



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM EFFECTIVENESS ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Lovas

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Aleš Klusák, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání diplomové práce

Ústav:	Ústav informatiky
Student:	Bc. Jakub Lovas
Studijní program:	Systemové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Informační management
Vedoucí práce:	Ing. Aleš Klusák, Ph.D.
Akademický rok:	2018/19

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

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Teoretická východiska práce
Analýza problému a současné situace
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem této práce je posouzení a analýza informačního systému CROSEUS od společnosti Dynatech s.r.o. Na základě provedených analýz a celkového zhodnocení informačního systému budou navržena možná řešení na jeho zlepšení a zvýšení efektivity.

Základní literární prameny:

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

CARDA, Antonín, Renata KUNSTOVÁ a Zuzana ŠEDIVÁ. Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů. 2. rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0666-0.

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

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-24-0087-5.

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

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

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

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá posouzením informačního systému společnosti Dynatech s.r.o. a návrhem možných změn na jeho zlepšení. V první části práce jsou uvedeny teoretická východiska, která obecně definují informační systémy, workflow, metody a analýzy, které jsou použité v práci. Další část práce popisuje vybranou společnost a provedené analýzy. Závěrečná část obsahuje návrhy změn pro zlepšení a zefektivnění informačního systému.

Klíčová slova

informační systém, účetnictví, software, workflow, analýza, CROSEUS, SWOT

Abstract

Master's thesis deals with the assessment of the information system of company Dynatech s.r.o. and suggesting possible changes to improve it. In the first part of the thesis are presented the theoretical starting points, which generally define information systems, workflow, methods and analyzes that are used in the work. Another part of the thesis describes the selected company and the analyzes performed at work. The final part contains suggestions for changes to improve and streamline the information system.

Key words

information system, bookkeeping, software, workflow, analysis, CROSEUS, SWOT

Bibliografická citace

LOVAS, Jakub. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/119856>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Aleš Klusák.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová 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 10. května 2019

.....

Bc. Jakub Lovas

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu mé diplomové práce Ing. Aleši Klusákovi, Ph.D., za jeho odborné rady, připomínky a konzultace, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. Rád bych poděkoval společnosti Dynatech s.r.o., která mi umožnila napsat tuhle práci. Poděkování patří i mé rodině za podporu během celého studia.

OBSAH

ÚVOD.....	11
VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE	12
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKÁ PRÁCE.....	13
1.1 INFORMACE.....	13
1.2 INFORMAČNÍ SYSTÉM	13
1.2.1 Životní cyklus informačního systému	13
1.3 ŘÍZENÍ SERVISNÍCH SLUŽEB.....	15
1.3.1 Service Level Agreement	15
1.4 KLASIFIKACE INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ.....	16
1.4.1 ERP (Enterprise Resource Planning).....	16
1.4.2 CRM (Customer Relationship Management).....	16
1.4.3 SCM (Supply Chain Management)	17
1.4.4 BI (Business Intelligence)	17
1.5 PODNIKOVÁ DATA	18
1.5.1 Data.....	19
1.5.2 Metadata	19
1.5.3 Presentace dat a metadat	19
1.5.4 Enterprise Content Management	19
1.5.5 Competitive Intelligence	20
1.6 RELAČNÍ DATABÁZE.....	20
1.6.1 Integritní omezení.....	20
1.7 PROCESNÍ POHLED NA INFORMAČNÍ SYSTÉMY	21
1.7.1 Základní principy podnikových procesů	21
1.7.2 Dělení podnikových procesů	21
1.8 PROCESNÍ ŘÍZENÍ ORGANIZACE	22
1.8.1 Rozdíly mezi funkčním a procesním pojetím řízení organizace	22
1.8.2 Přínosy procesního řízení	24
1.9 WORKFLOW	25
1.9.1 Typy workflow	27
1.10 METODY A ANALÝZY POUŽITÉ V PRÁCI.....	29

1.10.1	SLEPT analýza	29
1.10.2	Porterův model.....	30
1.10.3	SWOT analýza.....	31
1.10.4	Analýza interních faktorů (7 S)	32
1.10.5	Metoda HOS 8	36
1.10.6	Portál ZEFIS	37
1.11	UML.....	38
1.11.1	Doménový model.....	38
1.11.2	Class diagram.....	38
1.11.3	Use Case model	38
1.12	ER DIAGRAM.....	39
1.13	POTŘEBNÁ LEGISLATIVA	39
1.13.1	Zákon č. 320/2001 Sb.	39
2	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	44
2.1	PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	44
2.1.1	Základní údaje o společnosti	44
2.1.2	Čím se společnost zabývá – hlavní činnosti	45
2.1.3	Organizační struktura	45
2.1.4	Předmět podnikání.....	46
2.2	CROSEUS.....	46
2.3	SLEPT ANALÝZA.....	47
2.3.1	Sociální faktory	47
2.3.2	Legislativní faktory	48
2.3.3	Ekonomické faktory	48
2.3.4	Politické faktory	50
2.3.5	Technologické faktory.....	51
2.4	PORTEROVA ANALÝZA	51
2.4.1	Riziko vstupu potencionálních konkurentů	51
2.4.2	Konkurence mezi stávajícími firmami	51
2.4.3	Smluvní síla kupujících (odběratelů).....	52
2.4.4	Smluvní síla prodávajících (dodavatelů).....	52
2.4.5	Hrozba substitutů.....	53

2.4.6	Zhodnocení Porterova modelu	53
2.5	ANALÝZA INTERNÍCH FAKTORŮ (7 S).....	53
2.5.1	Strategie společnosti	54
2.5.2	Organizační struktura	54
2.5.3	Informační systémy	55
2.5.4	Styl řízení.....	55
2.5.5	Spolupracovníci	55
2.5.6	Sdílené hodnoty (kultura) společnosti	56
2.5.7	Schopnosti	56
2.6	HOS 8.....	56
2.6.1	Posouzení jednotlivých oblastí	57
2.6.2	Zhodnocení efektivnosti	60
2.6.3	Zhodnocení bezpečnosti	61
2.7	SWOT ANALÝZA SPOLEČNOSTI	62
2.7.1	Shrnutí SWOT analýzy společnosti.....	63
2.8	SWOT ANALÝZA IS	64
2.8.1	Shrnutí SWOT analýzy IS	66
2.9	SHRUTÍ ANALÝZY SOUČASNÉHO STAVU	67
3	VLASTNÍ NÁVRHY	68
3.1	CROSEUS – ÚČETNICTVÍ	68
3.2	SPECIFIKACE POŽADAVKŮ.....	69
3.2.1	Úprava stávajícího modulu finanční kontroly	69
3.2.2	Základní modul kniha dokladů.....	69
3.2.3	Modul účetnictví.....	69
3.2.4	Modul DPH	70
3.2.5	Modul majetek.....	70
3.2.6	Monitoring a kontrolní mechanismy	71
3.3	DOMÉNOVÝ MODEL.....	71
3.4	USE CASE MODELÝ	72
3.4.1	Koncepce rolí.....	73
3.4.2	Role modulu CROSEUS – účetnictví.....	74
3.4.3	Účetní deník a zápisy.....	76

