupracovníků. Nejde o součet kvalifikací jednotlivých pracovníků.

**Sdílené hodnoty (Shared values)**: souhrn základních skutečností, idejí a principů respektovaných pracovníků [3].

### ***Marketingový mix***

Jde o nejdůležitější nástroj marketingového řízení. Využívá se k dosažení marketingových cílů. Obsahuje všechny produkty a služby, které společnost nabízí zákazníkům. Název se zkracuje na 4P, podle prvních písmen anglických názvů. Produkt, cena, místo, propagace. Všechny složky marketingového mixu jsou na sebe úzce napojeny, taktéž musí být části správně nastaveny. I jeden špatně nastavený prvek může ohrozit, popřípadě zcela zničit připravenou nabídku. Platí to i obráceně, jeden dokonalý prvek nedokáže zachránit nabídku [4].

Nejdůležitější složkou marketingového mixu je **produkt (Product)**. Slouží zákazníkům k uspokojování jejich potřeb. Produkt můžeme rozdělit na tři úrovně, jádro produktu, reálný (vlastní) produkt a rozšířený produkt. Hlavní užitek zákazníkům dodává jádro produktu. Zákazníci spíše sledují reálný (vlastní produkt). Rozhoduje zde kvalita, která nejen primárně buduje pozici na trhu, ale ukrývá v sobě životnost, spolehlivost, přesnost a další vlastnosti. Tuto kvalitu hodnotí zákazník. Rozšířený produkt, jedná se o služby, které jsou k produktu dodávány. Jde o dopravu, instalaci,

poradenství a další. Záruky, úvěry a platební podmínky také patří k rozšířenému produktu [4].

**Cena (Price)**, požadavek za nabízený produkt. Může se jednat o peněžní vyjádření nebo objem jiných produktů. Cena, oproti ostatním složkám marketingového mixu, přináší příjem. Správně navržená cena musí spojovat racionální kalkul s přihlédnutím na zákazníky i konkurenci. Společnosti chybují, když cenu sestavují jen pomocí výrobních a provozních nákladů, také nestíhají cenu pružně měnit [4].

**Místo (Place)**, distribuce produktu od výroby k zákazníkovi. Distribuce se snaží dodat zákazníkovi produkt na dostupném místě, ve správný čas, v dostatečném množství [4].

**Propagace (Promotion)**, nejviditelnější složka mixu. Propagace pomáhá společností šířit informace o svých produktech, prodejních místech a ceně, za kterou jsou produkty nabízeny [4].

Taktéž se dá najít marketingový mix, který obsahuje 7P. První čtyři P jsou stejná, další tři jsou **lidé (People)**, **prezentace (Presentation)**, **proces (Process)** [1].

*„Marketingový prvek lidé zahrnuje vlastnosti všech účastníků marketingového procesu, které působí na zákazníky“ [1, s. 22].*

*„Tento prvek marketingového mixu zahrnuje důležité složky, které ovlivňují dobu a způsob obsluhy zákazníka. Jejich úroveň značně ovlivňuje vytváření opakovaných prodejů“ [1, s. 23].*

*„Prezentace se týká celkové úrovně prodejních a reprezentačních prostor firmy“ [1, s. 23].*

### **2.1.3 Vnější analýza**

Druhá podkapitola SWOT analýzy. Dojde zde na SLEPT analýzu a Porterův model konkurenčního prostředí.

#### ***SLEPT analýza***

Zaměřuje se na budoucí vývoj vnějšího prostředí. Sleduje vývojové trendy, ze kterých lze získat příležitosti nebo hrozby. Název je odvozen od prvních písmen anglických slov, ze kterých se tato analýza skládá. Jde o faktory společenské a demografické,



právní, ekonomické, politické a technologické. Taktéž se lze setkat s označením **PEST**, kde nejsou brány v potaz právní faktory. Další z možných názvů je **SLEPTE**, kde se přidává faktor životního prostředí, **Enviromental**. Tato analýza existuje pod více názvy, **PESTL**, **SPET** atd. Pokaždé se jedná o analýzu širšího vnějšího prostředí. SLEPT analýza se zabývá trhem, na který vybraný podnik dodává produkty a služby [5].

**Sociální faktory (Social)**, jedná se o demografické charakteristiky jako je velikost populace, geografické zaměření atd. Dále o makroekonomické charakteristiky trhu, rozdělení příjmů, míra nezaměstnanosti. Sociálně-kulturní aspekty, populační politika, životní úroveň a další. Dostupnost pracovní síly, pracovní zvyklosti, dostupnost potenciálních zaměstnanců, požadavky na kvalitu pracovního prostředí atd. [6].

**Právní faktory (Legal)**, existence a funkčnost podstatných zákonných norem, obchodní právo, daňové zákony. Takže je důležitá neexistence zákonných norem. Další faktory, funkčnost soudů, vnímání korupce atd. [6].

**Ekonomické faktory (Economic)**, základní hodnocení makroekonomické situace, úrokové míry, měnové stability atd. Přístup k finančním zdrojům, náklady na půjčku, moderní bankovní systém a další. Daňové faktory, výše daňových sazeb, cla atd. [6].

**Politické faktory (Political)**, hodnocení politické stability, která politická strana vládne, občanské nepokoje atd. Politický vliv zainteresovaných skupin. Politicko-ekonomické faktory, vztah ke státnímu průmyslu, postoj vůči investorům atd. Hodnocení externích vztahů, zahraniční konflikty, regionální nestabilita a dalších faktorů. [6].

**Technologické faktory (Technological)**, stávající úroveň technologického rozvoje, potřeba inovace stávajících procesů a prostředků atd. Technologická „gramotnost“, vybavení firem a domácností, úroveň školství z pohledu vybavení [6].

#### ***Porterův model konkurenčního prostředí***

Nástroj určený k analýze oborového prostředí podniku. Uváděn pod názvem Porterův pětifaktorový model konkurenčního prostředí. Vyjednávací síla zákazníků. Vyjednávací síla dodavatelů. Hrozba vstupu nových konkurentů. Hrozba substitutů. Rivalita firem působící na daném trhu [3].

**Vyjednávací síla zákazníků (bargaining power of buyers)** se projeví, pokud se jedná o velkého nebo významného zákazníka. Jestliže může zákazník přejít ke konkurenci. Zákazník je informován o trhu. Existuje možnost, že si zákazník potřebné zboží dokáže vyrobit sám. Jestliže existují dostupné substituty. Pokud zákazník špatně snáší změny cen. Jestliže se nezajímá o kvalitu zboží. Zákazník musí minimalizovat svoje náklady. Sám zákazník je distributorem a dokáže ovlivnit další obchodníky a zákazníky [3].

**Vyjednávací síla dodavatelů (bargaining power of suppliers)** je ovlivněna velikostí a významností dodavatele. Důležitost odběratele. Jestliže není zákazník dostatečně informovaný o trhu nebo nejsou tyto informace dostupné. Zákazník si není schopen požadované zboží vyrobit sám. Neexistují dostupné substituty. Zákaznická necitlivost na cenovou politiku. Nemusí minimalizovat svoje náklady. Zákazník není distributorem schopným ovlivnit ostatní obchodníky a zákazníky [3].

**Hrozba vstupu nových konkurentů na trhu (threat of entry)**, toho se společnost nemusí obávat, pokud existují vysoké vstupní náklady. Odvětví je přirozený monopol. Pokud existují úspory z rozsahu výroby. Když není možnost se nepojit na distribuční kanály. Jestliže budou existující firmy na vstup reagovat agresivně, třeba cenovou politikou. Pakliže se jedná o odvětví s vysokým stupněm regulace [3].

**Hrozba substitutů (threat of substitutes)**, neexistence blízkých substitutů tuto hrozbu minimalizuje. Pokud substituty existují, záleží na jejich výrobní ceně a dostatečném množství. Nesmí být vysoké náklady na přestup. Musí být cenově konkurenční výrobku, který má nahradit [3].

**Rivalita firem působící na daném trhu (competitive rivalry within industry)** může být vysoká, jestli se jedná o pomalu rostoucí trh, kde firmy nechtějí ztratit svůj tržní podíl. Jde o nové, lukrativní odvětví. Existuje velké množství konkurentů. Jestliže je chronický nadbytek výroby. Jestli se jedná o málo ziskové prostředí. Pokud zákazník nepozná rozdíl mezi jednotlivými výrobky. Existují-li vysoké náklady na výstupu z odvětví [3].

## 2.2 HOS 8

Metoda, která vznikla na Ústavu informatiky Podnikatelské fakulty VUT. Hodnotí informační systém, dále jen IS, na základě osmi oblastí [7].

**Tabulka č. 1:** Oblasti hodnocení (zdroj 7, s. 60)

Označení oblasti metody HOS 8	Zkratka oblasti
Hardware	HW
Software	SW
Orgware	OW
Peopleware	PW
Dataware	DW
Customers	CU
Suppliers	SU
Management IS	MA

### 2.2.1 Jednotlivé oblasti hodnocení

- „**HW – hardware** – v této oblasti je zkoumáno fyzické vybavení ve vztahu k jeho spolehlivosti, bezpečnosti, použitelnosti se softwarem.
- **SW – software** – tato oblast zahrnuje zkoumání programového vybavení, jeho funkcí, snadnosti používání a ovládání.
- **OW – orgware** – oblast orgwaru zahrnuje pravidla pro provoz informačních systémů, doporučené pracovní postupy.
- **PW – peopleware** – oblast zahrnuje zkoumání uživatelů informačních systémů ve vztahu k rozvoji jejich schopností, k jejich podpoře při užívání informačních systémů a vnímání jejich důležitosti. Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit odborné kvality uživatelů či míru jejich schopností.
- **DW – dataware** – oblast zkoumá data uložena a používána v informačním systému ve vztahu ke jejich dostupnosti, správě a bezpečnosti. Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit množství dat uložených v informačním systému či jejich přesnost, ale to, jakým způsobem mohou být uživateli využívána a jakým způsobem jsou spravována“ [7, s. 60].

- *„CU – customers – (v překladu zákazníci), předmět zkoumání této oblasti je, co má informační systém zákazníkům poskytovat a jak je tato oblast řízena. Vymezení zákazníků: závisí na vymezení zkoumaného informačního systému. Mohou to být zákazníci v obchodním pojetí, nebo vnitropodnikoví zákazníci používající výstup ze zkoumaného informačního systému. Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zákazníků se stavem IS, ale způsob řízení této oblasti v podniku (tím prohlášením však není zpochybněn význam zkoumání spokojenosti zákazníků).*
- *SU – suppliers – (v překladu dodavatelé), předmětem zkoumání této oblasti je, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jak je tato oblast řízena. Vymezení dodavatelů: závisí na vymezení zkoumaného informačního systému. Dodavatelé mohou být dodavatelé v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví dodavatelé služeb, výrobků a informací, které s těmito výkony souvisí. Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zkoumaného podniku s existujícími dodavateli ale způsob řízení informačního systému vzhledem k dodavatelům.*
- *MA – management IS – tato oblast zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému. Metoda HOS 8 si neklade za cíl zkoumat v této oblasti znalosti managementu IS“ [7, s. 61].*

### 2.2.2 Vyhodnocení kontrolních otázek

Na všechny otázky se odpovídá jednou z pěti možných odpovědí, **Ano**, **Spíše ano**, **Částečně**, **Spíše ne**, **Ne**. Každá tato odpověď má svoji ordinální hodnotu. U pozitivních otázek **Ano** znamená pět a **Ne** jedna, s krokem mínus jedna. U negativních otázek se tato hodnota obrací. Převod na ordinální hodnoty probíhá až po dokončení všech otázek. Dotazovaná osoba nezná bodové hodnocení [7].

### 2.2.3 Stav i-té oblasti

Ze získaných ordinálních hodnot z každé oblasti se vyloučí nejmenší a největší hodnota, provede se aritmetický průměr. Tento průměr se matematicky zaokrouhlí. Získané číslo je stav i-té oblasti, každé spočtené číslo má svoje nominální vyjádření [7].

**Tabulka č. 2:** Nominální význam (zdroj 7, s. 66)

Výsledná hodnota	Nominální význam
5	Velmi vysoká úroveň oblasti
4	Vysoká úroveň oblasti
3	Střední úroveň oblasti
2	Nízká úroveň oblasti
1	Velmi nízká úroveň oblasti

#### 2.2.4 Podrobný a souhrnný stav IS

Podrobný stav IS získáme po ohodnocení všech oblastí. Tento stav lze rozepsat jako:

$$\mathbf{m} = (\mathbf{u}_{hw}, \mathbf{u}_{sw}, \mathbf{u}_{ow}, \mathbf{u}_{pw}, \mathbf{u}_{dw}, \mathbf{u}_{cu}, \mathbf{u}_{su}, \mathbf{u}_{ma})$$

$\mathbf{m}$ : osmisložkový vektor obsahující úrovně jednotlivých oblastí

$\mathbf{u}_{hw} - \mathbf{u}_{ma}$ : hodnoty stavů jednotlivých oblastí

Nyní lze přejít k souhrnnému stavu IS. Souhrnný stav IS je minimální hodnota ze všech zkoumaných oblastí. Výsledné číslo má svůj nominální význam. Interpretace je shodná jako u stavu oblastí [7].

#### 2.2.5 Vyváženost a efektivnost IS

IS může být **zcela vyvážený**, **vyvážený** nebo **nevyvážený**. U zcela vyváženého IS jsou všechny oblasti na stejné úrovni. Vyvážený systém obsahuje pouze dvě sousední hodnoty  $\mathbf{u}$  a  $\mathbf{u}+1$ , hodnota  $\mathbf{u}$  musí převažovat. Nevyvážené systémy jsou všechny ostatní [7]. „Tedy jsou to informační systémy, jejichž hodnocení pro oblasti nabývá alespoň tři různých hodnot nebo dvou různých nesousedních hodnot nebo dvou sousedních hodnot se stejným výskytem jejich četností nebo dvou sousedních hodnot, kde převažuje hodnota  $u+1$ “ [7 s. 68].

Vyváženost systému se značí  $\mathbf{r}$  [7].

**Tabulka č. 3:** Vyváženost IS (zdroj 7, s. 69)

Pro zcela vyvážený informační systém	$\mathbf{r} = 1$
Pro vyvážený informační systém	$\mathbf{r} = 0$
Pro nevyvážený informační systém	$\mathbf{r} = -1$

Zcela vyvážený a vyvážený IS lze považovat za efektivní, tedy systémy kde  $\mathbf{r} = 1$  nebo  $\mathbf{r} = 0$ . Pouze nevyvážený systém, hodnota  $\mathbf{r} = -1$ , považujeme za neefektivní [6].

### 2.2.6 Význam IS

Vzhledem k existenci finančního omezení není možné, aby IS společností dosahoval souhrnného hodnocení stupně 5. Správný přístup je usilovat o vyváženost všech hodnocených oblastí a taktéž dosáhnout souhrnného stavu, který odpovídá významnosti pro společnost. Každá společnost si musí určit, jaké významnosti jejich systém dosahuje [7].

Významnost systému se značí  $v$  [7].

Tabulka č. 4: Význam IS pro firmu (zdroj 7, s. 70)

Hodnota ( $v$ )	Význam informačního systému
-1	Zkoumaný informační systém <b>není pro chod firmy důležitý</b> , nepřináší ani zvýšení produkce, zisku ani výraznou úsporu pracnosti. Chod firmy bez něj není ohrožen.
0	Zkoumaný informační systém je pro <b>chod firmy důležitý, jeho krátkodobý výpadek však výrazně neovlivní chod firmy</b> , zisk nebo spokojenost zákazníků.
1	Zkoumaný informační systém je pro chod <b>firmy klíčově důležitý</b> , jeho byť jen krátkodobý výpadek výrazně ovlivní fungování firmy, zisk či spokojenost zákazníků.

### 2.2.7 Vztah významu s doporučeným souhrnným stavem

Tabulka č. 5: Vztah významu IS a jeho doporučené hodnoty (zdroj 7, s. 71)

Význam IS ( $v$ )	Doporučený souhrny stav systému $d(v)$
-1	2
0	3
1	4

### 2.2.8 Doporučení pro oblasti

Operuje se se třemi základními strategiemi [7].

**Strategie expanze**, skokové zlepšení IS, dají se předpokládat vysoké výdaje [6].

**Strategie stability**, postupné zvyšování efektivnosti IS, výdaje spojené s touto strategií nebudou tak vysoké jako u předchozí strategie [7].