3.5	CLASS DIAGRAM	77
3.5.1	Class diagram aplikace CROSEUS	78
3.5.2	Class diagram modulu účetnictví	80
3.6	DATOVÝ MODEL.....	80
3.6.1	ER diagram.....	81
3.6.2	Tabulky z účetního deníku	82
3.6.3	Tabulky z účtového rozvrhu.....	86
3.7	NÁVRH MENU APLIKACE	87
3.8	POŽADAVKY NA VZHLED APLIKACE	90
3.9	EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ	91
3.9.1	Náklady na vývoj nového modulu.....	91
3.9.2	Přínosy.....	93
	ZÁVĚR	94
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	96
	SEZNAM GRAFŮ	99
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	100
	SEZNAM TABULEK	101

ÚVOD

V současné době se neustále rozvíjí informační technologie a zlepšují se informační systémy společností. Pro informační systémy je důležité, aby byly efektivní a usnadňovaly práci uživatelům. V posledních letech je čím dál více častější využívání cloudových služeb, kdy je přístup k informačnímu systému zajištěn pomocí webových aplikace z různých zařízení. Toto řešení snižuje časové a finanční náklady na správu a vývoj aplikací.

Tato diplomová práce se zabývá posouzením informačního systému CROSEUS od společnosti Dynatech s.r.o. a návrhem změn na jeho zlepšení. Organizace se věnuje komplexnímu řešení pro efektivní řízení územně samosprávných celků a jejich organizací především s ohledem na finanční kontrolu a řízení. Informační systém CROSEUS slouží k elektronizaci a výkonu finanční kontroly.

Orgány veřejné správy mají podle zákona č. 320/2001 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 416/2004 Sb. povinnost vykonávat finanční kontrolu. Ta je součástí systému finančního řízení, které zabezpečuje hospodaření s veřejnými prostředky. Nakládání s veřejnými prostředky musí být hospodárné, účelné a efektivní.

Práce je rozdělena do několika částí. První část obsahuje teoretická východiska, která se následně využívají v dalších částech práce. Nejdříve je popsána základní problematika informačních systémů a následně jsou představeny jednotlivé analýzy.

V druhé části práci je nejdříve představena společnost Dynatech s.r.o. a její informační systém CROSEUS. Následně jsou provedeny analýzy, které popisují současný stav společnosti a informačního systému.

Závěrečná část práce se věnuje vlastním návrhům na zlepšení informačního systému. Součástí této kapitoly je i ekonomické zhodnocení, které obsahuje náklady na realizaci návrhů i jejich přínosy.

VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE

Cílem této diplomové práce je posouzení a analýza informačního systému CROSEUS od společnosti Dynatech s.r.o. Na základě provedených analýz a celkového zhodnocení informačního systému budou navržena možná řešení na jeho zlepšení a zvýšení efektivnosti. Naplnění tohoto cíle lze dosáhnout pomocí splnění dílčích cílů.

Prvním dílčím cílem je analýza společnosti a jejího informačního systému. K samostatné analýze využiji SLEPT a Porterovu analýzu, které se zabývají vnějším prostředím společnosti, analýzu interních faktorů 7 S, analýzu pomocí portálu Zefis a SWOT analýzu společnosti a informačního systému.

Druhým dílčím cílem je návrh změn informačního systému. Tyto návrhy budou vycházet z provedených analýz a budou se snažit zlepšit a zefektivnit aktuální stav informačního systému.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKÁ PRÁCE

V této části práce popisují základní teoretická východiska.

1.1 Informace

Informace lze chápat jako hlavní zdroj podnikání. Je to tedy statistická pravděpodobnost výskytu znaku nebo signálu. Hodnota informace je větší pro příjemce, když je pravděpodobnost nízká. Na informace lze nahlížet ze dvou pohledů. První pohled je syntaktický, který se orientuje na spojitosti mezi vztahy a na vnitřní strukturu společnosti. Druhý pohled je pragmatický, který se zabývá praktickým využitím informace, konkrétně smyslem pro příjemce (1, 2).

1.2 Informační systém

Informační systém (dále jen IS) lze popsat jako soubor lidí, metod a technických prostředků. Zabezpečují přenos, uchovávání a zpracování dat. Informační systém je tvořen lidmi, kteří zpracovávají data, přetváří je na informace a znalosti, které slouží pro řízení podnikových procesů a manažerskému rozhodování (1, 2).

1.2.1 Životní cyklus informačního systému

Životní cyklus informačního systému lze rozdělit do několika fází. Tyto fáze se zabývají informačním systémem od prvních analytických prací, výběrem vhodného systému, uzavřením smluv, implementací, užíváním a rozvojem. V poslední době se životní cyklus IS neustále zkracuje. Již během implementace vznikají nové požadavky a je nutno rozšířit zadání, což může vést k zvýšení nákladů (1).

Analytické práce a volba rozhodnutí

V první části je nutné udělat rozhodnutí, jestli je vůbec nový informační systém potřeba a nestačí jen inovace stávajícího. Toto rozhodnutí by měli udělat vrcholní manažeři společnosti a mělo by vycházet z podnikové a informační strategie. V této fázi by také měly být uvedeny požadavky na informační systém (1).

Výběr informačního systému a implementačního partnera

Ve druhé fázi životního cyklu je důležité vybrat správný produkt, aby splňoval všechny podmínky organizace. Nízká customizace (úpravy pro konkrétního zákazníka) by měla být základním požadavkem. V této fázi je dobré využít služeb konzultačních a poradenských společností. Důležitou roli ve výběru dodavatele hrají reference. Bere se v potaz i funkčnost informačního systému, jeho cena a kvalita (1).

Ke správnému výběru dodavatele může pomoci i podrobně zpracovaná zadávací dokumentace. Na jejím základě může dodavatel předložit kvalitní nabídku. Následujícím krokem je vybrání dvou až čtyř dodavatelů, kteří by měli prezentovat svoje řešení na základě zadání a časového harmonogramu. Ve finální fázi se dá využít referenčních návštěv u vybraných společností, které používají vybraný systém (1).

Uzavření smlouvy

Tato fáze životního cyklu bývá často podceňovaná a je velmi kritická. Předložené smlouvy dodavatelem můžou být pro zákazníka složité k posouzení z důvodu odborné terminologie. Důležité je smluvně ošetřit povinnosti obou stran, cenu produktů a služeb. V této etapě je dobré využít právní kancelář a její poradenské služby nebo i externí poradce s dostatečnými právními znalostmi (1).

Implementace

Do této fáze patří customizace informačního systému. Což je společně se školením uživatelů nejnákladnější činnost v této fázi. Důležitá je i parametrizace – splňování požadavků společnosti. Vysoké nároky na dodržení časového harmonogramu prací a plánu investic jsou kladeny v této fázi (1).

Užívání a údržba

Do této fáze lze zařadit ostrý provoz informačního systému. Důležitým aspektem je i správná a kompletní funkčnost IS a dosahování požadovaných výstupů. Jakýkoliv výpadek služeb může mít fatální vliv na běh společnosti. Servisní smlouva obsahuje dodavatelem garantované reakční doby nebo i doby pro opravu chyb dle závažností. Při nedodržení této smlouvy může být dodavatel postihnut sankcí (1).

Rozvoj a inovace

Tato fáze popisuje skutečnosti, jestli je potřeba do stávajícího informačního systému integrovat některé další aplikace, které můžou detailněji popsat potřebné procesy a dosáhnout požadovaného přínosu. Informační systém se dá rozvíjet vertikálně, což značí orientaci na analytické procesy, a horizontálně, kdy se proces zabývá dodavatelským řetězcem nebo řízením vztahů se zákazníky (1).

1.3 Řízení servisních služeb

Služby podnikových informačních systémů lze dělit na předprodejní, prodejní a poprodejní. Předprodejní služby zahrnují strategické analýzy, studie proveditelnosti, informační strategie a analýzy IS/ICT. V této fázi není rozhodnuto o produktu, implementačním partnerovi ani o dodavateli. Tyto služby poskytují i poradenské instituce, které můžou pomoci zákazníkovi s výběrem správného řešení (1).

Do prodejní a poprodejní fáze patří zejména služby spojené s implementací, školením, testováním, převodem dat a spuštěním ostrého provozu. Rozsah těchto prací je stanoven dle náročnosti projektu. Jakmile je produkt předán do běžného provozu, následuje specifikace služeb, které obsahují podmínky záruky a servisu (1).

1.3.1 Service Level Agreement

Service Level Agreement (SLA) je dohoda o úrovni služeb. Měla by obsahovat jasné definování kvantitativních a kvalitativních parametrů informačního systému. Může v ní být uvedeno zabezpečení provozu databází, aplikací, počítačových sítí, servis počítačů a podpora uživatelů (2).

Je to dokument, který rozšiřuje servisní smlouvu. Představuje většinou pro dodavatele informačního systému reakční doby na požadavky uživatelů a jejich vyřešení. Stanovuje ceny za služby vyplývající ze smlouvy a také sankce pro dodavatele IS pro případ neřešení požadavku (1).

1.4 Klasifikace informačních systémů

Dle holisticko-procesního pojetí podnikových informačních systémů je lze rozdělit na několik oblastí. Konkrétně se jedná o řízení podnikových procesů, řízení vztahů se zákazníky, řízení dodavatelského řetězce a o business intelligence (1, 3).

1.4.1 ERP (Enterprise Resource Planning)

ERP systémy v sobě integrují důležité podnikové činnosti, zejména se jedná o plánování zdrojů, řízení a realizaci zakázek, plánování výroby a finanční účetnictví. ERP zahrnuje i logistickou agendu a řízení lidských zdrojů (3).

ERP systém lze vymezit pomocí následujících vlastností:

- sdílení postupů a dat napříč celou společností,
- přístup k informacím v reálném čase,
- integrace a automatizace primárních procesů,
- jednotná ERP koncepce,
- práce s historickými daty (1, 3).

1.4.2 CRM (Customer Relationship Management)

Je to systém na řízení vztahů se zákazníky. Představuje pro společnost vysoký potencionální přínos. Uchovává informace o zákaznících a jejich kontakty. Zaznamenávají se do něj obchodní činnosti. Cílem tohoto systému je identifikování potřeb zákazníků a zlepšení služeb, které společnost nabízí. Snaží se také zlepšovat vztah se zákazníky.

Strategii spojenou s CRM lze rozdělit do několika kategorií:

- strategie zákazníků specifikuje odběratele společnosti a určuje jejich potřeby a preference,

- strategie komunikačních kanálů udává způsob komunikace se zákazníkem a jaké komunikační kanály budou využity,
- strategie produktu identifikuje vhodné produkty pro potenciální zákazníky,
- strategie infrastruktury slouží pro podporu CRM z procesního, technologického a organizačního hlediska (3).

1.4.3 SCM (Supply Chain Management)

Supply Chain Management znamená řízení dodavatelského řetězce. Díky němu lze dosáhnout zkrácení času a zvýšení spolehlivosti dodávky k zákazníkovi. Lze ho definovat jako komplex nástrojů a také procesů sloužící k větší efektivitě provozu a optimalizaci řízení dodavatelského řetězce. Jedná se o informační a komunikační propojení technologií mezi dodavateli a odběrateli. Pomocí tohoto propojení lze sdílet informace, spolupracovat, koordinovat a plánovat celý postup (3).

Funkčnost SCM řešení:

- zvýšení spokojenosti zákazníků,
- snížení nákladů a zmenšení času realizace požadavku,
- podpora plánovacích činností,
- sdílení informací,
- zvýšení spolupráce mezi partnery,
- informování zákazníka o stavu objednávky,
- snaha o automatizaci nákupů (3).

1.4.4 BI (Business Intelligence)

Business Intelligence lze zařadit pod manažerské informační systémy (MIS). Slouží pro analýzu dat ve společnosti a pro podporu rozhodování. Může nabízet informace za delší

časový úsek v tabulkách a grafech. Uložená data jsou v multidimenzionálních tabulkách v datových skladech a pomocí OLAP analýzy nebo data miningu jsou získávána a přetvářena na informace, které slouží k rozhodování. Tvoří nadstavbu nad ERP, CRM a SCM systémy (3).

1.5 Podniková data

Pro informační systém jsou data velmi důležitá. Obsahují zapsané skutečnosti, které souvisejí s činnostmi společnosti a umožňují zpracování, interpretaci a přenos. Data lze rozdělit do tří základních skupin:

- data o společenských podmínkách – všechny informace o okolí společnosti,
- data o trhu – záznamy o nabídce, poptávce a konkurenci,
- interní data – popisují fakta o společnosti (1).

Správná, úplná a připravená data, která se mají nahrát do informačního systému, značně působí na kvalitu implementace a na efektivitu používání informačního systému. Uvnitř IS podniku lze data rozdělit na pět skupin:

- **číselníky** se používají na popsání pracovišť, nákladových středisek, položek, bankovních účtů, zákazníků a dodavatelů,
- **kmenová data** popisují informace o výrobcích a jejich realizování, dodavatelích, zákaznících a výrobní základně,
- **zakázková data** udávají informace o konkrétních zakázkách pro zákazníka s údaji o množství, termínech, struktuře a provedení výrobku,
- **archivní data** uchovávají údaje o uzavřených a realizovaných zakázkách,
- **parametry** popisují optimální hodnoty nastavení pro správné fungování informačního systému (3).

1.5.1 Data

Data popisují přesné vlastnosti objektů. Data se přemění na informace, když se vhodně zpracují a strukturují. Tyto informace se následně transformují na znalosti. Data se dají definovat i jako soubor údajů, kdy údaj vystihuje fakta o reálném objektu a informace lze považovat za význam přidělený datům (4).