**Strategie omezení**, omezení výdajů spojených s IS na minimum, snažit se tyto výdaje dále snižovat [7].

## 2.3 Databáze

Existuje několik typů databází, tato část se bude zabývat pouze relačními databázemi, protože analyzovaná společnost tento typ databází využívá.

### 2.3.1 Relační databáze

Jedná se nejpopulárnější model datového úložiště. Vznikl ze studie Dr. E. F. Codd, **A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks, relační model dat pro rozsáhle sdílené banky dat**. Tento model vychází z matematické koncepce relační algebry. Rozbití dat na množiny, které mají společné podmnožiny [8].

### 2.3.2 Tabulky relačních databází

Data v relačních databázích jsou uložena v tabulkách. Každá tabulka by měla mít pouze jedno téma, pokud obsahuje více témat, rozdělí se tabulka na více tabulek [9].

### 2.3.3 Přístup k tabulkám relační databáze

Pro práci s tabulkami se využívá **SQL (Structured Query Language)**. Pomocí dotazů lze tabulky poskládat tak, aby vypadaly jako seznam vytvořený v tabulkovém procesoru [9].

### 2.3.4 Databázový systém

Databázový systém obsahuje čtyři části: uživatele, databázovou aplikaci, systém řízení databáze (DBMS) a vlastní databázi. Uživatel pomocí databázové aplikace spravuje databázi. Databázová aplikace je program, popřípadě sada programů, které obstarávají komunikaci mezi uživatelem a systémem řízení báze dat. Tyto programy taktéž uživatelům prezentují data. DBMS není nic jiného, než počítačový program umožňující vytvářet, zpracovávat a spravovat databáze. Přijímá požadavky v jazyce SQL a převádí je na aktivity databáze [9].

### 2.3.5 Databáze

*„V nejobecnějším případě lze databázi definovat jako kolekci souvisejících záznamů, které obsahují vlastní popis. U všech relačních databází (do této kategorie patří téměř všechny dnešní databáze) lze uvedenou definici upravit tak, že se jedná o kolekci souvisejících tabulek, které obsahují vlastní popis“* [9, s. 30].

Tento popis se nazývá metadata [9].

### 2.3.6 Metadata databáze

Metadata lze označit za nosiče struktury databáze, někdy jsou metadata popisována, jako „data dat“ [10].

### 2.3.7 Funkce systému řízení báze dat.

DBMS je obyčejným počítačovým programem, zde souhrn jeho funkcí:

- „Vytvoření databáze
- Vytvoření tabulek
- Vytvoření podpůrných struktur (např. indexů)
- Čtení dat z databáze
- Úpravy (vkládání, aktualizace nebo odstranění) databázových dat
- Údržba databázových struktur
- Vynucování pravidel
- Kontrola souběžnosti
- Zajištění bezpečnosti
- Zálohování a obnovení“ [ 9, s. 31]

## 2.4 Informační systém

„Vydeme-li z tohoto obecného pohledu, pak informační systém (IS) definujeme jako uspořádání vztahů mezi lidmi, datovými a informačními zdroji a procedurami jejich zpracování za účelem dosažení stanovených cílů. Z hlediska informačního obsahu zmíníme rozlišení mezi daty, informacemi a znalost pro účely zpracování v informačním systému“ [11, s. 14].

IS mohou být digitální nebo analogové. Digitální systémy, na rozdíl od analogových systémů, využívají informačních technologií. Záleží, za jakých podmínek a na jakém místě tento systém vznikl [11].

### 2.4.1 Data

Data můžeme chápat jako nosiče informací. Ale tyto informace nezískáme, pokud data dále nepopíšeme nebo nedáme do kontextu [12].

### 2.4.2 Informace

Informace jsou srozumitelná data, jsou popsána nebo dána do kontextu [12].

### 2.4.3 Znalosti

Znalosti jsou logicky na sebe navázané poznatky. Tento pojem vznikl s rozvojem umělé inteligence [12].



#### 2.4.4 Druhy IS

Nyní malý přehled s jakými IS se lze setkat.

##### **ERP**

ERP (**Enterprise Resource Planning**) systém pro řízení klíčových firemních procesů. U menších firem se zabývá pouze řízením financí. Plné nasazení ERP zahrnuje, mimo již řečeného finančního řízení, také systém pro řízení plánování a řízení výroby, taktéž řízení skladových zásob, projektové řízení, může obsahovat i další podsystémy. Ve své podstatě je ERP serverovou aplikací, ke které přistupují klientské aplikace. Jedná se o specializované programy nebo webové aplikace, přes které se systém ovládá. ERP systém společnosti pomůže, pouze pokud má společnost správně nastavené jednotlivé procesy. Existují dva způsoby, jak získat ERP systém. Koupit již hotový systém, který si následně upravit podle svých představ, nebo si systém nechat postavit na míru. Druhá možnost je většinou přínosnější [13].

##### **BI**

BI (**Business Intelligence**) systém, který získává data z ERP systému a na nich provádí statistické a analytické výpočty. Tyto výpočty umožňují odhadnout budoucí vývoj, např.: prodej určitého produktu [13].

##### **MIS**

MIS (**Management Information System**) nadstavba pro ERP systém umožňuje získání důležitých informací pro management. MIS provádí jedinou činnost a to tu, že přetváří získaná data do určité, předem nastavené, podoby. Většinou se společně s MIS implementuje datový sklad. Nejedná se o nic jiného, než databázi s jiným způsobem přístupu a ukládání dat. Implementuje se z toho důvodu, že ERP obsahuje vlastní databázi, ale je k ní značně omezený přístup. ERP databáze se nahraje do datového skladu, díky tomu se k těmto datům dostane jak MIS, tak i ostatní aplikace [13].

##### **CRM**

CRM (**Customer Relationship Management**) systém, jenž usnadňuje řízení vztahů se zákazníky. CRM systém obsahuje vlastní databázi, ve které jsou uloženi všichni dosavadní zákazníci. K těmto zákazníkům jsou uloženy informace o předchozí komunikaci, která proběhla mezi ním a společností. Díky těmto informacím má každý zaměstnanec podpory přehled o všech předchozích požadavcích svého zákazníka. Tento přístup usnadňuje a zrychluje vyřizování objednávek [13].

### ***Správa workflow***

Workflow neboli tok práce. Stará se o bezproblémový průběh nastaveného schvalovacího procesu. Primárně se používá pro schvalování faktur a dalších dokumentů. Tento systém pracuje nejen se jmény zaměstnanců, ale i s oprávněním, které zaměstnanci náleží. Pokud je nastavena delegace pravomocí, systém automaticky rozpozná, koho má upozornit. Systém ukládá všechny kroky, aby se dalo dohledat, kdo může za případné pochybení [13].

### ***CMS***

**CMS (Content Management System)** není informační systém v pravém slova smyslu, s informacemi sice pracuje, ale nevyhodnocuje je, nezpracovává a obvykle ani neshbírá. Jedná se o serverovou aplikaci, díky které zaměstnanci, zákazníci nebo ostatní zainteresované strany získávají informace [13].

## **2.5 HTML**

HTML zkratka pro **HyperText Markup Language**, značkovací jazyk určený pro tvorbu dokumentů, které obsahují hypertextové odkazy [14].

### **2.5.1 Základní struktura HTML dokumentu**

Každá webová stránka musí splňovat předem danou strukturu. Celý dokument musí začínat tagem `<html>` a končit `</html>`. Po `<html>` následuje další párový tag, `<head></head>`, hlavička. Informace napsané v hlavičce se na stránce nezobrazí, slouží k uložení dodatečných informací o stránce, název stránky, autor, popis obsahu, klíčová slova atd. Nyní přichází hlavní část, tělo HTML dokumentu, uvozena párovým tagem `<body></body>`. Do těchto tagů se zapisuje text, který se má na stránce zobrazit [14].

## **2.6 CSS**

V začátcích byl problém s minimální podporou v internetových prohlížečích. V dnešní době se podpora zlepšila, protože autoři webových stránek našli několik výhod v používání. Design je oddělený od samostatného HTML dokumentu a lze jej nastavit pro různá zobrazovací média. Tím, že je design oddělen od hlavního dokumentu, dosáhneme menší velikosti a tím urychlíme načítání. Jeden CSS dokument lze navázat na neomezený počet webových stránek. Pokud chceme provést úpravu designu, stačí upravit pouze jeden CSS dokument. Protože se CSS dokument načte do cache, stačí, aby se načel jednou. Díky této vlastnosti se stránky načítají rychleji [15].

## 2.7 PHP

PHP vzniklo v roce 1994, název vznikl zkrácením slov **Personal Home Page**, osobní domácí stránky. V roce 1997 přišla třetí verze a s ní změna názvu, **PHP = PHP: Hypertext preprocessor**. Vytvořená webová stránka se zpracovává na straně serveru. Tato vlastnost je výhodou a zároveň nevýhodou. Webové stránky se vždy zobrazí stejně, nevýhodou je menší interaktivita. PHP původně začínal jako strukturovaný programovací jazyk. Vývojem se z něj stal objektový programovací jazyk. Většina programátorů na tento způsob tvorby nepřešla [16].

### 2.7.1 Hlavní výhody

Jedná se o jednoduchý programovací jazyk, strukturou podobný jazyku C. Za PHP stojí velká internetová komunita, lze nalézt spoustu vytvořených skriptů, většina těchto skriptů je volně šiřitelná. Taktéž si výborně rozumí s webovým serverem Apache. Další výhodou je snadná komunikace s databázemi. PHP je multiplatformní a podporuje ho většina webhostingů [16].

### 2.7.2 Hlavní nevýhody

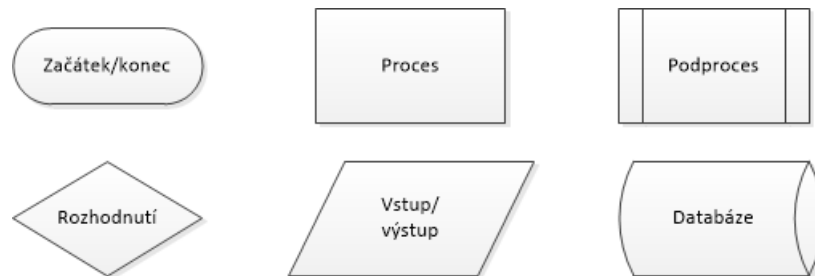
Jedná se o interpretovaný jazyk. Ten, kdo má přístup k serveru, si může vytvořené skripty prohlédnout. Modernější programovací jazyky mají větší podporu objektového programování. Protože se PHP neustále vyvíjí, jsou zde problémy se zpětnou kompatibilitou. Dynamické stránky lze tvořit snáz, efektivněji a moderněji, na druhou stranu jde o dražší způsob [16].

## 2.8 MySQL

Jedná se o relační databázový systém. Data jsou uložena ve formě tabulek, proto se hodí pro obchodní data. Pomocí tohoto systému lze skladovat data, ukládat data, vyhledávat, analyzovat, třídit existující data a také ukládat nová data. Tento databázový systém využívá architektury klient/server. Při instalaci MySQL serveru lze využít n-vrstvé architektury. Klientem je každý připojený program, úkolem těchto programů je zjednodušení práce s databází. Mezi hlavní výhody patří rychlost a nezávislost na platformě [17].

## 2.9 Vývojové diagramy

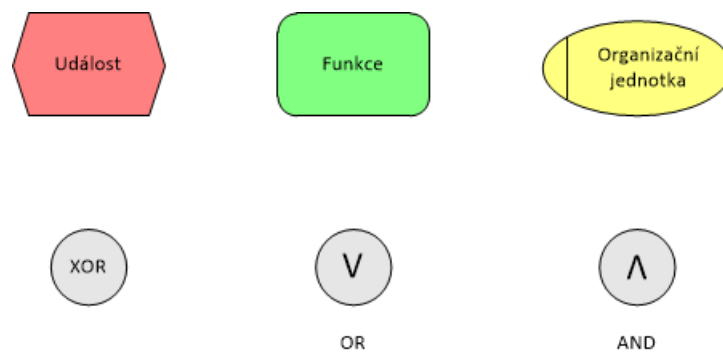
Znázornění průběhu nebo výstavby programu. Vhodný pro hledání chyb v programu. Jedná se o grafické znázornění algoritmu. Algoritmus je postup vedoucí k získání výsledku. Diagramy se skládají z předdefinovaných značek. [18]



Obrázek č. 1: Značky vývojových diagramů (vlastní zpracování)

## 2.10 EPC diagramy

Pohled na proces zachycuje posloupnost událostí, jimi vyvolaných aktivit a výstupních událostí. Je zároveň schopen znázornit zdroje potřebné pro vykonání každé aktivity. EPC diagramy využívají následujících elementů: aktivit, událostí a logických spojek. [19]



Obrázek č. 2: Značky EPC diagramu (vlastní zpracování)

## 3 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE

Významná část bakalářské práce vychází z návrhu vlastního řešení. Před tvorbou potřebných analýz dojde k představení podniku. Bude využita SWOT analýza na celý podnik pro zjištění silných, slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Informační systém projde stejnou analýzou. Na informační systém bude aplikována analýza HOS8 pro potvrzení nebo rozšíření předešlých výsledků.

### 3.1 Představení společnosti

Tato část kapitoly je zaměřena na představení podniku, který využívá analyzovaný informační systém. Budou zde zmíněny základní informace, historie, software, hardware, který je používán pro každodenní práci. Následně také služby, které podnik poskytuje.

#### 3.1.1 Základní informace

##### *Název*

ABLE agency, s.r.o., IČO: 25524402, DIČ: CZ25524402

Společnost zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 30366.

##### *Sídlo*

Petra Jilemnického 361, 679 04 Adamov

##### *Právní forma*

Společnost s ručením omezeným

##### *Předmět podnikání*

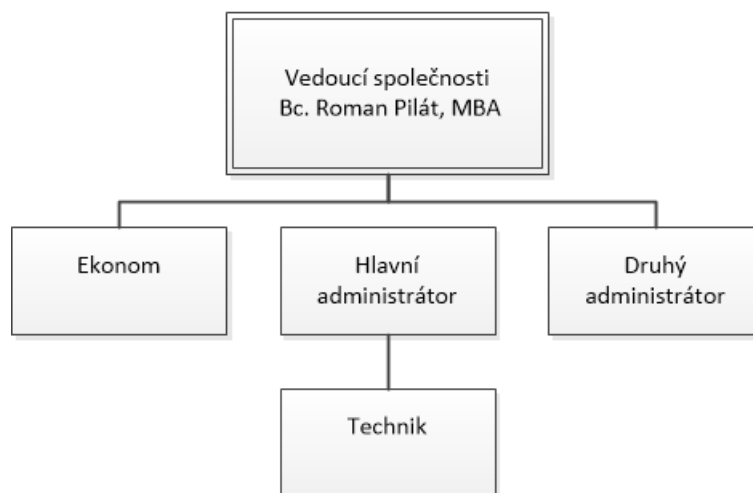
- grafické a výtvarné návrhy a jejich realizace
- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej
- činnost účetních poradců, vedení účetnictví, vedení daňové evidence
- poskytování software a poradenství v oblasti hardware a software
- zpracování dat, služby databank, správa sítí

##### *Místo podnikání*

Společnost svoji činnost omezila pouze na město, ve kterém se nachází její sídlo. Rozšíření do dalších měst je velice nepravděpodobné.

### **Organizační struktura**

Ve společnosti pracuje 5 stálých zaměstnanců. V případě potřeby jsou nájímáni brigádníci. Vedení společnosti obstarává sám zakladatel podniku. Dále se majitel stará o obchodní a smluvní záležitosti, reklamace a stížnosti. Účetnictví, fakturaci a správu pohledávek provádí ekonom. Hlavní administrátor se stará o projektování a chod sítě. Administrace sítě je sdílena s dalším zaměstnancem, ten se mimo síť také stará podporu uživatelů, realizaci projektů a servis. Posledním zaměstnancem je technik, náplní práce tohoto zaměstnance je podpora uživatelů a servis.