Pro práci s daty je vhodné využívat techniky dolování dat a datových skladů. Tyto techniky patří do kategorie Business Intelligence. Uživatelům pak umožňují jiný pohled na data a provádění složitých analýz, které mohou sloužit pro podporu rozhodování. BI využívá OLAP technologie a multidimenzionalitu. Jednotlivé dimenze mohou zobrazovat čas, zobrazovanou jednotku, plán nebo skutečnost a seřazení dle útvarů, lokalit (3).

1.5.2 Metadata

Metadata jsou data, která popisují jiná data. Díky nim lze konsolidovat, doplňovat, integrovat a synchronizovat data. Jejich rozsah je rozdílný. Určitá kolekce metadat se vždy vztahuje k určitým datům. Tato kolekce představuje množinu dat a lze ji definovat pomocí názvu a hodnoty (4).

1.5.3 Presentace dat a metadat

Uživateli jsou zobrazována data a metadata aplikacemi jako zvuk nebo obraz. Pomocí zobrazovacího zařízení (monitoru) a tiskárny jsou zobrazována obrazová data. Díky zařízení na přenos zvuku jsou uživatelům prezentována zvuková data. Obraz tvoří texty, které interpretují množiny znaků, a grafika, kterou tvoří fotografie, obrázky, loga, schémata. Neuspořádané a uspořádané texty reprezentují textová data (4).

1.5.4 Enterprise Content Management

Enterprise Content Management (ECM) popisuje řešení, které shromažďuje strukturovaná i nestrukturovaná data, což mohou být emaily, firemní internetové stránky, firemní znalosti, směrnice. Jsou důležitou součástí informačních systémů. Jejich smyslem je sdílení informací a sjednocení firemních dokumentů s podporou fulltextového

vyhledávání. Práce s těmito dokumenty by měla probíhat v menších celcích, aby na jednom dokumentu mohlo pracovat zároveň více uživatelů (3).

1.5.5 Competitive Intelligence

Competitive Intelligence (CI) se dá považovat za určitý postup, který slouží pro analyzování, řízení a získávání externích informací. Tyto informace mohou mít vliv na rozhodování, plánování a fungování organizace. Data jsou získávána z vydaných a lidských zdrojů, které popisují konkrétní trh a odvětví, a slouží firmě k definování příležitostí a rizik. Díky CI nástrojům lze analyzovat informace, které jsou volně dostupné a nemusejí být ani placené (3).

1.6 Relační databáze

Relační databáze představují základní prostředek pro ukládání dat v informačních systémech. Relace jsou definovány jako tabulky, které odpovídají souboru dat a metadat. Záznam tabulky je reprezentován řádkem tabulky a hierarchický model popisuje sloupec tabulky, který se označuje jako doména (4).

Relační databáze přispěly ke sjednocení firemních dat, snížení nákladů na zásoby, dostupnosti dat online, rychlejší realizaci zakázek a také k podpoře rozhodování. Využívají se v podnikových IS a také v nástrojích spojených s dataminingem a business intelligence. Tyto databáze spolu se správným operačním systémem a jazykem SQL slouží uživatelům k zjištění mnoha informací (3).

1.6.1 Integritní omezení

Integrita je pojem spjatý s relačními databázemi. Určuje konkrétní pravidla, která musí splňovat databáze. Upravuje hodnoty atributů a eventuální manipulace se záznamy, které mají vazbu na jiné záznamy z různých tabulek. Rozlišujeme následující integritní omezení:

- entitní integrita zajišťuje přesnou identifikaci záznamu v tabulce,

- doménová integrita dovoluje výběr hodnoty atributu z definovaných a povolených hodnot,
- referenční integrita je definována cizím klíčem a udržuje vztahy mezi propojenými tabulkami (4).

1.7 Procesní pohled na informační systémy

Podnikové procesy mají velmi úzkou vazbu s informačními systémy. Je to z toho důvodu, že implementace a nasazení IS vede ke zlepšení dostupnosti dat a tím i ke zlepšení firemních procesů. Procesní orientace se začala prosazovat na konci minulého desetiletí i do ISO norem. V posledních letech proniká procesní řízení i do podnikové informatiky (3).

1.7.1 Základní principy podnikových procesů

Procesní řízení není pojem, který je spjatý jen s výrobními procesy. Zabývá se jím celá organizace i administrativní a nevýrobní činnosti. Patří sem i úkony spojené s dodavateli, partnery a zákazníky. Proces lze chápat jako soubor činností, které mohou probíhat současně nebo na sebe navazovat, přeměňují vstupy na výstupy. Výstupy by měly být užitečné pro zákazníka. Důležité je pro procesy také to, že se dají standardizovat a opakovat. Vlastník procesu je za něj zodpovědný (3).

1.7.2 Dělení podnikových procesů

Podnikové procesy lze dělit na několik kategorií podle různých kritérií. Procesy dle významu pro organizaci lze rozdělit na:

- **klíčové** procesy slouží k naplnění vize a poslání společnosti a uspokojení vnějšího zákazníka,
- **podpůrné** procesy nelze bez ohrožení strategie vyjmout a jsou určeny pro vnitřního zákazníka,
- **vedlejší** procesy je možné outsourcovat, aniž by došlo k ohrožení strategie a slouží pro vnitřního zákazníka (3).

Metodika Capability Maturity Model (CMM) dělí procesy dle stupně zralosti na následujících šest stupňů:

- **neexistující** – organizace zatím nezjistila, že má nějaké problémy,
- **náhodný** – organizace začíná zjišťovat problémy a chce je řešit,
- **opakovaný** (intuitivní) – standardizování a opakování procesů,
- **formalizovaný** – vyškolení zaměstnanci na jednotlivé procedury a úkony,
- **měřitelný** – kontrola a zlepšování procesů,
- **optimalizovaný** – nejlepší stav procesů díky optimalizaci (3).

Procesní model organizace je tvořen zmapovanými podnikovými procesy. Ty zobrazují veškeré aktivity organizace a tvoří přidanou hodnotu. Reálné procesy organizace musejí být v souladu s procesním modelem. Díky procesnímu řízení jsou zaměstnanci více motivováni a zvyšují svoje znalosti. Důležité je i průběžné sledování, vyhodnocování, měření a zlepšování procesů (3).

1.8 Procesní řízení organizace

Nejdříve je nutné popsat rozdíly mezi funkčním a procesním pojetím řízení organizace. Tyto rozdíly jsou popsány v následující kapitole.

1.8.1 Rozdíly mezi funkčním a procesním pojetím řízení organizace

Funkční přístup

Tradiční neboli funkční model řízení vychází z hierarchického rozkladu organizační struktury. Společnost je rozdělena na jednotlivé odbory, provozovny, úseky a místa. Útvary mají většinou samostatnou zodpovědnost, agendu a pravomoci. Toto pojetí řízení se zabývá především dělbou práce, kompetencí a specializací zaměstnanců (6).

Funkční řízení je popisováno organizačním schématem popisující podřízenost a nadřízenost v organizaci mezi zaměstnanci. Může zde nastat problém s pravomocemi

a odpovědnostmi mezi odděleními, kterými prochází určitý proces. Hranice oddělení nelze nastavit podle hranic procesu. U tohoto pojetí mohou vznikat kompetenční a komunikační bariéry mezi pracovníky jednotlivých oddělení (6).

Dalším problémem funkčního přístupu je i to, že chybí nastavení, rozdělení a hierarchizace cílů společnosti. Konkrétní oddělení a jejich cíle nemají žádnou strukturu a často jsou i v rozporu s cíli jiných oddělení (6).

Funkční organizace umožňuje:

- specializované a kvalifikované vedení pracovníků liniiovým manažerem,
- na základě dělby práce a funkce podniku organizovat práci zaměstnanců,
- vznik seskupení liniiových manažerů, kteří mají totožnou pravomoc, odpovědnost, a nadřízenost s podřízeností v organizační struktuře (6).

Procesní přístup

Procesní přístup lze popsat jako princip řízení, který je definován analýzou, systematickým popisem a optimalizací firemních procesů. Využívání procesně orientovaných přístupů lze charakterizovat jako Business Process Management. Tento přístup je postaven na faktu, že procesy se dějí napříč celou organizací a některé se mohou i vícekrát opakovat (6).

Při přechodu z funkčního na procesní řízení může nastat několik problémů:

- zavedení procesního řízení na místě, kde to není potřebné a opodstatněné,
- nelze aplikovat v každém prostředí,
- správně se definují procesy, které jsou ale následně řízeny podle funkčního přístupu,
- pojetí změny z funkčního na procesní řízení, kdy je změna brána jako technická záležitost (6).

Procesní řízení lze brát jako soubor metod, systémů, nástrojů a postupů, které slouží ke zlepšení a zefektivnění podnikových procesů vycházející ze strategie organizace. Tento přístup dokáže dobře reagovat na změny v požadavcích od zákazníků i ve firemních procesech (6).

Procesní organizace chce dosáhnout toho, že se práce bude řídit a organizovat jako celistvý proces, kdy je tento proces rozložen na jednotlivé provázané podprocesy. Procesy vznikají konkrétní posloupností činností. Práce zaměstnanců by neměla být řízena jako výčet oddělných funkcí, ale jako ucelený a organizovaný proces (6).

1.8.2 Přínosy procesního řízení

Přínosy procesního řízení lze zaznamenat v jakýchkoliv oblastech organizace. Rozdílná je potom velikost přínosů. Obecně slouží ke zlepšení efektivity a zvýšení výkonnosti organizace. Procesní řízení se používá v souvislosti se schvalováním různých úkonů, které podléhají schvalovacímu řízení, v rámci organizace. Toto řízení se dá využít i při činnostech souvisejících s rozhodováním. Za konkrétní přínosy lze považovat:

- zvýšení konkurenční schopnosti,
- správně fungující procesy,
- organizační struktura, která je procesně orientovaná,
- motivování zaměstnanců,
- zlepšování procesů,
- snížení nákladů,
- podpora týmové spolupráce a komunikace,
- možnost opakovatelnosti procesů,
- systém vyhodnocování a měření,
- odbourávání komunikačních bariér mezi odděleními v rámci organizace,

- vyšší přidaná hodnota pro zákazníka (6).

1.9 Workflow

Workflow slouží k automatizaci, zjednodušení, zefektivnění a zkrácení procesů. Může se jednat o řešení zakázky, výroby, vystavení faktury, objednávky, schválení rozpočtu atd. Lze ho definovat jako určitý tok informací v podnikovém procesu, které se snaží automatizovat. Správným řízením workflow lze zkrátit životní cyklus procesu, snížit náklady, zrychlit realizaci změn a vylepšit zákaznický servis (5).

Typický příklad podnikového procesu, kdy se využívá workflow, je zpracování objednávky. Nejdříve organizace přijme objednávku od zákazníka. Pověřený pracovník se touto objednávkou začne zabývat. Objednávku je nutné schválit, že s tím dodavatel souhlasí. Následně se vystaví faktura, která obsahuje elektronický záznam o schválení. Pro organizaci je důležité mít přehled o stavu svých objednávek. Po prověření platby účtárnou se odesílá zboží zákazníkovi (5).

Workflow lze používat i u počítačových systémů, které se snaží o automatizaci části nebo celého procesu, kdy jsou informace, úkoly a dokumenty předávány mezi účastníky. Toto předávání probíhá podle předem daných pravidel, aby organizace dosáhla všech svých stanovených cílů (5).

Informační systémy zabývající se workflow jsou označovány jako systémy řízení workflow (zkráceně jen workflow). Systémy řízení workflow umožňují monitorovací a administrativní funkce. Může se jednat o možnost změnit účastníka procesu, zrušení procesu, kontrola stavu procesu. Workflow propojuje technologie, metodiky a principy odlišných částí informačních technologií. Jedná se o elektronickou poštu, databázové platformy, koncepce klient/server, zpracování formulářů a dokladů, řízení dokumentů a úkolů, monitoring a modelování procesů (5).

Opravdový systém workflow by měl splňovat následující body:

- grafické vytvoření a znázornění procesů, které popisují činnosti a úkoly,
- logické procesy bez programování podle daných pravidel;

- schopnost reagovat na ojedinělé situace,
- přiřazení rolí nebo funkcí k činnostem, aby se procesy nemusely měnit se změnou zaměstnance,
- měřitelnost nákladů a časového harmonogramu procesu,
- schopnost testování procesů,
- monitorování procesů,
- agenda úkolů s možností informování uživatelů,
- databázové rozhraní,
- možnost připojení dokumentů (5).

Od správného workflow lze přepokládat:

- standardizaci postupů,
- snížení nákladů a zvýšení efektivity,
- zlepšení kvality práce,
- méně složité firemní procesy,
- rychlejší zapracování nových pracovníků,
- lepší navrhování změn,
- autorizace dat a dokumentů,
- průběh procesů je zachycen v historii,
- sjednocení dokumentů a aplikací (5).

1.9.1 Typy workflow

Workflow systémy lze rozdělit do několika skupin na základě stejných hledisek. První hledisko představuje charakter procesu, kdy se workflow systémy dělí na: kolaborativní, produkční, ad hoc a administrativní (5).

Kolaborativní

Kolaborativní workflow je založeno na spolupráci členů v týmu. Využívá určitý dokument, který si účastníci procesu vyměňují a s ním i poznatky. Dokument následně představuje výsledek práce. Tyto procesy většinou využívají opakující se cyklus jednoho kroku až po finální souhlas. Proces lze vrátit o jeden i několik kroků nazpátek. Využívá se při vytváření kupní smlouvy, tvorby dokumentace a reklamních materiálů, návrhu nové služby, změně designu apod. Jeho výsledek představuje dokument, který vznikl spolupráci několika uživatelů a prošel různými postupy schvalování. Procesy mohou být i dynamické, protože lze definovat určité kroky až podle předcházejících úkonů (5).