**Obrázek č. 3:** Organizační struktura (vlastní zpracování)

### **3.1.2 Konkurence**

V místě podnikání existuje konkurence, ta zatím nenabízí srovnatelné produkty, ale její služby se neustále zlepšují. Jmenovitě se jedné o společnosti O2 Czech Republic a.s. a UPC Česká republika s.r.o., které také nabízejí vysokorychlostní připojení, IPTV a také VoIP telefonování. Další konkurencí, která se pomalu dostává do popředí, se stává mobilní internetové připojení. Všichni čeští operátoři rozšiřují nabídku o 4G připojení. Rychlost jakou dosahuje LTE a LTE-A připojení lze srovnat s kabelovým připojením, pro tento typ připojení je však omezeno maximálním množstvím dat, které se dají za měsíc přenést. U kabelového připojení toto omezení již neexistuje, dá se předpokládat, že i u mobilního internetového připojení toto omezení zmizí a stane se plnohodnotnou konkurencí kabelových připojení.

### 3.1.3 Historie

Společnost v roce 1998 založil Bc. Roman Pilát, MBA, jako jediný společník, tento stav stále trvá. Původní předmět podnikání byl grafické a výtvarné návrhy a jejich realizace a koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej.

Zvrat přišel v roce 2002, kdy se společnost přeorientovala na poskytování internetového připojení. Vytvořená síť byla pojmenována ADA-NET, tento pojem se rychle dostal do povědomí. Postupem času se sortiment služeb rozšířil na ten, který je poskytován nyní. Od minulého roku je síť připojená na dva nezávislé zdroje.

### 3.1.4 Hardware

Společnost vlastní pouze server a switche. Switche mají certifikace CISCO. Zaměstnanci k práci využívají svoje osobní notebooky, sami odpovídají za technický stav svého vybavení.

### 3.1.5 Software

Pro svoji každodenní činnost zaměstnanci používají software od výrobce Microsoft. Operační systém Windows a balíček kancelářských aplikací Office. Server taktéž využívá operační systém od Windows, síťovou verzi Windows Server. Využívaný databázový server je MySQL. Ekonom navíc využívá účetní program Money S3.

### 3.1.6 Produkty

Společnost se snaží svoje produkty vylepšovat a nabízet nové, aby zůstala konkurenceschopná.

#### ***Poskytování internetového připojení***

Nejrozšířenější služba této společnosti, v dnešní době stagnuje přísun nových zákazníků. Podle vnitřních informací tato společnost poskytuje připojení přibližně 50% všech domácností. Je poskytováno několik tarifů, které se liší rychlostí připojení.

**Tabulka č. 6:** Porovnání připojení s konkurencí (vlastní zpracování, konkurence vyznačena kurzívou)

ADA-NET	rychlost	cena	<i>O2</i> <i>rychlost</i>	<i>O2</i> <i>cena</i>	<i>UPC</i> <i>rychlost</i>	<i>UPC</i> <i>cena</i>
STANDARD	100/100	600Kč	40/2	600Kč	120/10	903Kč
KLASIK	25/25	500Kč	20/2	500Kč	60/60	695Kč
START	10/10	450Kč	2/0,25	400Kč	30/1	591Kč
SENIOR	10/10	360Kč	--/--	<i>nenabízí</i>	--/--	<i>nenabízí</i>

### ***Sledování TV***

Nejnovější poskytovaná služba, sledování TV vysílání po internetu. K vysílání se zákazníci dostanou pomocí internetového prohlížeče, taktéž mohou využít přenosné zařízení díky existující aplikaci. Pro operační systém Android a iOS existují aplikace, které tuto službu zpřístupní v rámci sítě ADA-NET.

### ***VoIP telefonování***

Jedna ze starších služeb, telefonování po síti ADA-NET a do ostatních telefonních sítí. V dnešní době ne úplně populární služba, mobilní telefony získaly převahu nad pevnou linkou. Konkurence tuto možnost také nabízí, ale buď s vyšší cenou, nebo nepodporují všechny telefonní sítě.

### ***Poskytování poradenství a servis***

Majitel a zaměstnanci také poskytují poradenství. Poradenství se zaměřením na software, hardware, může se také jednat o účetní poradenství. Jednoduché věci se dají vyřešit e-mailovou komunikací, složitější se řeší osobně. Při tomto typu poradenství má zákazník možnost určit místo a čas schůzky, zaměstnanci se přizpůsobí. To samé by se dalo říct o provádění servisních zákroků, zaměstnanec pověřený tímto servisním zákrokem za zákazníkem přijde, vyzvedne přístroj určený na opravu, oznámí přibližnou dobu opravy, po opravě přístroj zákazníkovi donese.

### ***Další služby***

Čtyři zmíněné služby jsou nejrozšířenější, společnost stále nabízí grafické a výtvarné návrhy, na kterých začínala. Dále nabízí zákazníkům prodej HW, pro správnou funkčnost připojení do sítě. Také nastavené Wi-Fi routery, aby si mohli zákazníci vytvořit vlastní domácí Wi-Fi síť.



## **3.2 SWOT analýza společnosti**

Bude zaměřena pozornost na silné, slabé stránky, příležitosti a hrozby celé společnosti. Tím se zjistí, kde má společnost slabiny, které by se daly pomocí nové části informačního systému vylepšit.

### **3.2.1 Silné stránky**

#### ***Portfolio produktů a jejich kombinace***

Služby nabízené analyzovanou společností jsou kvalitní. Jak jsem v předchozí kapitole zmínil, snaží se společnost nabízet nové produkty. Samozřejmě tyto produkty lze libovolně skládat.

#### ***Návratnost zákazníků***

Několikrát se stalo, že konkurence nabídla službu ve slevě, která vydržela určitý čas a následně vrátila cenu na původní. Ta ovšem nemohla konkurovat nabídce analyzované společnosti, po vypršení smlouvy od konkurence se opět vrátili k původnímu poskytovateli.

#### ***Stabilní zázemí***

Díky kvalitním službám se společnost dostala do povědomí a také tím získala stabilní zázemí, které jí pomohlo získat stálé dodavatele.

#### ***Stálí dodavatelé***

Hardware, který společnost využívá pro svůj chod nebo jej nabízí dál k prodeji, získává od svých stálých dodavatelů. Ti nabízejí lepší ceny a v případě reklamací nevznikají problémy.

#### ***Zaměstnanci s praxí a vysokoškolským vzděláním***

Ekonom, hlavní administrátor a druhý administrátor jsou ve společnosti od doby, kdy se přeorientovala na poskytování internetového připojení, tím získali dlouhodobou praxi. Taktéž mají tito zaměstnanci vysokoškolské vzdělání.

#### ***Přátelský přístup***

Díky dlouhodobé spolupráci jsou zaměstnanci přátelé a nevznikají mezi nimi na pracovišti stresové situace. To vede ke zlepšení služeb, které jsou poskytovány.

#### ***Poskytování konzultací***

Konzultace se zaměřením jak na IT oblasti, tak na účetnictví. Přátelský přístup při konzultacích velice pomáhá.

### ***Chytrá zařízení***

Společnost na chytré zařízení, jako telefony nebo tablety, vydala aplikaci, které umožňuje sledovat televizní vysílání.

### **3.2.2 Slabé stránky**

#### ***Nerozšířitelnost do dalších měst***

Nyní má společnost stále zázemí, avšak ztráta podílu na trhu vůči konkurenci by mohla být likvidační. Rozšíření do dalších měst je nereálné, finančně nebo z důsledku existujících konkurence ve vybraném městě.

#### ***Nízký počet zaměstnanců***

S tímto problémem se společnost setkává při vyřizování více objednávek naráz. Taktéž při řešení složitějších úkolů, jako testování nových služeb.

#### ***Nabídka inovativních řešení***

Dalo by se považovat za silnou stránku, ale bohužel společnost nemá dostatek zaměstnanců. Pokud jsou zaměstnanci zaměstnaní jedním problémem delší dobu, nedostane se na další zákazníky. Tito zákazníci mohou rozšířit antireklamu a společnosti ublížit.

#### ***Nedostatečná standardizace***

Platí primárně pro servisní zákroky. Nedostatečná standardizace znamená zatížení zaměstnanců. Při větším počtu zaměstnanců by se dalo řešit více takových zákroků zároveň, tím zvýšit spokojenost zákazníků.

#### ***Nedostatek zdrojů***

Společnost využívá samofinancování. Majitel nemá žádné závazky vůči bankám, na druhou stranu není možná velká, jednorázová investice.

#### ***Slabá kontrola***

Nedostatečná kontrola plánů a strategií. To může způsobit problémy s následným plánováním.

#### ***Nedostatečná komunikace***

Neexistuje jednotné místo, na které se zapisují vyřízené objednávky. Využívá se mobilních telefonů. Ne vždy se informace o provedení objednávky dostane ke všem zaměstnancům.

### ***Internetové stránky***

Na internetových stránkách se nacházejí všechny důležité informace, přehlednost informací není dostatečná.

### **3.2.3 Příležitosti**

#### ***Noví zaměstnanci***

Společnost má nedostatek zaměstnanců. Této slabiny by se šlo zbavit najmutím nových zaměstnanců, kteří by firmě mohli pomoci v dalším rozvoji.

#### ***Outsourcing***

Může se jednat o způsob, jak snížit náklady na zaměstnance. Zde by se spíš dalo uvažovat o předání správy webových stránek.

#### ***Vzdálená správa***

Vzdálená správa by mohla zaměstnancům a zákazníkům ušetřit čas. Při servisním zákroku by byl, se souhlasem zákazníka, nainstalován program umožňující vzdálenou správu. Tímto způsobem by šlo řešit softwarové problémy méně zkušeným uživatelům.

#### ***Noví zákazníci***

Stále jsou místa, která nepatří do internetové sítě. To zapříčinili majitelé nemovitostí, kteří nesouhlasili s rozšířením sítě přes jejich pozemky. Tento názor se může v budoucnu změnit, což by mohlo vést k přísunu nových zákazníků.

### **3.2.4 Hrozby**

#### ***Neochota majitelů nemovitostí***

Při pokládání síťového kabelu několik majitelů nemovitostí nesouhlasilo, aby tento kabel procházel jejich domem/pozemkem a zamezilo nebo zpomalilo rozšíření sítě. Pokud by se tato situace opakovala, nebyla by možnost síť dále rozšiřovat.

#### ***Příchod mobilního připojení k internetu***

Nyní se LTE a LTE-A nedá považovat za přímou konkurenci. Ceny tohoto připojení jsou vysoké a také existuje limit přenosu dat.

#### ***Špatná cenová politika***

Ceny poskytovaných služeb se několik let drží na stejné hodnotě. Mohlo by se stát, že budou nedostatečné, to způsobí pokles zisku.

#### ***Konkurence zvýší svůj tržní podíl***

Jestli konkurence zvýší kvalitu svých služeb nebo sníží ceny pod ty, které nabízí analyzovaná společnost, mohli by nynější zákazníci odejít.

### 3.2.5 SWOT matice společnosti

Tabulka č. 7: SWOT matice společnosti (vlastní zpracování)

<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
Portfolio produktů a jejich kombinace	Nerozšiřitelnost do dalších měst
Návratnost zákazníků	Nízký počet zaměstnanců
Stabilní zázemí	Nabídka inovativních řešení
Stálí dodavatelé	Nedostatečná standardizace
Zaměstnanci s praxí a vysokoškolským vzděláním	Nedostatek zdrojů
Přátelský přístup	Slabá kontrola
Poskytování konzultací	<b>Nedostatečná komunikace</b>
Chytrá zařízení	Internetové stránky
<b>Příležitosti</b>	<b>Hrozby</b>
Noví zaměstnanci	Neochota majitelů nemovitostí
Outsourcing	Příchod mobilního připojení k internetu
Vzdálená správa	Špatná cenová politika
Noví zákazníci	Konkurence zvýší svůj tržní podíl

Červeně označená nedostatečná komunikace společnosti nejvíce ubližuje, proto je na ni myšleno v návrhu.

### 3.2.6 Zhodnocení společnosti

Ze silných stránek lze zjistit, že se společnost může spolehnout na svoje služby. Několik zákazníků, kteří se vrátili od konkurence, dává jasný důkaz o kvalitě poskytovaných produktů. Díky stálému zázemí získala kvalitní dodavatele. Taktéž se dá spolehnout na zaměstnance, kteří většinou mají vysokoškolské vzdělání a praxi v oboru. Majitel i zaměstnanci provádí konzultace, na kterých vystupují přátelsky, avšak zcela profesionálně. Následně si lze všimnout zájmu o chytrá mobilní zařízení.

Mezi slabé stránky se dá započítat praktická nerozšiřitelnost do další měst. Počet zaměstnanců stačí na každodenní činnost, když společnosti přijde problém, který se snaží řešit inovativně, ukazuje se tento počet jako nedostatečný. Pokud by byla potřeba provést servisní zákrok na vlastním vybavení, nemusely by vlastní finance stačit. Kontrola také neprobíhá ideálně, vytyčené cíle nemusí být splněny, tak jak se

předpokládalo. Jedna z viditelných slabých stránek, webové stránky, které nepůsobí moderní dojmem.

Jednou z příležitostí je najmutí nových zaměstnanců, kteří by společnosti otevřely možnost dál se rozvíjet nebo plnit požadované zákroky v rychlejším čase. Pokud není čas na vylepšení webových stránek, šla by jejich správa předat specializované společnosti. K urychlení softwarových problémů by šlo využít vzdáleného přístupu. A stále mohou přijít noví zákazníci a zvýšit zisk.

Zabránit budoucímu rozšíření internetové sítě mohou zamezit majitelé nemovitostí. Mobilní připojení k internetu se rychle rozšiřuje a mohlo by se stát skutečnou konkurencí. Majitel drží několik let cenu na stejné úrovni, jednou by se cena mohla stát nedostatečná a vést k poklesu zisku. A nejnebezpečnější hrozbou je, že konkurence zvýší svůj tržní podíl a zapříčiní zánik analyzované společnosti.

Pro společnost by bylo dobré zlepšit komunikaci mezi zaměstnanci, pomohlo by vytvoření jednoho místa, kam by se zapisovaly všechny objednávky.

### **3.3 SWOT analýza informačního systému**

Zhodnocení silných, slabých stránek, příležitostí a hrozeb informačního systému. Nová část informačního systému bude vycházet ze slabých stránek a příležitostí.

#### **3.3.1 Silné stránky**

##### ***Efektivita práce***

Tento informační systém vznikal podle požadavků společnosti. Jednotlivé části jsou přizpůsobeny požadavkům zaměstnanců, zefektivní jejich práci.

##### ***Řízený tok dokumentů***

Všechny dokumenty, které společnost přijme nebo odešle, projdou informačním systémem, kromě účetnictví. Při tomto průchodu dochází k jejich manuální kontrole.

##### ***Jednoduchá obsluha***

Výhoda tvorby informačního systému podle požadavků společnosti a jejich zaměstnanců.

#### **3.3.2 Slabé stránky**

##### ***Rozdělení systému na úrovně***

Účetnictví je od informačního systému zcela odděleno, na první pohled se nejedná o takový problém. Oddělené účetnictví se stane slabou stránkou při chybovosti.

##### ***Chyba vazeb***

Opět se jedná o účetnictví, které není navázáno na zbytek informačního systému.

##### ***Sdílení informací***

Jedna ze slabých stránek celé společnosti, špatná komunikace mezi zaměstnanci. Tento problém nastává i při komunikaci se zákazníky.

##### ***Žádný kontrolní mechanismus***

Vše se musí kontrolovat manuálně. Kontrolu většinou provádí sám majitel.

#### **3.3.3 Příležitosti**

##### ***Komunikace v reálném čase***

Vytvoření „chatovacího“ okna, pro řešení méně důležitých/složitých konzultací.

##### ***CMS***

Zlepšení komunikace mezi zaměstnanci.

##### ***CRM***

Zlepšení komunikace se zákazníky.

### 3.3.4 Hrozby

#### *Vysoké náklady na nový systém*

Samofinancování nedovoluje velké jednorázové výdaje. Vše záleží na konzultacích, aby nedocházelo k redundantní nebo pomalé práci.

#### *Složitost ovládání*

Nejen pro zaměstnance, kteří mohou přinášet svoje nápady na ovládání, také pro zákazníky. Optimalizaci ovládání by mohlo vyřešit testování s budoucími uživateli.

### 3.3.5 SWOT matice systému

Tabulka č. 8: SWOT matice systému (vlastní zpracování)

Silné stránky	Slabé stránky
Efektivita práce	Rozdělení systému na úrovně
Řízený tok dokumentů	Chyba vazeb
Jednoduchá obsluha	<b>Sdílení informací</b>
	Žádná kontrolní mechanismu
Příležitosti	Hrozby
<b>Komunikace v reálném čase</b>	Vysoké náklady na nový systém
<b>CMS</b>	Složitost ovládání
<b>CRM</b>	

V příležitostech je CMS a CRM, nepůjde přímo o celé systémy, ale o několik funkcí, které usnadní komunikaci a správu objednávek. Společně s komunikací v reálném čase zlepší špatné sdílení informací.