Kolaborativní workflow by mělo splňovat:

- dynamiku při změnách procesů,
- týmovou spolupráci účastníků procesu,
- nezáleží na průchodnosti procesu,
- flexibilitu (využívání nedefinovaných cest),
- využívání kreativity pracovníků (5).

Produkční

Tento typ workflow využívá hlavně firemní procesy, které tvoří přidanou hodnotu ke konečnému výrobku a jsou důležité i pro uspokojení zákazníka. Tyto procesy se v organizaci vyskytují často a tvoří většinu pracovní náplně zaměstnanců. Alternativní procesy jsou početně omezeny a předem definovány. Produkční workflow lze přirovnat k výrobě v továrně, kdy zaměstnanci provádí několik pracovních úkonů, ale jen jeden

z nich je považován za hlavní činnost, která popisuje jejich zařazení, profesi a náplň pracovních povinností (5).

Produkční workflow systémy by měly splňovat:

- možnost integrace s podnikovými systémy,
- změna procesu souvisí se změnami v celé organizaci,
- nezáleží na pružnosti změn,
- krátkou dobu mezi konkrétními kroky procesu (5).

Ad hoc

Tento typ workflow závisí na nepředvídatelnosti začátku procesu workflow. Procesy nemají dopředu daný průběh, jsou unikátní, nejsou standardizované a definují se až při vzniku procesu. Ad hoc procesy jsou do jisté míry podobné administrativním procesům, liší se v tom, že postupy mají snahu zabývat se výjimečnými a unikátními situacemi. Plyne z toho ale fakt, že proces je jedinečný a jeho účastník řeší podobné a opakovatelné podprocesy. Za příklad lze uvést zpracování výroční zprávy, odpověď zákazníkovi na nějaký dotaz a posouzení reklamace (5).

Ad hoc workflow systémy by měly splňovat:

- jednoduché vymezení workflow procesu,
- dobrou dostupnost workflow produktu (5).

Administrativní

Tento typ workflow slouží pro rutinní a každodenní úkoly. Představuje běžné denní činnosti, které mají administrativní charakter, a slouží pro sledování výdajů, vytvoření objednávky, registraci auta a vyřízení reklamace. Používá se u procesů, které se často opakují a jsou strukturované a jednoduché. Mají nízký počet alternativních činností a souvisí s jasně definovanými formuláři a dokumenty (5).

Administrativní workflow systémy by měly splňovat následující body:

- dostupný systém pro všechny pracovníky,
- workflow není primární pracovní náplní zaměstnanců,
- odlišné workflow v každé organizaci (5).

1.10 Metody a analýzy použité v práci

Následující kapitola popisuje teoretická východiska analýz, které jsou použity v další části práce.

1.10.1 SLEPT analýza

SLEPT analýza slouží pro analyzování vnějšího prostředí organizace. Na základě zjištěných dat a informací se snaží odhadnout vývoj vnějšího prostředí společnosti. Analyzované faktory jsou proměnlivé a lze je následně ohodnotit, zdali představují pro společnost případnou hrozbu, nebo příležitost. Název analýzy pochází z anglického pojmenování, které je tvořeno počátečními písmeny zkoumaných oblastí. Jedná se o oblasti social, legal, economic, policy, technology (12, 13).

Sociální hledisko (social)

Popisované sociální hledisko znázorňuje faktory demografické charakteristiky. Kam patří geografické rozložení, věk, struktura, etnické rozložení, velikost populace a životní úroveň. Dalšími sledovanými faktory jsou zvyklosti, kultura, genderová rovnoprávnost, rozdělení příjmů a dostupnost zaměstnanců podle jejich preferencí a dosažené úrovně vzdělání (12, 13).

Právní a legislativní hledisko (legal)

Právní a legislativní faktory představují pro společnost příležitosti i hrozby. Existující zákony a normy upravují podnikání a mohou mít vliv na budoucnost společnosti. Společnost může být ovlivněna pomocí protimonopolních zákonů, daňových zákonů, cenovou politikou, ochranou životního prostředí, nařízeními EU, připravovanými zákony atd. (12, 13).

Ekonomické hledisko (economic)

Ekonomické faktory jsou definovány stavem ekonomiky. Rozhodování společnosti je ovlivněno vývojem makroekonomických trendů. Lze sem zařadit úrokovou míru, míru ekonomického růstu, směnný kurz, daňovou politiku, míru inflace, výši HDP, míru nezaměstnanosti a další (12, 13).

Politické hledisko (policy)

Politické hledisko představuje zejména stabilitu národní a zahraniční politické situace. Tyto faktory hodnotí stabilitu politické situace na základě orientace, složení a stability vlády a klíčových úřadů. Zlepšení vztahů mezi státy může vést k přínosným a významným ekonomickým dohodám (12, 13).

Technologické hledisko (technology)

Technologické faktory a změny v okolí společnosti jsou důležité proto, aby se firma vyhnula zaostalosti a soustředila se na inovační činnosti. Za tyto faktory lze považovat technologický vývoj v daném odvětví, vývoj mobilních a internetových sítí a rychlost morálního zastarání technologií (12, 13).

1.10.2 Porterův model

Porterův model pěti sil pomáhá manažerům analyzovat konkurenční síly v mikrookolí společnosti a odhalit potencionální příležitosti. Analyzuje rizika vstupu potencionálních konkurentů, rivalitu mezi stávajícími firmami, smluvní sílu kupujících, smluvní sílu dodavatelů a hrozby substitutů. Uvedené síly působí na společnost vzhledem k jejímu mikrookolí, omezují firmu v dosahování většího zisku a ve zvyšování cen, mohou se v průběhu času měnit (14).

Riziko vstupu potencionálních konkurentů

Potencionální konkurenti představují firmy, které si nyní nekonkurují, ale mohou se stát konkurenty, jestli se tak rozhodnou, v konkrétním mikrookolí. Ziskovost společnosti je ohrožena vysokým rizikem vstupu potencionálních konkurentů. Nízké riziku vstupu konkurentů představuje pro společnost možnost zvýšit ceny a tím dosáhnout většího

zisku. Toto riziko je ovlivněno výší bariér pro vstup na daný trh. Jsou tři základní bariéry vstupu – míra hospodárnosti, oddanost zákazníků a absolutní nákladové výhody (14).

Rivalita mezi stávajícími firmami

Pokud je rivalita mezi stávajícími firmami malá, může společnost dosáhnout vyššího zisku díky zvýšení cen. Pokud je naopak tahle síla velká, dochází k cenové konkurenci a vzniká cenová válka. Tato konkurence snižuje výnos a omezuje ziskovost. Hrozbu pro ziskovost představuje silná rivalita mezi firmami (14).