### 3.3.6 Zhodnocení informačního systému SWOT analýzou

SWOT analýza ukazuje víc slabých než silných stránek. Půlka slabých stránek zahrnuje účetnictví. I přes oddělení účetnictví od systému má společnost větší problém.

Informační systém neumožňuje komunikaci, to se dá považovat za největší ze slabých stránek. Komunikovat nemohou zaměstnanci, ani zákazníci.

Zlepšení komunikace může být jednou z příležitostí, jak informační systém rozšířit. Toto rozšíření by mohlo způsobit finanční problémy, také problémy s ovládáním.

### 3.4 Analýza informačního systému metodou HOS8

Komplexní metoda pro posouzení informačního systému. Informace z této analýzy prohloubí dříve získané výsledky. Dotazník vyplnil majitel společnosti.

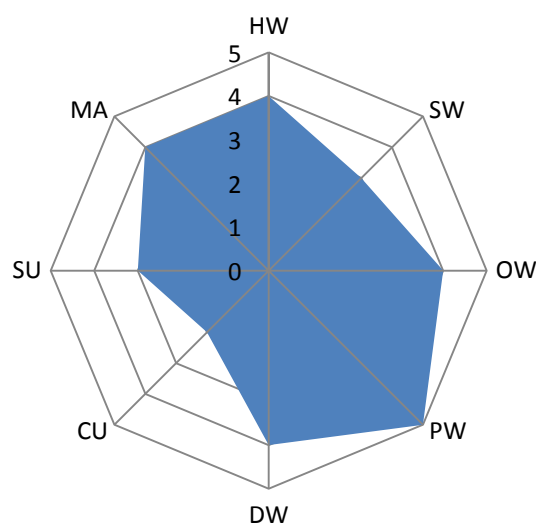
#### 3.4.1 Posouzení jednotlivých částí systému

Metoda rozdělí systém do osmi úrovní, níže jsou uvedeny spočtené hodnoty, které odpovídají předchozímu zkoumání.

Tabulka č. 9: Výsledky HOS8 (vlastní zpracování)

Zkoumaná oblast	Hodnocení	Slovní vyjádření
Hardware	4	Vysoká úroveň oblasti
Software	3	Střední úroveň oblasti
Orgware	4	Vysoká úroveň oblasti
Peopleware	5	Velmi vysoká úroveň oblasti
Dataware	4	Vysoká úroveň oblasti
Customers	2	Nízká úroveň oblasti
Suppliers	3	Střední úroveň oblasti
Management IS	4	Vysoké úroveň oblasti

HOS8 zkoumá zaměstnance (peopleware) z jiného pohledu než SWOT analýza. SWOT analýza hodnotí zaměstnance podle jejich kvalit, naproti tomu HOS8 hodnotí úroveň uživatelských znalostí. Nejhůře dopadla oblast zákazníků. Zákazníci s informačním systémem nepracují a není na ně zaměřen.

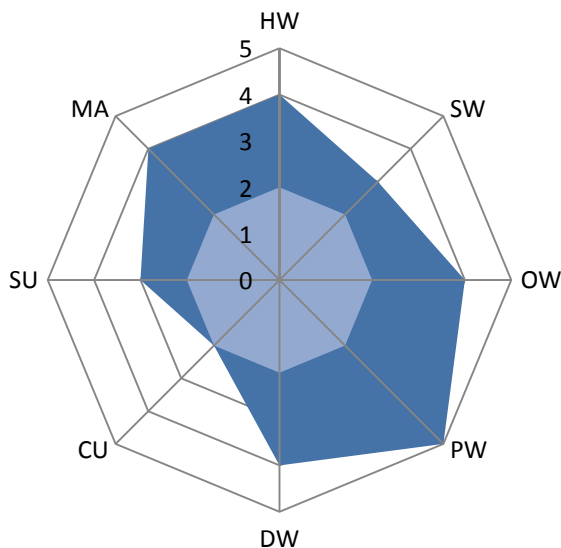


Graf č. 1: Jednotlivé části systému (vlastní zpracování)



### 3.4.2 Souhrnná úroveň informačního systému

Nejslabší část systému udává úroveň, kterou informační systém dosahuje. U tohoto systému je tato hodnota dva, nízká souhrnná úroveň informačního systému. Tmavě modrá barva ukazuje současnou hodnotu jednotlivých částí systému, světle modrá barva souhrnnou úroveň informačního systému.



Graf č. 2: Souhrnná úroveň systému (vlastní zpracování)

### 3.4.3 Vyváženost systému

Tento systém nespĺňuje podmínky na zcela vyvážený systém, ani podmínky na vyvážený systém. Splňuje podmínky pouze pro nevyvážený systém. U tohoto systému se dá vyvážení určit přímo z grafu.

### 3.4.4 Význam informačního systému

Informační systém společnost využívá, ale krátkodobý výpadek její chod neovlivní.

### 3.4.5 Vztah mezi souhrnnou úrovní a významem systému

Tento systém by měl dosahovat souhrnné úrovně tři.

### 3.4.6 Doporučení pro tento informační systém

Pro nevyvážený systém, jehož souhrnný stav nedosahuje doporučené hodnoty, je doporučená expanze. Expanze zaměřená na nejslabší část systému.

### **3.5 Výsledky získané z analýz**

SWOT analýza celé společnosti dokázala, že mezi zaměstnanci chybí komunikace.

SWOT analýza informačního systému prohloubila problém komunikace, chybí nejenom mezi zaměstnanci, ale také mezi zaměstnanci a zákazníky.

HOS8 doporučuje expanzi nejslabší části informačního systému. Zde se jedná o část zaměřenou na zákazníky.

Rozšíření bude primárně zaměřeno na zákazníky. Nová část by měla zlepšit komunikace a zjednodušit objednávání služeb. Pokud se všechny objednávky budou zavádět do systému, budou k nim mít přístup zaměstnanci. Každý zaměstnanec si vybere objednávku, změní její stav. Stav objednávky upozorní ostatní, že se o objednávku stará. Tím se také splní další cíl, zlepšení komunikace mezi zaměstnanci.

## 4 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠNÍ

Tato kapitola přímo navazuje na poznatky z předchozí kapitoly analýz, ve které byly zjištěny nedostatky v komunikaci analyzované společnosti. Hlavní náplní této kapitoly bude návrh vhodného řešení pro analyzovanou společnost.

### 4.1 Firemní požadavky

Zde seznam požadavků, které si společnost vytyčila:

- Česká lokalizace
- Náklady na pořízení v řádu desítek tisíc
- Snadná správa
- Stručný manuál
- Možnost rozšíření
- Webová aplikace
- Instruktažní video

#### 4.1.1 Zdůvodnění firemní požadavků

Samozřejmostí je česká lokalizace. České popisky zjednoduší ovládání, i méně zkušení uživatelé si budou moci přečíst, jakou funkci má který prvek.

Hlavním omezením je cena, za kterou by měl modul vzniknout. Další omezení je správa modulu, kterou by měli zvládnout sami zaměstnanci společnosti. To s sebou nese úsporu nákladů na provoz.

Aby nebyla správa modulu náročná, požaduje společnost manuál, ve kterém bude popsáno, za pomoci jakých metod modul vznikal. Popsání jednotlivých funkcí a struktura databáze nebo souborů.

V průběhu využívání se mohou objevit další požadavky, které modul neobsahuje. Proto je zde požadavek na rozšíření.

Aby byl modul co nejuniverzálnější, s co největší dostupností, mělo by se jednat o webovou aplikaci, ke které se lze připojit z každého místa.

Pro vysvětlení funkčnosti všem uživatelům by také šlo natočit instruktážní video, které by obsahovalo registraci, přihlášení, objednání služby, online komunikaci a obnovu hesla. Následně video umístit na dosavadní internetové stránky nebo přímo do modulu.

## 4.2 Navržené funkce

A nyní funkce, které vyplívají z předchozích analýz:

- Přehledný designe
- Jednoduché ovládání
- Registrace nových zákazníků
- Jedna registrace na jednu IP adresu
- Přihlášení do modulu
- Jednorázový přístup
- Správa hesla
- Přehled využívaných produktů
- Možnost objednání požadované služby
- Rozdělení přístupu pro zákazníky a zaměstnance
- Registrace požadavku zaměstnancem
- Možnost psaní zpráv
- Komunikace v reálném čase
- Archiv komunikace mezi zákazníky a zaměstnanci
- Logování přístupu
- Obnovení uživatelského jména
- Obnova hesla
- Přehled nabízených produktů
- Archiv opakujících se otázek
- Odesílání reklamních sdělení
- Odebrání účtu

### 4.2.1 Zdůvodnění navržených funkcí

Jednoduché ovládání je důležité pro všechny, nezkušení uživatelé by nemuseli pochopit, jak vytvořený modul funguje, stejný problém by nastal při použití nepřehledného designu. Protože oba tyto požadavky jsou do jisté části individuální, mělo by se provést testování na několika uživateli s rozdílnou schopností ovládání osobních počítačů a využívání internetových aplikací. Další významnou věcí, která usnadní ovládání, je česká lokalizace.

Všichni zákazníci tento modul nebudou využívat, proto není potřeba registrovat dosavadní zákazníky společnosti.

Registraci do systému by měl provádět zákazník, který je ve smlouvě uveden jako majitel přípojky, tím se zajistí jedna registrace na jednu IP adresu. Toto opatření povede k zpřehlednění a také bude šetřit místo na serveru. Pro uživatele jiného internetového připojení bude omezení také platit, IP adresa se uloží při registraci.

Po registraci se nebude zákazník ihned moci přihlásit, přihlášení bude možné až po potvrzení registrace. Aby nedošlo k prolomení hesla pomocí „brutal force attack“ bude omezen počet pokusů k přihlášení.

Mohou se najít zákazníci, kteří se nechtějí registrovat nebo hodlají modul využít pouze jednou. Pro tyto zákazníky je zde jednorázový přístup.

Modul by také měl umožnit změnu nevyhovujícího hesla a uživatele vybízet ke změně hesla, vždy po určitém časovém intervalu.

U každého zaregistrovaného zákazníka by byl uveden výpis všech využívaných produktů. Tento přehled by i zaměstnancům zjednodušil přehled o každém zákazníkovi, tato vlastnost by vedla k úspoře času při řešení dalších objednávek.

Po přihlášení by měl vytvořený modul obsahovat možnost objednání nových produktů nebo rozšíření stávající služeb. Právě kvůli nesdíleným objednávkám vznikaly problémy v komunikaci mezi zaměstnanci.

Samozřejmostí je rozdělení funkcí, ke kterým budou mít přístup zákazníci a zaměstnanci.

Ke každé objednávce se bude moci zaregistrovat zaměstnanec. Když se k požadavku zaregistruje, udá dobu, do které by mohl být požadavek splněn. Zákazník získá informace, že se na jeho požadavku pracuje.

Pokud zákazníka napadne dotaz na zaměstnance, bude moci svůj dotaz odeslat zprávou přímo z modulu.

Zákazníci si mohou objednat poradenství, požadavky na jednodušší poradenství by šlo řešit online komunikací, tato možnost by vedla k úspoře času na obou stranách.

Archivace komunikace s sebou nese požadavky na úložné místo. Archivace může vést k řešení závažnějších problémů, pokud by přicházel stejný dotaz od zákazníků z jedné části města nebo ulice.

Logování přístupů do systému pro základní kontrolu a také, jako důkazy pro případné neshody se zaměstnanci nebo zákazníky.

Může se stát, že uživatel zapomene svoje přihlašovací jméno. Proto by měl modul umět toto jméno zobrazit.

Kvůli bezpečnosti nelze heslo odesílat e-mailem, jako přihlašovací údaje. Ke změně hesla by mělo dojít pouze funkcí ve vytvořeném modulu a to za podmínky, že uživatel správně vyplní kontrolní otázku, kterou vyplnil při registraci.

Ačkoliv se přehled produktů nachází na stránkách společnosti, bylo by dobré ho začlenit i do vytvořeného modulu, aby zákazníci nemuseli přepínat internetové stránky.

FAQ, neboli často kladené otázky, jedná se o často kladené otázky, bylo by vhodné tuto část modulu zpřístupnit i nepřihlášeným zákazníkům.

Pokud si uživatel přeje, může si objednat zasílání akčních nabídek.

Jestliže se zákazník rozhodne zrušit svůj účet, bude k tomu mít možnost.

### **4.3 Rozdělení modulu**

Díky požadavkům si lze vytvořit přehled, jak by nový modul měl vypadat. Je jasné, že se bude skládat z několika částí, které budou mezi sebou propojené. Tímto propojením bude zákazníkovo identifikační číslo, které mu databáze nebo soubor přiřadí při registraci.

### **4.4 Návrh řešení**

Tato část obsahuje jednotlivé návrhy funkcí na zlepšení dosavadního stavu.

#### **4.4.1 Design**

Pro přehlednost bude stránka rozdělena na dvě části, horní menu a zbytek pro zobrazování informací. Horní menu pro výběr požadované služby. Zbytek stránky pro zobrazování informací o službě, kterou si zákazník vybral.

#### **4.4.2 Ovládání**

Ovládání nesmí vybočovat ze standardu klasických webových stránek. Každý ovládací prvek bude mít popisek, který charakterizuje jeho funkčnost. Barevně bude schéma odpovídat barvám existujících internetových stránek společnosti, jmenovitě se jedná o oranžovou, červenou, modrou a zelenou.

#### **4.4.3 Registrace nových zákazníků**

Všechny důležité údaje pro registraci zákazník vyplní na stránce vytvořenou pro tento účel. Potřebná data zákazník vyplní do formuláře: jméno, příjmení, uživatelské jméno, heslo, e-mail, telefonní číslo, adresa, vybere z předdefinovaných kontrolních otázek a odpoví na ni. Pro heslo vytvořit pravidla: minimální délka, číslice, malá a velká písmena a speciální znaky. Pro kontrolu dodržování tohoto pravidla vytvořit regulární výraz. S těmito údaji se také uloží IP adresa, ze které registrace proběhla. Vše se uloží do předpřipravené tabulky v databázi nebo do strukturovaného souboru.

Samozřejmostí je kontrola použitých uživatelských jmen, aby nedošlo k duplikaci. Kontrolovat se bude také, jestli si zákazník nesnaží vytvořit další účet na stejné jméno, příjmení a adresu.

#### **4.4.4 Jedna registrace na jednu IP adresu**

Při pokusu o registraci z již evidované IP adresy se zobrazí informační okno, ve kterém budou zobrazeny informace, kdo a kdy registraci provedl.

#### **4.4.5 Přihlášení do modulu**

Omezení počtu pokusů přihlášení, kolikrát se může zákazník pokusit přihlásit. Po třetím špatném pokusu dojde k deaktivaci účtu.

Opětovnou reaktivaci účtu bude moci provést pouze zaměstnanec společnosti. Díky omezení jedné IP adresy na jednu registraci si nebude moci zákazník vytvořit další účet, aby tohle opatření obešel.

Po přihlášení bude moci uživatel měnit údaje, které se musí měnit, heslo, viz níže. A údaje, které se mohou měnit adresa, telefon, e-mail a využívané produkty.

#### **4.4.6 Jednorázový přístup**

Po vyplnění jména, příjmení, telefonu nebo e-mail a adresy, získá uživatel přístup k objednavce produktů a služeb. Údaje a objednávka se uloží do odlišné tabulky nebo souboru, než objednávky registrovaných zákazníků. Následná komunikace bude probíhat pomocí kontaktu, který zákazník vyplnil. Aby nedocházelo ke zdvojení identifikačního čísla v tabulce pro registrované a pro ty jednorázové, je potřeba zkontrolovat poslední použité číslo v obou tabulkách.

#### **4.4.7 Správa hesla**

Pro zvýšení bezpečnosti nesmí být hesla uložena v otevřené podobě. Při potvrzení registrace bude z hesla vytvořen hash, další funkce k vytvořenému hashi přiřadí další znaky, např. první písmeno z jména a příjmení, následně se celý řetězec uloží.

Při přihlášení se ze zadaného hesla provede hash a přiřadí se stejné znaky, které funkce přidala u registrace. Až po provedení těchto kroků dojde k porovnání získaného řetězce a řetězce uloženého při registraci.

Další funkce bude hlídat čas, po který je heslo využíváno, po překročení tohoto limitu navrhne uživateli změnu.

Heslo půjde změnit zadáním původního hesla a následně vytvořením hesla nového.

#### **4.4.8 Přehled využívaných produktů**

Při prvním přihlášení bude uživatel přesměrován na formulář využívaných produktů. Pokud se bude jednat o zákazníka analyzované společnosti, zobrazí se formulář nabízených produktů a uživatel vybere ty, které využívá. U ostatních tyto údaje nebudou požadovány.

#### **4.4.9 Možnost objednání požadované služby**

Objednání přes formulář, zákazník si vybere službu a tarif, o který má zájem. Nejen služby, ale také produkty pro správnou funkci internetového připojení. Dále vyplní datum a čas, popřípadě místo, kde si chce svoji objednávku vyzvednout. O objednávce budou upozorněni zaměstnanci. Upozornění přijde e-mailovou adresou i zpráva v modulu. Objednávka bude mít čtyři stavy, nepřirazeno, přirazeno, vyřízeno a zrušeno.

#### **4.4.10 Rozdělení přístupu pro zákazníky a zaměstnance**

Zákazníci a zaměstnanci spolu mohou být uloženi ve stejné tabulce, lišit se budou ve sloupci určující jejich pozici. Při přihlášení do systému, podle hodnoty v tomto sloupci, nabídne modul dostupné funkce.

Zaměstnancům se v menu funkcí zobrazí: přehled zákazníků, archiv komunikace, zpracované objednávky, zpracovávané objednávky, nové objednávky, online komunikace, zprávy.



Zákazníkům tyto funkce: přehled využívaných produktů, vyřízené objednávky, služby, produkty, poradenství, online komunikace, FAQ, zprávy.

#### **4.4.11 Registrace požadavku zaměstnancem**

Zaměstnanci budou upozorněni o objednávkách, které zákazníci provedli. Když si zaměstnanec objednávky vybere, změní stav objednávky z nepřiřazené na přiřazenou. O této změně bude objednávající zákazník informován zprávou v modulu a e-mailovou zprávou. Po dokončení objednávky dojde ke změně stavu na vyřízeno.

#### **4.4.12 Možnost psaní zpráv**

Zprávu bude moci odeslat zákazník zaměstnanci a zaměstnanci mezi sebou. Zákazníkovi se zobrazí pouze jména zaměstnanců, zaměstnancům všichni zaregistrovaní uživatelé systému.

#### **4.4.13 Komunikace v reálném čase**

Chatovací okno, do kterého bude mít přístup jeden zákazník a jeden zaměstnanec. Zpřístupní se, pouze když bude přihlášený alespoň jeden zaměstnanec.

#### **4.4.14 Archiv komunikace mezi zákazníky a zaměstnanci**

Zákazníci budou mít přístup ke svým odeslaným zprávám. Zaměstnanci budou mít přístup ke všem zprávám. Do archivu budou uloženy všechny zprávy, které si vymění zákazníci se zaměstnanci. Jednotlivé záznamy budou obsahovat informace, kdo komu zprávu poslal, kdy ji poslal, obsah zprávy. Také bude rozlišeno, jestli se jednalo o zprávu nebo o „chat“.

#### **4.4.15 Logování přístupu**

Ať už se přihlásí zákazník nebo zaměstnanec, vytvoří se údaj v příslušné tabulce nebo souboru. Zapiše se uživatelské jméno, IP adresa, datum a čas připojení.

Získané údaje také mohou ukázat zneužití účtu. Jestliže přijde přihlášení z jiné IP adresy, než z jaké se přihlašuje obvykle, bude o tomto přihlášení informován po přihlášení ze své obvykle IP adresy.

#### **4.4.16 Obnovení uživatelského jména**

Pro obnovení zapomenutého uživatelského jména bude existovat formulář vyžadující zadání e-mailové adresy z registrace. Následně uživateli přijde požadovaný údaj na e-mailovou adresu.

#### **4.4.17 Obnova hesla**

Při registraci bude uživatel vyplňovat kontrolní otázku. Po zadání správné odpovědi proběhne přesměrování na formulář, kde uživatel vyplní nové heslo. S tímto požadavkem bude uložena IP adresa, ze které požadavek vzešel. O změně hesla bude uživatel informován e-mailovou zprávou, jedná se o kontrolní mechanismus.

#### **4.4.18 Přehled nabízených produktů**

Část modulu dostupná i bez přihlášení. Tabulkový výpis tarifů připojení k internetu, Sledování TV a VoIP.

#### **4.4.19 Archiv opakujících se otázek**

Výpis opakujících se otázek. Výpis by mohl vzniknout z otázek kladených na zaměstnance a také se pomocí těchto otázek dál rozšiřovat.

#### **4.4.20 Odesílání reklamních sdělení**

Reklamní sdělení odesílaných na e-mail, dobrovolná funkce pro všechny zákazníky. V přehledu využívaných produktů by mělo jít tuto službu aktivovat nebo deaktivovat.

#### **4.4.21 Odebrání účtu**

Pokud zákazník odebere svůj účet, nedojde k jeho fyzickému odstranění, pouze bude deaktivován. Účet může mít návaznost na objednávky a archiv komunikace. Při fyzickém odstranění by chyběla jedna strana v návaznosti. Účet půjde deaktivovat po zadání hesla.

### **4.5 Databáze versus soubory**

Společnost neměla požadavek na využívání databáze, ale modul půjde vytvořit i bez ní. Místo tabulek databáze bude využito souborů, například souborů vytvořených tabulkovým procesorem. Společnost využívá kancelářský balíček Microsoft Office, ten obsahuje tabulkový procesor Microsoft Excel.

Pokud bude návrh využívat databáze nebo soubory výsledné řešení se nebude výrazně lišit. Lišit se bude pouze v tom, jak se budou data ukládat nebo k nim přistupovat.

#### 4.5.1 Návrh databáze

Výpis jednotlivých tabulek, názvy atributů, typ a datovou délku atributu, primární a cizí klíče. Datové typy vycházejí z relačního databázového systému MySQL. Tento návrh také obsahuje názvy tabulek, které lze využít v databázi.

##### *Registrovaní*

Tabulka obsahující všechny, kteří se zaregistrovali do systému. Jedná se o zákazníky i zaměstnance. Název v databázi: registrovani.

**Tabulka č. 10:** Registrovaní (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_R	UNSIGNED SMALLINT 4
	jmeno	VARHCHAR 10
	prijmeni	VARCHAR 20
	uziv_jmeno	VARCHAR 15
	skupina	UNSIGNED TINYINT 1
	heslo	Záleží na použité hashovací funkci
	zmena	TIMESTAMP
	telefon	CHAR 9
	e-mail	VARCHAR 50
	ulice	VARCHAR 15
	c.p.	VARCHAR 10
	IP	VARCHAR 15

##### *Jednorázový uživatelé*

Jednorázový uživatelé nevyplňují stejné informace, jako registrovaní uživatelé, proto nemohou být ve stejné tabulce. Název v databázi: jednorazovy.

**Tabulka č. 11:** Jednorázový uživatelé (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_J	UNSIGNED SMALLINT 4
	jmeno	VARCHAR 10
	prijmeni	VARCHAR 20
	telefon	CHAR 9
	e-mail	VARCHAR 50
	ulice	VARCHAR 15
	c.p.	VARCHAR 10

## ***Produkty a služby***

Produkty a služby, které společnost nabízí. Název v databázi: prod\_sluz.

**Tabulka č. 12:** Jednotlivé produkty (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_PS	UNSIGNED TINYINT 2
	typ	VARCHAR 25

## ***Tarify***

Produkty a služby se dělí podle jednotlivých tarifů. Název v databázi: tarif.

**Tabulka č. 13:** Tarify (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_T	UNSIGNED TINYINT 2
	nazev	VARCHAR 50
	popis	TEXT
	cena/mesic	UNSIGNED SMALLINT 4
	akcni_cena/mesic	UNSIGNED SMALLINT 4

## ***Jednotlivé nabízené produkty***

Jednotlivé produkty s tarify, které společnost nabízí. Název v databázi: vysl\_prod.

**Tabulka č. 14:** Jednotlivé produkty (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_VP	UNSIGNED SMALLLINT 4
FK	ID_PS	UNSIGNED TINYINT 2
FK	ID_T	UNSIGNED TINYINT 2

## ***Využívané produkty***

Jednotlivé nabízené produkty a zákazníci, kteří je využívají. Název v databázi: reg\_prod\_tar.

**Tabulka č. 15:** Využívané produkty (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_RPT	UNSIGNED MEDIUMINT 9
FK	ID_R	UNSIGNED TINYINT 2
FK	ID_VP	UNSIGNED TINYINT 2
	cena	TINYINT 1

### **Objednávka**

Jednotlivé objednávky, které zákazníci vytvoří. Název v databázi: objednávka.

**Tabulka č. 16:** Objednávka (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_O	UNSIGNED SMALLINT 6
FK	ID_R	UNSIGNED SMALLINT 4
FK	ID_VP	UNSIGNED SMALLINT 5
	cas	TIMESTAMP

### **Zaměstnanec a objednávka**

Jednotlivé objednávky a zaměstnanci, kteří na nich pracují. Název v databázi: zam\_obj

**Tabulka č. 17:** Zaměstnanci a jejich závazky (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_ZO	UNSIGNED SMALLINT 6
FK	ID_R	UNSIGNED SMALLINT 4
	datum	DATE
	stav	UNSIGNED TINYINT 1

### **Log přístupu**

Ukládání jednotlivých přístupů do modulu. Název v databázi: log.

**Tabulka č. 18:** Logování přístupu (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_L	UNSIGNED INT
FK	ID_R	UNSIGNED SMALLINT 4
	IP	VARCHAR 15
	cas	TIMESTAMP

## Archiv

Do tohoto archivu budou přeneseny všechny zprávy, které projdou modulem. Název v databázi: archiv.

**Tabulka č. 19:** Archiv zprav (vlastní zpracování)

Klíč	Název sloupce	Datový typ
PK	ID_A	UNSIGNED INT
FK	ID_R	UNSIGNED SMALLINT 4
FK	ID_R	UNSIGNED SMALLINT 4
	cas	TIMESTAMP
	zprava	TEXT
	typ	UNSIGNED TINYINT 1

### **Slovník výrazů**

Pro vysvětlení všech zkratek použitých v tabulkách databáze. PK značí primární klíč, FK cizí klíč. Písmeno za podtržítkem u ID je první písmeno z názvu tabulky, ze které tento identifikátor pochází.

U tabulek registrovani a jednorazovy je využita zkratka c.p., což znamená číslo popisné. Záměrně není uvedeno město, a to z toho důvodu, že společnost pracuje pouze v městě sídla. V tabulce registrovani se mimo zkratku c.p. nachází položka zmena, v té je uložen čas vytvoření hesla. Také se v ní nachází skupina, výčet hodnot 0 až 3, ty zastupují skupiny jednotlivých registrovaných zákazníků, zaměstnanec, zablokovaný a deaktivovaný.

V tabulce reg\_prod\_tarif je cena zastoupena 0 nebo 1. Hodnota značí, jestli se jedná o normální nebo akční cenu z tabulky prod\_tarif.

Tabulka zam\_obj obsahuje položku cas, jedná se o datum a čas, kdy zákazník provedl objednávku.

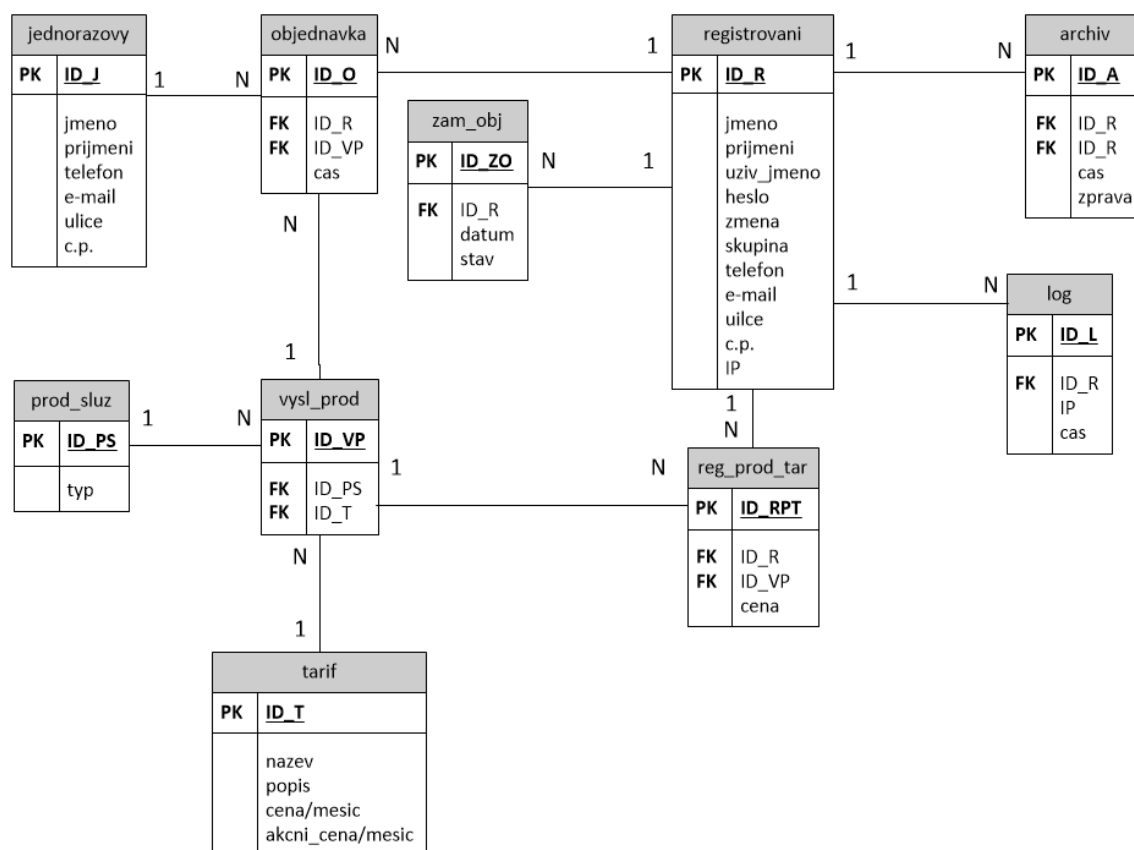
Datum v tabulce zam\_obj značí, kdy bude, odhadem, objednávka vyřízena. Stavem je číselník, 0 až 3, tyto hodnoty zastupují stavy nepřirazeno, přirazeno, zrušeno a dokončeno.

Log také obsahuje položku cas, jde o datum a čas, kdy se zaregistrovaný uživatel přihlásil do systému.

U tabulky archiv by se mohlo zdát, že je cizí klíč zdvojený. Ale v tabulce registrovani jsou zapsáni všichni uživatelé modulu. První ID\_R je vždy odesílatel zprávy a druhé ID\_R je příjemce zprávy. Cas značí čas odeslání zprávy. Typ může nabývat hodnoty 0 nebo 1 rozlišuje, jestli šlo cílenou zprávu nebo „chat“.

#### 4.5.2 Relační datový model

Zobrazení tabulek, včetně jejich vazeb.