Smluvní síla kupujících

Kupující představují pro společnost hrozbu, když chtějí lepší servis, vysokou kvalitu nebo co nejnižší ceny, což vede ke zvyšování výrobních nákladů. Slabí kupující umožňují společnosti zvyšovat zisk díky zvýšení cen. Hodnotí se zde rozmanitost produktů a služeb, počet odběratelů a náklady na změnu dodavatele (14).

Smluvní síla dodavatelů

Dodavatelé představují pro společnost hrozbu, když začnou zvyšovat ceny a firma musí přistoupit na nižší kvalitu nebo zvýšení zaplatit, což vede k poklesu zisku. Slabí dodavatelé umožňují společnosti snížit cenu a chtít i vyšší kvalitu. Sleduje se zde specializace dodávek, množství potencionálních dodavatelů konkrétní komodity, náklady na změnu mezi dodavatelem a alternativním dodavatelem (14).

Hrozba substitutů

Konkurenční síla substitučních výrobků popisuje existenci podobných substitutů, kteří představují konkurenční hrozbu pro společnost v podobě cen. Tyto ceny mohou ovlivnit ziskovost firmy. Pokud má společnost málo podobných substitutů, může zvýšit zisk díky vyšším cenám (14.)

1.10.3 SWOT analýza

Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb neboli SWOT analýza popisuje strategii společnosti a specifikuje silná a slabá místa společně s hrozbami a příležitostmi.

Příležitosti a hrozby pochází vnějšího prostředí organizace. Konkrétně z mikroprostředí, které se zabývá dodavateli, zákazníky, veřejností a konkurencí, a z makroprostředí, které popisuje sociálně-kulturní, politicko-právní, technologické a ekonomické faktory. Popis vnitřního prostředí společnosti je obsažen v analýze silných a slabých stránek, která se věnuje hlavně firemním zdrojům, cílům, materiálnímu prostředí, systémům, kvalitě managementu, organizační struktuře, mezilidským vztahům a firemní kultuře (9).

<p style="text-align: center;">Silné stránky (<i>strengths</i>)</p> <p style="text-align: center;">zde se zaznamenávají skutečnosti, které přinášejí výhody jak zákazníkům, tak firmě</p>	<p style="text-align: center;">Slabé stránky (<i>weaknesses</i>)</p> <p style="text-align: center;">zde se zaznamenávají ty věci, které firma nedělá dobře, nebo ty, ve kterých si ostatní firmy vedou lépe</p>
<p style="text-align: center;">Příležitosti (<i>opportunities</i>)</p> <p style="text-align: center;">zde se zaznamenávají ty skutečnosti, které mohou zvýšit poptávku nebo mohou lépe uspokojit zákazníky a přinést firmě úspěch</p>	<p style="text-align: center;">Hrozby (<i>threats</i>)</p> <p style="text-align: center;">zde se zaznamenávají ty skutečnosti, trendy, události, které mohou snížit poptávku nebo zapříčinit nespokojenost zákazníků</p>

Obrázek č. 1: SWOT analýza (Zdroj: 25, s. 103)

1.10.4 Analýza interních faktorů (7 S)

McKinseyho model 7 S je metoda, která se využívá pro hodnocení kritických faktorů jakékoliv organizace. Za hlavní faktory úspěchu lze považovat spolupracovníky, strukturu, strategii, styl řízení, dovednosti (schopnosti), sdílené hodnoty a systémy organizace. Níže jsou detailněji popsány jednotlivé faktory (10).

Strategie společnosti

Vize a poslání společnosti pomáhají stanovit strategii, která je definována dlouhodobými cíli a dlouhodobou orientací společnosti. Strategie obsahuje úkoly a pokyny, které by měly být vykonávány pro dosažení požadovaných cílů. Za konkrétní cíl může být považováno dosažení konkurenční výhody vedoucí k uspokojení zákazníků a zájmových skupin (stakeholdres). Představují vrcholný management a vlastníky společnosti, zástupce státu a bank, obchodní partnery a orgány místní samosprávy (10).

Strategii společnosti lze většinou nalézt v písemných materiálech organizace, ve sděleních managementu, zápisech z valné hromady a ze správních rad, také to může být pouze nápad (myšlenka) majitele společnosti. Důležité je strategii provést a následně vyhodnotit. Plnění strategie představuje pro společnost realizování změn. Pro úspěšnou změnu strategie je nutné dodržovat postupy a pravidla (10).

Ve společnosti lze nalézt strategie, které mají hierarchické uspořádání a navazují na sebe. Nejvyšší stupeň představuje firemní (corporate) strategie, která definuje orientaci společnosti. Následující je obchodní (business) strategie a nejnižší úroveň reprezentuje funkční strategie, kam patří strategie informačních systémů a technologií, výrobní, finanční a marketingová (10).

Organizační struktura

Organizační struktura reprezentuje nejvhodnější rozdělení pravomocí, úkolů a kompetencí mezi zaměstnance společnosti. Tyto struktury lze dělit na několik základních typů (10).

Liniová struktura představuje přímou nadřízenost a podřízenost mezi útvary společnosti. Je pro ni charakteristické rychlé rozhodování. Útvary mají mezi sebou pevné vztahy a jsou jasně definovány podřízeností a nadřízeností. Dovoluje centralizování pravomocí. Nevýhodou je, že jsou kladeny velké nároky na vedoucí útvarů, kteří musejí mít odborné znalosti napříč celou organizací (10)

Funkcionální struktura se snaží eliminovat nevýhody liniové struktury. Vedoucí je nahrazen větším počtem odborných vedoucích, kdy každý vedoucí má jasně dané kompetence a odpovědnosti. Nevýhody představují vyšší náklady na realizaci, koordinovanost útvarů, rozmělnění odpovědností a protichůdné příkazy od vedoucích na stejné úrovni řízení (10).

Liniově štábní struktura vychází z obou předešlých struktur a využívá jejich výhody. Konkrétně se jedná o využití jednotného vedení a nutnost odbornosti a specializace řízení. Odborné činnosti jsou prováděny útvary (štáby), které jsou podřízeny vyššímu útvaru. Štáb má za úkol poskytovat služby a rady, které využívají vedoucí útvarů. Je to jedna z nejpoužívanějších struktur u nás (10).

Divizionální struktura vznikla díky vytvoření nezávislých divizí, které jsou dle druhu služby nebo výroby, typu zákazníka a geografického umístění rozděleny. Jednotlivé divize obsahuje obchodní, provozní, technický a finanční úsek. Divizím jsou mezi sebou rozděleny specializované činnosti, vede to k operativnímu a pružnému jednání divizí. Nevýhodou může být špatná souhra výrobních linek divize a obtížná integrace jednotlivých linek (10).

Maticová struktura se využívá ve výrobních oblastech. Dovoluje organizaci dosáhnout nejlepších výsledků při řešení problému za co možná nejkratší čas. Propojuje divizionální a funkcionální strukturu. Za výhody lze považovat motivovanost manažerů zapojených do strategie, důraz na týmovou práci při snížení chybovosti, kontakt zaměstnance přímo s vedoucím a schopnost reagovat na změny. Mezi nevýhody patří nepřesná zodpovědnost za zisk a náklady, konflikty mezi vedoucími, špatná komunikace (10).