Obrázek č. 4: Databáze (vlastní zpracování)

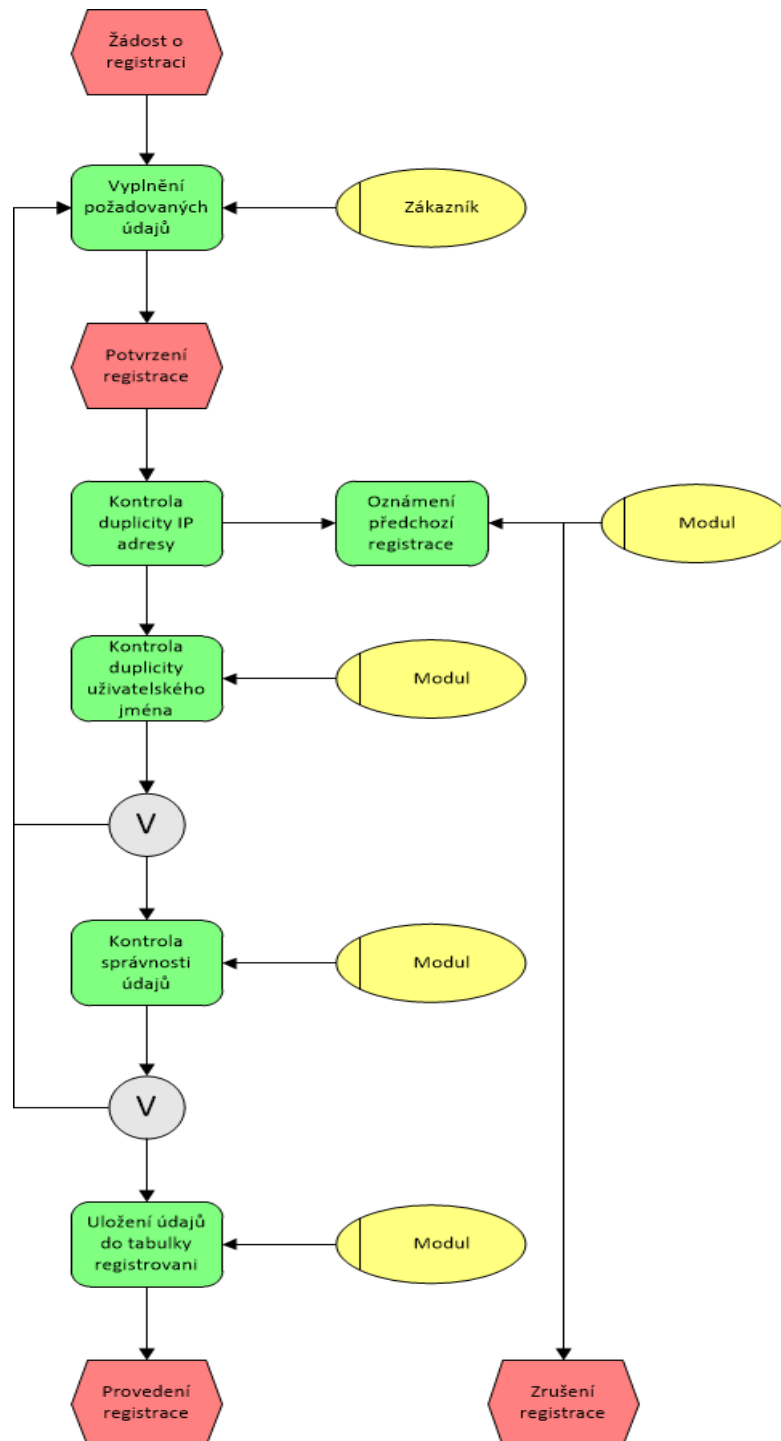
#### 4.5.3 Souborové struktura

Návrh souborové struktury se od databáze výrazně neliší. Deset souborů stejných nebo velice podobných názvů jako jednotlivé tabulky databáze a stejnou vnitřní strukturou. Největší rozdíl se dá nalézt v datových typech, při využití Excelu lze CHAR, VARCHAR a TEXT zastoupit nastavením buněk na text. DATE nastavením buněk na datum. UNSIGNED TINYINT, UNSIGNED SMALLINT, UNSIGNED INT a TIMESTAMP nastavením buněk na celá čísla.

## 4.1 Procesy spojené se správou modulu

Přehled procesů, se kterými se lze setkat při práci s modulem

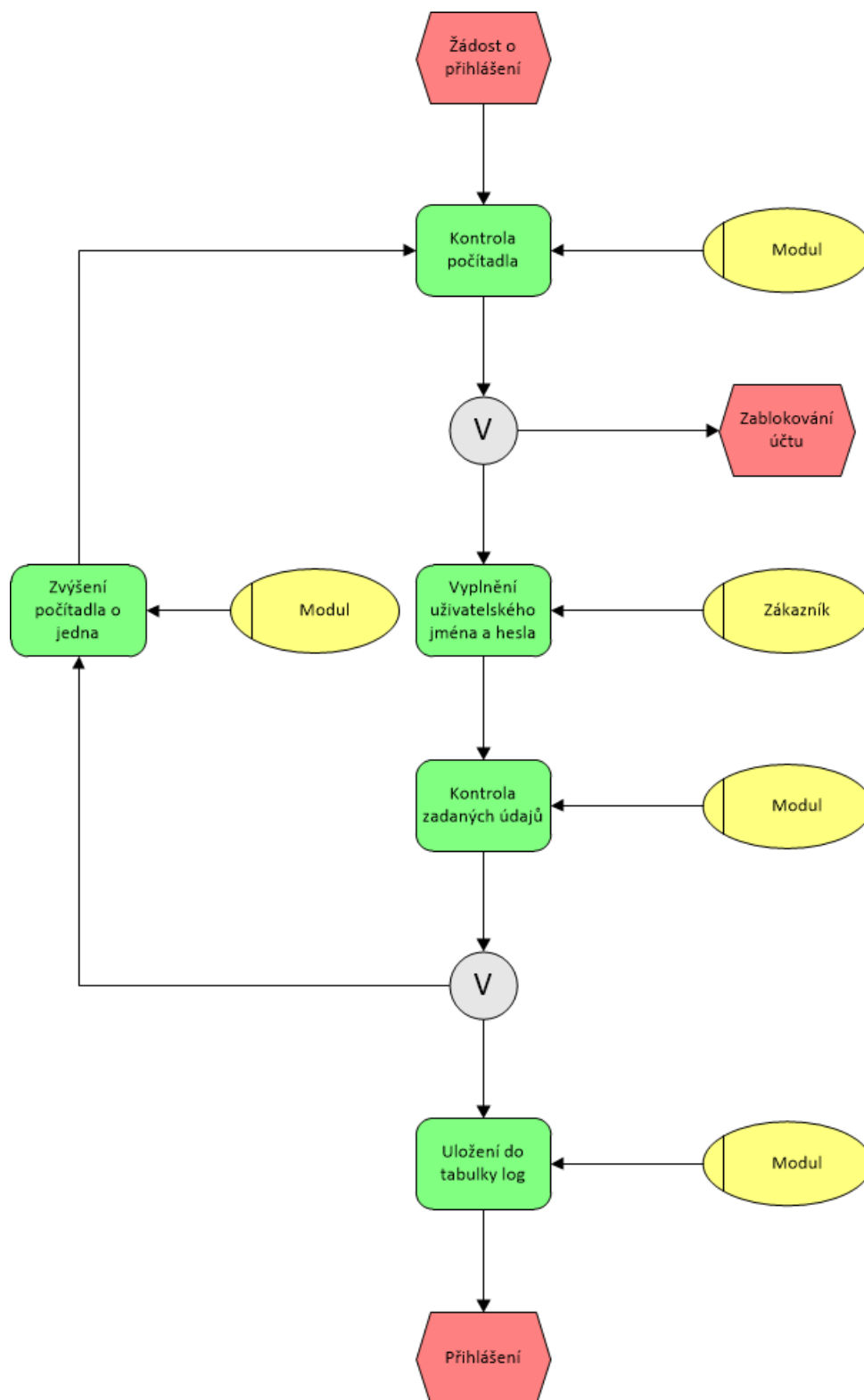
### 4.1.1 EPC diagram registrace



Obrázek č. 5: EPC diagram registrace (vlastní zpracování)

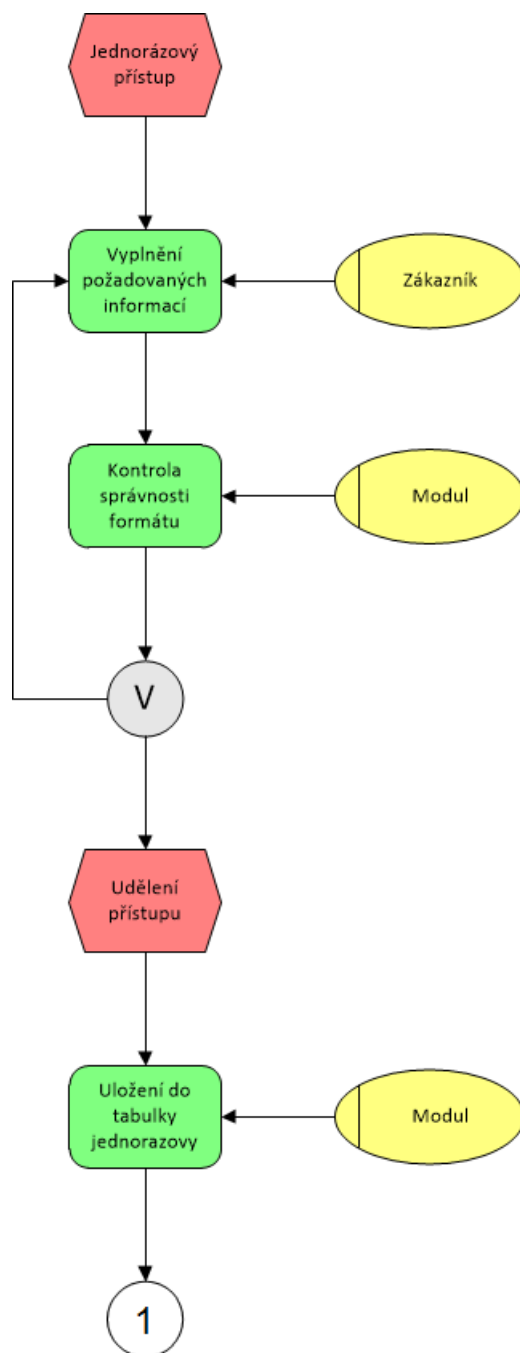


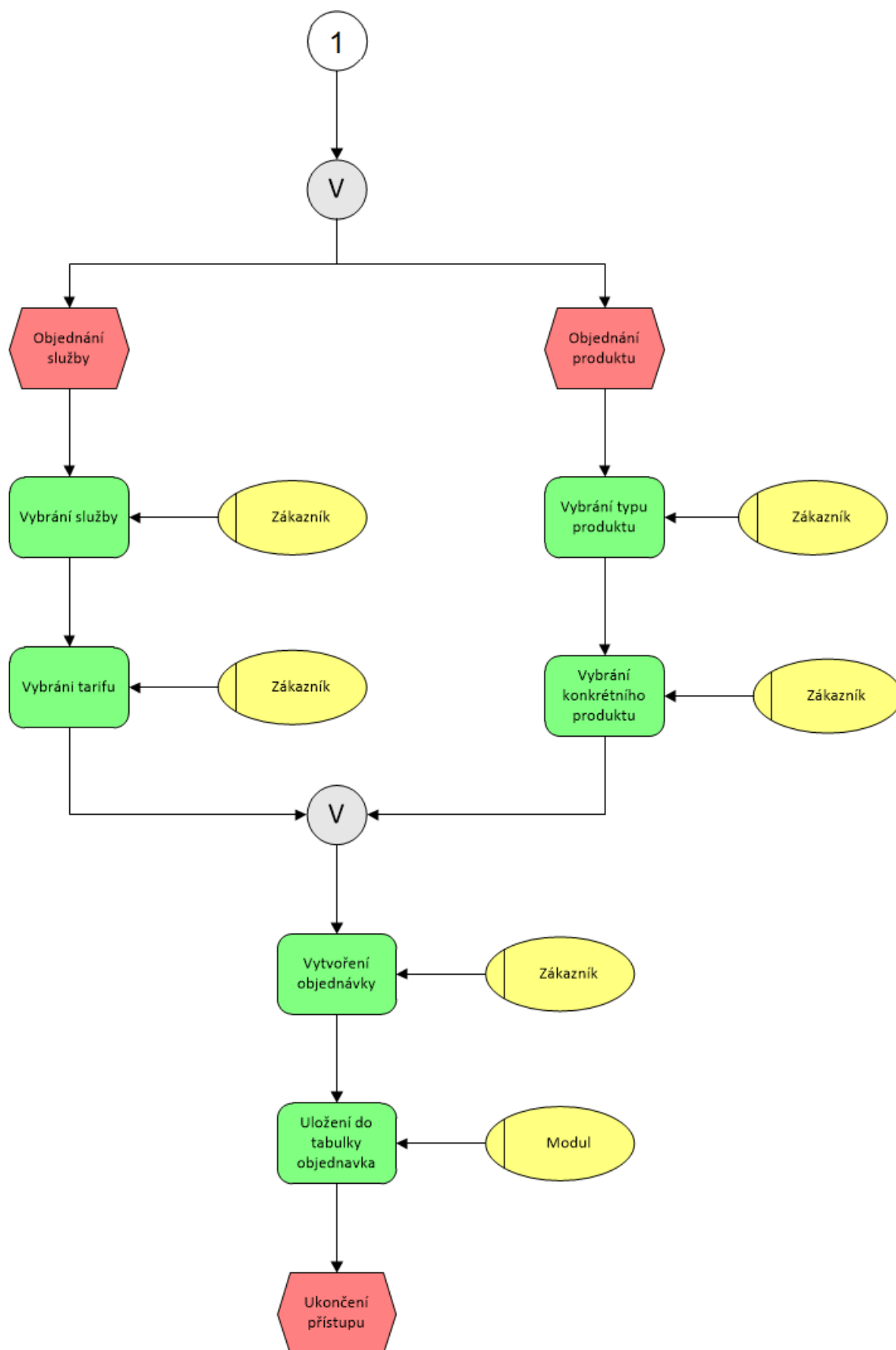
#### 4.1.2 EPC diagram přihlášení do modulu



Obrázek č. 6: EPC diagram přihlášení (vlastní zpracování)

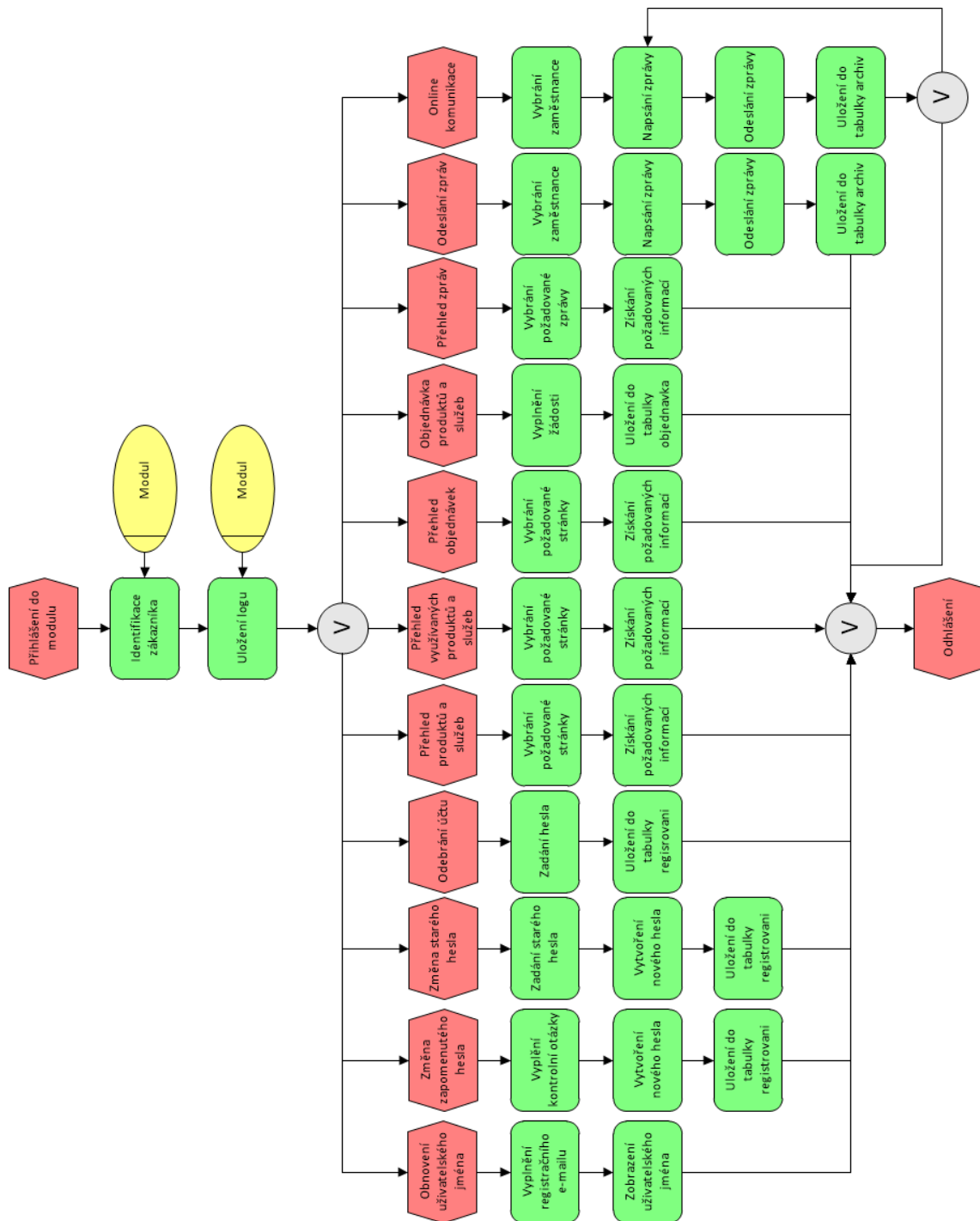
### 4.1.3 EPC diagram jednorázového přístupu





Obrázek č. 7: Jednorázový přístup (vlastní zpracování)

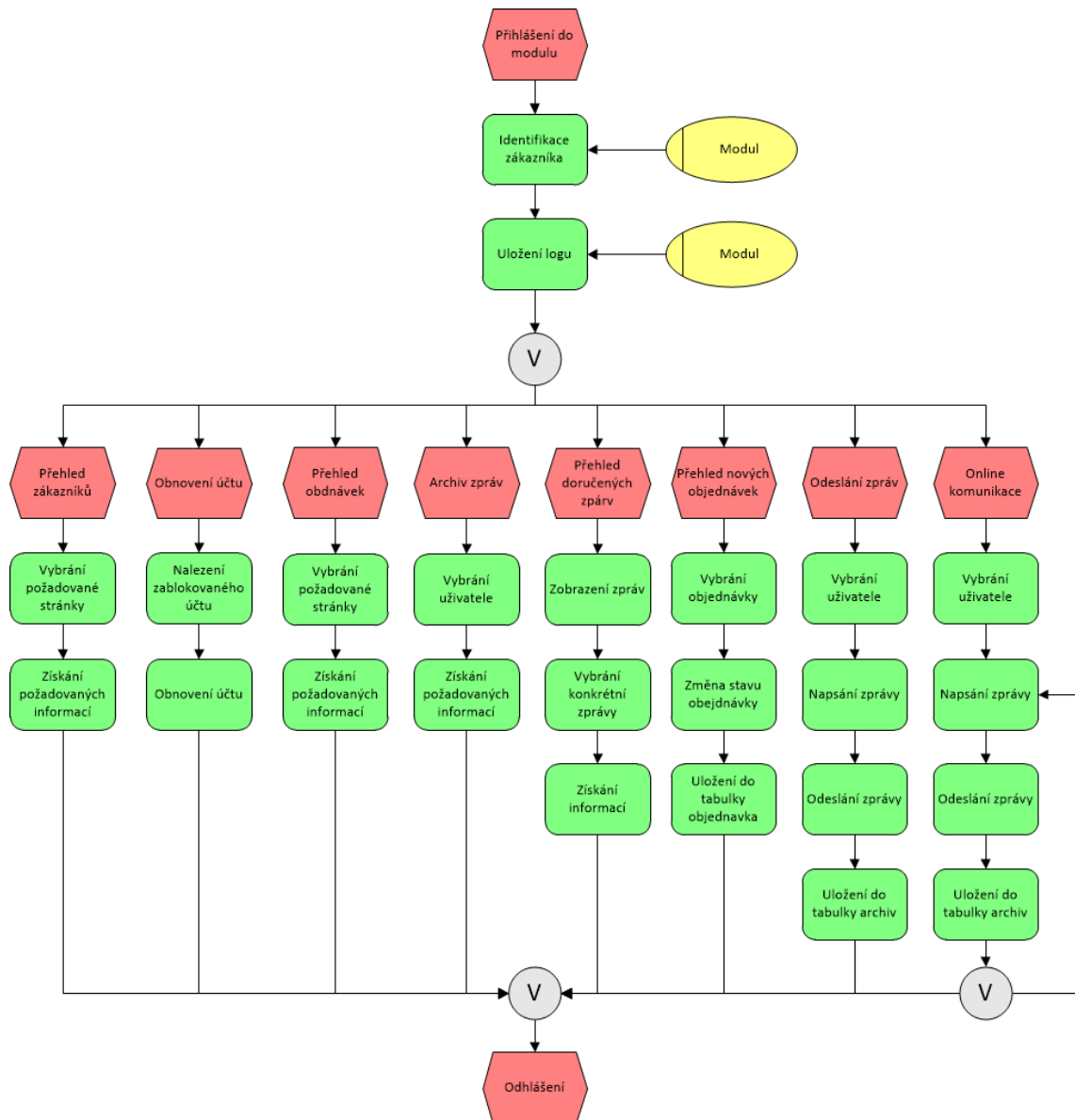
#### 4.1.4 EPC diagram přihlášeného zákazníka



Obrázek č. 8: Možnosti zákazníka (vlastní zpracování)

Pozn. U funkcí ukládání, obnovení, odeslání, zobrazení náleží procesní role modulu, u ostatních zákazníkovi.

#### 4.1.5 EPC diagram přihlášeného zaměstnance



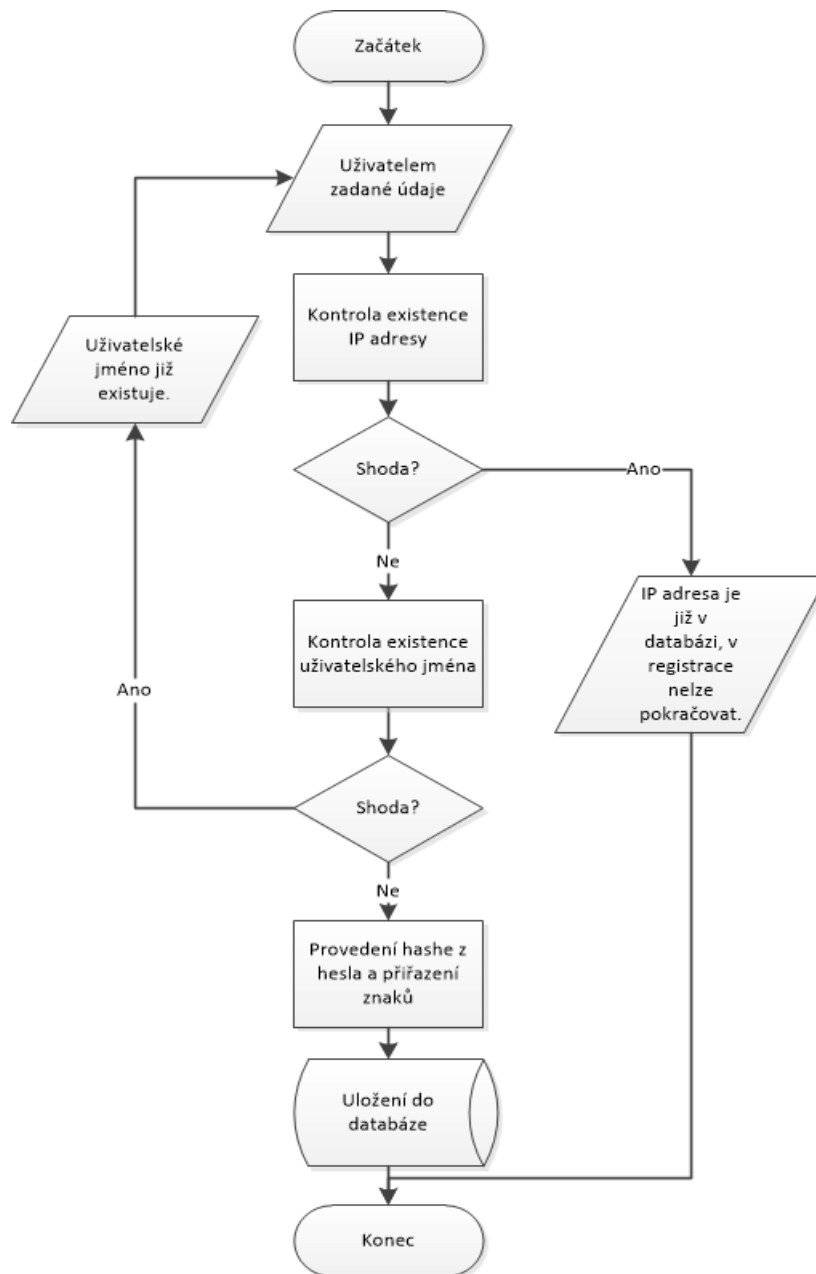
Obrázek č. 9: Možnosti zaměstnance (vlastní zpracování)

Pozn. U funkcí ukládání, obnovení, odesláni, zobrazení náleží procesní role modulu, u ostatních zaměstnanci.

## 4.2 Vývojové diagramy

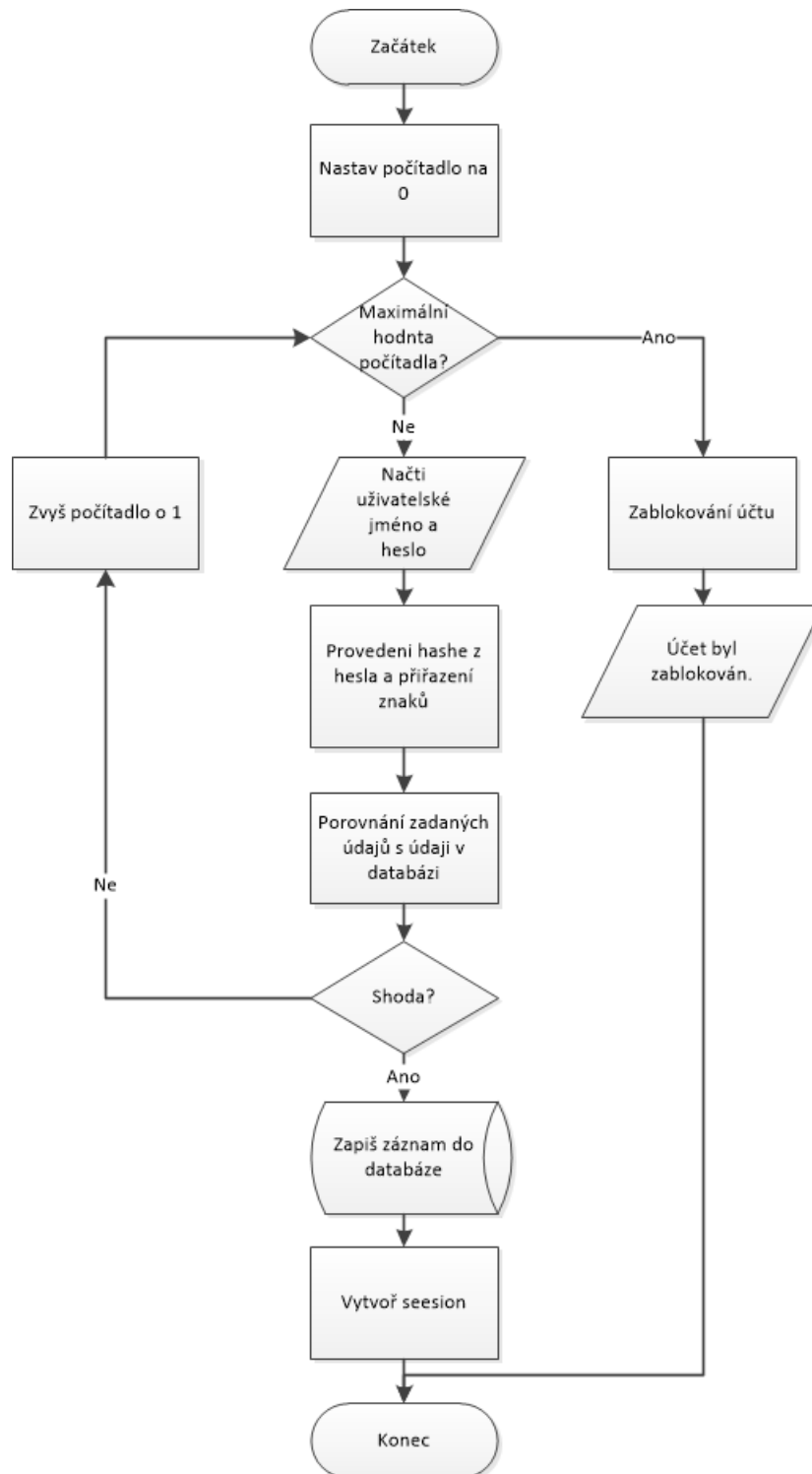
Funkce, které jsou pro práci s modulem nejdůležitější. Bez registrace a přihlášení s modulem nelze dále pracovat, s jednou výjimkou a tou je jednorázový přístup. Ostatní vývojové diagramy nedosahují takové složitosti, proto zde nejsou uvedeny.

### 4.2.1 Vývojový diagram registrace



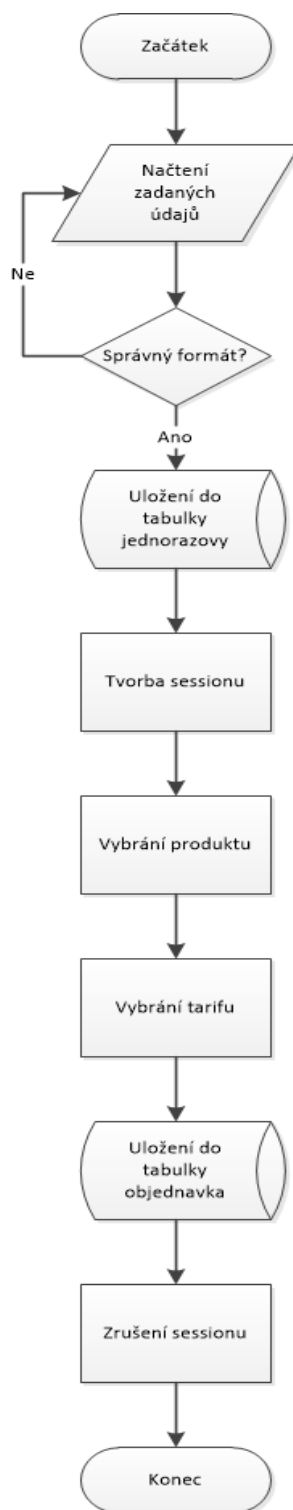
Obrázek č. 10: Registrace (vlastní zpracování)

## 4.2.2 Vývojový diagram přihlášení



Obrázek č. 11: Přihlášení (vlastní zpracování)

### 4.2.3 Vývojový diagram jednorázového přístupu



Obrázek č. 12: Jednorázový přístup (vlastní zpracování)



### **4.3 Ekonomické zhodnocení**

Seznam výhod, které společnost získá, pokud přijme navrhované řešení.

#### **4.3.1 Přínosy**

Informace z modulu zefektivní práci jednotlivých zaměstnanců. Každý zaměstnanec získá přehled o objednávkách, které ve společnosti probíhají. Některé objednávky může vyřídít více zaměstnanců. Jakmile se jeden zaměstnanec přihlásí k objednavce, ostatní mohou vyčkat na další, nedojde k duplikaci práce.

Díky funkci zpráv lze většinu komunikace přisunout přímo do modulu. Komunikace bude archivována, zaměstnanci budou moci archiv kdykoliv navštívit a obnovit si potřebné informace.

#### **4.3.2 Náklady na pořízení a správu**

Náklady jsou definovány. Cena pořízení v řádech desítek tisíc, správa prováděna samotnými zaměstnanci. Nabízí se několik možností tvorby modulu. Využití externích zaměstnanců, využití vlastních zaměstnanců a programování navrhovatelem modulu.

Práce externích zaměstnanců by byla pravděpodobně nejdražší, ale profesionálně provedená. Je tu ovšem možnost špatné komunikace po provedení a také správu modulu také nemusí zvládnout zaměstnanci.

Majitel společnosti ví, jak kvalitní práci může očekávat od svých zaměstnanců, ale práce na modulu by mohla brát čas na ostatní objednávky, správa by byla bez problémů.

Finančně nejlépe vychází možnost přenechat tvorbu modulu jeho navrhovateli. Majitel společnosti bude v lepší pozici, než s profesionálními externími zaměstnanci a může dohodnout výhodnější cenu. Na domluvě také záleží správa modulu.

#### **4.3.3 Rozšíření do budoucna**

Pokud bude modul kladně akceptován a přinese úsporu času, je možné rozšíření pro správu dodavatelů nebo zaměstnanců.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala návrhem nového modulu do již existujícího informačního systému společnosti ABLE agency, s.r.o. SWOT analýza ukázala nedostatky v komunikaci, tento nedostatek potvrdila také analýza HOS8. HOS8 kromě špatné komunikace také ukázala celkovou nevyváženost informačního systému, HOS8 v takovém případě doporučuje zaměření na nejslabší část systému.

Pro zlepšení komunikace vzniklo několik funkcí, které se zpřístupní až po přihlášení. Jedná se možnost psaní zpráv, tvorby objednávek a jejich následné správy. Také vznikl návrh databáze, který tento modul může využívat. V této databázi se uchovávají informace o všech zaregistrovaných uživatelích, objednávkách, zprávách a také o každém přístupu do modulu. Všechny tyto informace lze ukládat i v souborech. Pro představu funkcí vznikly EPC diagramy a vývojové diagramy.

Navržený modul lze do budoucna dále rozšířit. Přidat nové funkce nebo se zaměřit na jiné zainteresované strany, jako jsou třeba dodavatelé nebo zaměstnanci.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] COOPER, John. *Marketingové plánování: praktická příručka manažera*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999, 230 s. ISBN 80-716-9641-2.
- [2] GRASSEOVÁ, Monika. *Analýza podniku v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2012, 325 s. ISBN 978-80-265-0032-2.
- [3] KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Strategické řízení: teorie pro praxi*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2002, xii, 172 s. ISBN 80-717-9578-X.
- [4] FORET, Miroslav. *Marketing pro začátečníky*. 2. aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 178 s. ISBN 978-80-251-3234-0.
- [5] HANZELKOVÁ, Alena, Miloslav KEŘKOVSKÝ a Lubomír KOSTROŇ. *Personální strategie: krok za krokem*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2013, 159 s. ISBN 978-80-7179-564-3
- [6] ZICH, Robert. *Strategický management* [online]. 2007. [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: [http://vzdelavani.esf-fp.cz/results/results\\_02/edumat\\_rep/STM/STM\\_Pext.pdf](http://vzdelavani.esf-fp.cz/results/results_02/edumat_rep/STM/STM_Pext.pdf)
- [7] KOCH, Miloš. *Management informačních systémů*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006, 174 s. ISBN 80-214-3262-4.
- [8] STEPHENS, Ryan K, Ronald R PLEW a Arie JONES. *Naučte se SQL za 28 dní*. 1. vyd. Překlad Lukáš Krejčí. Brno: Computer Press, 2010, 728 s. ISBN 978-80-251-2700-1.
- [9] KROENKE, David. *Databáze*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2015, 496 s. ISBN 978-80-251-4352-0.
- [10] LINUXSOFT.CZ. *MySQL (51) - Metadata* [online]. 2005. [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: [http://www.linuxsoft.cz/article.php?id\\_article=1055](http://www.linuxsoft.cz/article.php?id_article=1055)
- [11] VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 142 s. ISBN 978-80-247-3046-2.

- [12] SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2001, 507 s. ISBN 80-717-9409-0.
- [13] BUSINESSVIZE.CZ. *Jak se vyznat v informačních systémech* [online]. 2010. [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/informacni-systemy/jak-se-vyznat-v-informacnich-systemech-6>
- [14] PÍSEK, Slavoj. *HTML: začínáme programovat*. 3. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 190 s. ISBN 978-80-247-3117-9.
- [15] HOLZSCHLAG, Molly E. *HTML a CSS: jdi do toho*. 1. vyd. Překlad Jan Bouda. Praha: Grada, 2006, 263 s. ISBN 80-247-1454-X.
- [16] PROCHÁZKA, David. *PHP 6: začínáme programovat*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 183 s. ISBN 978-80-247-3899-4.
- [17] KOFLER, Michael. *Mistrovství v MySQL 5*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007, 805 s. ISBN 978-80-251-1502-2.
- [18] PROGRAMUJTE.COM. *Vývojové diagramy - 1. díl* [online]. 2005. [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: <http://programujte.com/clanek/2005080105-vyvojove-diagramy-1-dil/>
- [19] KONFERENCE.OSU.CZ. Modelování procesů prostorových analýz pro detekci problémových míst z hlediska bezbariérovosti [online]. 2010. [cit. 2014-11-23]. Dostupné z:  
[http://konference.osu.cz/cgsostrava2010/dok/Sbornik\\_CGS/Kratografie\\_geoinformatika/Modelovani\\_procesu\\_prostorovych\\_analyz.pdf](http://konference.osu.cz/cgsostrava2010/dok/Sbornik_CGS/Kratografie_geoinformatika/Modelovani_procesu_prostorovych_analyz.pdf)

## SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Oblasti hodnocení .....	19
Tabulka č. 2: Nominální význam .....	21
Tabulka č. 3: Vyváženost IS .....	21
Tabulka č. 4: Význam IS pro firmu .....	22
Tabulka č. 5: Vztah významu IS a jeho doporučené hodnoty .....	22
Tabulka č. 6: Porovnání připojení s konkurencí .....	31
Tabulka č. 7: SWOT matice společnosti .....	36
Tabulka č. 8: SWOT matice systému .....	39
Tabulka č. 9: Výsledky HOS8 .....	40
Tabulka č. 10: Registrovaní .....	51
Tabulka č. 11: Jednorázový uživatelé .....	51
Tabulka č. 12: Jednotlivé produkty .....	52
Tabulka č. 13: Tarify .....	52
Tabulka č. 14: Jednotlivé produkty .....	52
Tabulka č. 15: Využívané produkty .....	52
Tabulka č. 16: Objednávka .....	53
Tabulka č. 17: Zaměstnanci a jejich závazky .....	53
Tabulka č. 18: Logování přístupu .....	53
Tabulka č. 19: Archiv zprav .....	54

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Značky vývojových diagramů .....	28
Obrázek č. 2: Značky EPC diagramu .....	28
Obrázek č. 3: Organizační struktura .....	30
Obrázek č. 4: Databáze .....	55
Obrázek č. 5: EPC diagram registrace .....	56
Obrázek č. 6: EPC diagram přihlášení .....	57
Obrázek č. 7: Jednorázový přístup .....	59
Obrázek č. 8: Možnosti zákazníka .....	60
Obrázek č. 9: Možností zaměstnance .....	61
Obrázek č. 10: Registrace .....	62
Obrázek č. 11: Přihlášení .....	63
Obrázek č. 12: Jednorázový přístup .....	64

## **SEZNAM GRAFŮ**

Graf č. 1: Jednotlivé části systému .....	40
Graf č. 2: Souhrnná úroveň systému .....	41

# **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Dotazník HOS8



Oblast hardware, otázky a odpovědi.

1) Je možné současné HW vybavení označit za moderní a sledující současné trendy?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
2) Přispívá HW pozitivně k rychlosti a použitelnosti informačního systému?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
3) Nákup nového HW je posuzován s ohledem na ergonomii pro jeho uživatele?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
4) Dá se připojení k počítačovým sítím označit za spolehlivé, dostatečně rychlé a vyhovující?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				X
5) Jsou klíčové prvky HW dostatečně fyzicky chráněny před krádeží, požárem a povodní?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
6) Je nové HW vybavení pořizováno po zvážení jeho kompatibility s existujícím HW vybavením a softwarem, který na něm bude provozován?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
7) Současné HW neumožňuje účinnou výměnu dat s odběrateli či dodavateli?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
8) Je rychle dostupné záložní vybavení v případě výpadku klíčových HW prvků systému?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
9) Souhlasíte s výrokem, že současné HW vybavení bude do dvou let těžkou použitelné?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
10) Jsou poruchy HW vybavení na denním pořádku?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X

Oblast software, otázky a odpovědi.

1) Poskytuje zkoumaný software všechny funkce nezbytné pro práci uživatelů?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
2) Je grafické členění plochy pro zadávání, editaci vstupních údajů přehledné a přispívá tak ke snadnosti práce se systémem?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
3) Jsou chybová, varovná hlášení či jiné nestandardní oznámení srozumitelná a poskytují na požádání i bližší vysvětlení vzniklé situace?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
4) Rychlost zpracování úkolů jako tisky, dotazy, vyhledávání se jeví jako dostatečně rychlé?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
5) Platí, že koncoví uživatelé nesmějí poskytovat podněty pro případné úpravy SW, nové nastavení nebo pořízení nových verzí software?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
6) Je nápověda k softwaru srozumitelná a přehledná?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
7) Má zkoumaný informační systém jednotné ovládání obrazovek, menu, sestav a nápovědy?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
8) Jsou při pořízení nových verzí SW využívány jejich nové vlastnosti?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
9) Je pravda, že snadnost používání softwaru koncovými uživateli nehraje roli při jeho pořízení nebo vývoji?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
10) Existují pravidelné nebo nahodilé kontroly sloužící ke zjištění abnormalit ve využívání systému, jeho nesprávného užívání či zneužívání?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X

Oblast orgware, otázky a odpovědi.

1) Existují postupy či směrnice pro zotavení IS z nestandardních a havarijních situací a jsou tyto dokumenty dostatečně známé uživatelům?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
2) Existují doporučené pracovní postupy a procedury běžného provozu pro koncové uživatele a jsou udržovány v aktuálním stavu?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
3) Existují pravidla pro bezpečnost IS a obsahují i ustanovení pro nakládání s dokumenty či přílohami e-mailů získaných z Internetu?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
4) Je pravda, že management příliš nedozírá na dodržování pravidel bezpečnosti a provozu IS?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
5) Má každý pracovník jasně určeno, s jakými úlohami smí pracovat a kdy?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
6) Provádějí jakékoliv rozsáhlejší instalace, změny nastavení, připojení nové techniky pověřené osoby, nikoliv uživatelé?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
7) Jsou ošetřeny odchody zaměstnanců a ukončení platností jejich přístupových práv?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
8) Existují pravidla nebo politika bezpečnosti IS a jsou tyto pravidelně aktualizovány?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
9) Umožňuje informační systém efektivní výměnu informací mezi uživateli IS v podniku?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
10) Platí, že pravidla pro provoz a bezpečnost IS jsou nejasná a nelogická?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X

Oblast peopleware, otázky a odpovědi.

1) Je každý pracovník zaškolen na úlohy, které má s informačním systémem provádět?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
2) Jsou dostupná školení nových pracovníků o používaných informačních systémech, pravidel provozu a bezpečnosti IS?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
3) Je pravda, že pro stávající zaměstnance není třeba školit na nové funkce IS a že školení není dostupné?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
4) Existuje zastupitelnost koncových uživatelů, kteří jsou klíčoví pro chod systému a jeho klíčové výstupy?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
5) Je dokumentace běžných postupů práce s IS jednoduše dosažitelná pro koncové uživatele?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
6) Je si management vědom vlivu firemní kultury na způsob práce koncových uživatelů s informačním systémem?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
7) Jsou dostupná místa uvnitř firmy nebo u externího dodavatele, kam se mohou uživatelé obracet se žádostí o pomoc či konzultaci ohledně IS? (tato místa jsou označována dále jako informační centra)				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
8) Řeší informační centra z předchozího bodu podněty uživatelů obvykle v dostatečně míře a včas?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
9) Je pravda, že informační centra především „hasí“ palčivé problémy a nemají důvod se snažit o dlouhodobé zlepšení chodu IS?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
10) Podporuje vedení firmy učení koncových uživatelů a jejich školení za účelem zvýšení efektivity fungování IS?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				

Oblast dataware, otázky a odpovědi.

1) Mají pracovníci jasně vymezenou odpovědnost za data, která spravují? Tedy platí zásada, že určitá data smí měnit jen určitý pracovník?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
2) Mají pracovníci určeno, kdy musí jaká data zavést do informačního systému a kdy je musí aktualizovat?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
3) Platí, že uživatelům chybí z informačního systému data pro jejich rozhodování?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
4) Získávají koncoví uživatelé nadbytečná nebo nepřesná data?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
5) Musí pracovníci správy IS pravidelně provádět zálohování dat a dozírá management na dodržování pravidel zálohování?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
6) Uznává management důležitý význam koncových uživatelů pro integritu a správnost zpracování dat?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
7) Existují podrobné plány pro obnovu klíčových dat v informačním systému?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
8) Jsou média se zálohami dostatečně katalogizována a chráněna před zneužitím, krádeží či živelnou pohromou?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
9) Je bezpečnost dat zvažována a řízena i pro hrozby z Internetu nebo jiných počítačových sítí?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
10) Mají pracovníci určeno, s jakými daty smí pracovat a s jakým oprávněním? Platí tedy zásada, že nikdo nesmí získat přístup k datům, která nepotřebuje pro svou práci?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				

Oblast customers, otázky a odpovědi.

1) Jsou jasně stanoveny základní cíle zkoumaného informačního systému směrem k jeho zákazníkům?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
2) Existují metriky cílů uvedených v předchozím bodu a jsou dostatečně vyhodnoceny?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
3) Je pravidelně zkoumáno, jaké přínosy od informačního systému jeho zákazníci očekávají?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
4) Je pravda, že názory zákazníků IS na zlepšení, změnu či úpravu informačního systému nejsou pro podnik důležité?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
5) Jsou data o zákaznících IS, jejich požadavcích, operacích, atd. ukládány v informačním systému centrálně (tj. nejsou ukládány vícekrát nebo nekonzistentně)?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
6) Přispívá současné hardwarové a softwarové vybavení k dostatečně rychlým odezvám, na požadavky zákazníků IS?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
7) Je forma výstupu z informačního systému volena tak, aby umožňovala jejich snadné využití zákazníkem IS?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
8) Ošetřují pravidla provozu nakládání s citlivými či obchodně cennými daty o zákaznících IS?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
	X			
9) Je řízena integrace zkoumaného informačního systému firmy spolu s dalšími IS podniku, které poskytují výstupy pro dané zákazníky?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
10) Mohou zákazníci získávat ze zkoumaného IS výstupy pomocí různých komunikačních kanálů, které si zvolí?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X

Oblast suppliers, otázky a odpovědi.

1) Jsou jasné stanoveny základní požadavky kladené na dodavatele, které jsou nezbytné pro plnění definovaných cílů zkoumaného informačního systému?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
	X			
2) Existují metriky hodnocení výše zmíněných požadavků a jsou dostatečně vyhodnocovány?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
3) Je forma vstupů do zkoumaného IS od dodavatelů volena tak, aby umožňovala jejich snadné převzetí a využití zkoumaným IS?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
4) Jsou v pravidlech provozu definovány kontroly informací od dodavatelů?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
	X			
5) Jsou požadavky na dodavatele ve vztahu ke vstupům do zkoumaného IS formulovány tak, aby byla jasně určená požadovaná podrobnost předaných informací?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
	X			
6) Jsou požadavky na dodavatele ve vztahu ke vstupům do zkoumaného IS formulovány také s jasným určením požadované včasnosti jejich dodání?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
		X		
7) Zvažuje firma možnost účelného přizpůsobení či nastavení zkoumaného IS dle návrhů dodavatelů za účelem efektivnější výměny informací?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
			X	
8) Je forma výstupů ze zkoumaného IS pro dodavatele řízena s ohledem na efektivní komunikaci s dodavateli?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
9) Je pravda, že výstupy z IS pro dodavatele nejsou řízeny s ohledem na včasnost jejich předání?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
	X			
10) Přispívá zkoumaný informační systém ke snadnosti a efektivnosti komunikace s dodavateli?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X

Oblast management IS, otázky a odpovědi.

1) Trvají manažeři na dodržování pravidel stanovených pro informační systém?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
2) Provádí řízení rozvoje a provozu informačního systému osoba, které této oblasti rozumí?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
3) Je rozvoj IS formulován také ve střednědobé či dlouhodobé perspektivě formou informační strategie vzhledem k cílům firmy?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
4) Je v plánech rozvoje informačních systémů zahrnut případný růst firmy a rozvoj jejich informačních potřeb?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
				X
5) Platí, že plány rozvoje IS neexistují nebo v nich nejsou stanoveny možnosti kontroly jejich plnění?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
6) Je při plánech rozvoje informačního systému, pořízení IS provedeno obhájení dané investice ekonomického hlediska?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
	X			
7) Považuje management informačního systému koncové uživatele za faktor s vysokou důležitostí pro úspěšný chod informačních systémů?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
8) Usiluje management IS soustavně o zlepšení efektivity chodu zkoumaného informačního systému?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
9) Vnímá obecný management informační systém firmy nejen jako výdaje, ale také jako potenciál případného růstu firmy?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				
10) Podporuje obecný management firmy rozvoj informačních systémů, který je odůvodněný přispěním IS k dosažení podnikových cílů?				
Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
X				