Hybridní struktura představuje určitou upravenou (modifikovanou) organizační strukturu, která se mění dle podmínek v čase. Ne všechny organizace si totiž vystačí s výše uvedenými strukturami (10).

Informační systémy

Zde se uvádí všechny informační procedury, které lze nalézt v organizaci. Zpracovávání informací může probíhat automatizovaně a ručně v závislosti na výši úrovně řízení. Využívání informačních systémů na nízkém stupni řízení představuje ekonomické informační systémy, řízení výroby a zásobování. Další (vyšší) stupeň popisuje práci s neostrými informacemi a CRM systémy. Nejvyšší stupeň představuje manažerské informační systémy, které jsou potřebné pro rozhodování a pro zisk informací z ostatních informačních systémů (10).

Styl řízení

Styly řízení lze dělit na následující:

- autoritativní styl řízení:
 - eliminuje účast ostatních zaměstnanců na řízení společnosti,

- podřízení předávají potřebné informace svým vedoucím pro správné rozhodnutí,
- vedoucí rozhoduje sám – bez ovlivnění podřízených (10).
- demokratický styl řízení:
 - podřízení se více zapojují při řízení organizace,
 - vedoucí deleguje pravomoci,
 - vedoucí má i nadále konečné rozhodnutí,
 - dvousměrná komunikace,
 - podřízení mají možnost se vyjádřit a navrhnout své názory a řešení problémů,
 - zaměstnanci se zapojují do rozhodování a mají pocit sounáležitosti,
 - nevýhoda spojená s demokratickým rozhodováním je časová ztráta (10).
- styl laissez – fair:
 - zaměstnanci mají poměrně velkou volnost,
 - tým si řeší sám postup a rozdělení práce (vedoucí zasahuje minimálně),
 - horizontální komunikace mezi členy týmu,
 - zaměstnanci mohou dělat věci podle sebe (10).

Spolupracovníci

Pro zvyšování produktivity a výkonnosti společnosti jsou důležití její zaměstnanci. Správný manažer by měl umět jednat se svými kolegy. Selhání zaměstnanců je největším provozním rizikem organizace. Je důležité motivovat zaměstnance, budovat jejich loajalitu, dobré vztahy a pocit sounáležitosti. Vedení firmy by se mělo snažit vytvořit dobrou image organizace, firemní kulturu a atraktivnost pro své zaměstnance.

Management společnosti a ostatní zaměstnanci by měli mít mezi sebou otevřenou komunikaci (10).

Sdílené hodnoty

Spolupracovníci a sdílené hodnoty (kultura společnosti) spolu úzce souvisí. Sdílené hodnoty představují soubor přístupů, mýtů, hodnot a představ v organizaci, které jsou všeobecně sdílené a dlouhodobě udržované. Tyto hodnoty popisují vnitřní atmosféru společnosti a jsou považovány za produkt, který vznikl díky činnostem a myšlenkám lidí v organizaci (10).

Schopnosti

Manažeri společnosti by se měli snažit zvyšovat infromatickou, právní a ekonomickou gramotnost zaměstnanců. Měli by se umět také rychle adaptovat. Zaměstnanci by se měli spoléhat na svou intuici, víru ve vlastní úspěch a na své podvědomí. Nesmějí se spoléhat jenom na vědecké závěry. Pracovníci musí vyvinout určitou snahu, aby dosáhli požadovaných cílů, jinak by ničeho nemuseli dosáhnout (10).

1.10.5 Metoda HOS 8

Metoda HOS 8 byla vyvinuta Ústavem informatiky Podnikatelské fakulty VUT. Udává celistvý pohled na informační systém organizace, který je prováděn díky hodnocení oblasti hardware, software, orgware, peopleware, dataware, customers, suppliers a management IS (11).

Oblasti hodnocení informačního systému dle metody HOS 8:

- hardware (HW) – zde je popisováno fyzické vybavení IS vzhledem k jeho použitelnosti se SW, bezpečnosti a spolehlivosti,
- software (SW) – popisuje programové vybavení informačního systému, jeho ovládání, používání a funkce,
- orgware (OW) – definuje pravidla potřebná pro provozování IS a pracovní postupy,

- peopleware (PW) – zabývá se uživateli IS, rozvojem jejich dovedností a podporou využívání IS,
 - nehodnotí se odborná kvalita uživatelů ani úroveň schopností (11).
- dataware (DW) – popisuje používaná a uložená data v IS a jejich bezpečnost, správu a dostupnost,
 - nehodnotí množství uložených dat v IS a ani jejich přesnost,
 - hodnotí způsob využívání a spravování dat (11).
- customers (CU) – oblast popisuje, co má být zákazníkovi poskytováno díky využívání IS
 - vymezení IS vymezuje i zákazníky,
 - neprobíhá zde analýza spokojenosti zákazníků vůči informačnímu systému, ale spíše řízení této problematiky (11).
- suppliers (SU) – definuje řízení a vztahy s dodavateli,
 - dodavatelé jsou vymezení dle konkrétního IS,
 - neprobíhá zde zkoumání spokojenosti existujících dodavatelů,
 - zabývá se způsobem řízením IS vůči dodavatelům (11).
- management IS (MA) – popisuje vztah IS vzhledem k informační strategii, vnímání koncových uživatelů a uplatňování definovaných pravidel,
 - nezabývá se zkoumáním znalostí v oblasti managementu IS (11).

1.10.6 Portál ZEFIS

Portál ZEFIS plní roli konzultanta a pomáhá společnostem zvyšovat jejich efektivitu více než 9 let. Tento portál je určen převážně pro střední a malé organizace, které se snaží prověřit a následně i zlepšit funkčnost informačních systémů, fungování společnosti

a procesů. Zároveň se snaží posoudit i jejich úroveň bezpečnosti s přihlédnutím k problematice GDPR. Funguje díky dotazníkům, které identifikují zásadní nedostatky a ukáží, jak je zlepšit. Systém dovede také porovnat výsledky vůči společnostem se stejnou velikostí a odvětvím (15).

1.11 UML

UML (sjednocený modelovací jazyk) představuje grafický modelovací jazyk. Slouží k popisování a navrhování objektově orientovaných systémů. UML se využívá pro tvorbu náčrtku (sketch). Vývojáři a analytici ho používají pro lepší a snadnější komunikaci ohledně systémů. UML model se dá využít při dopředném i zpětném inženýrství. Forward engineering představuje dopředné inženýrství, kdy je kód programu vytvářen na základě UML digramu. Reverse engineering představuje zpětné inženýrství, kdy se vytváří UML diagram až podle napsaného kódu z důvodu jeho lepšího pochopení (26).

1.11.1 Doménový model

Doménový model představuje návrh (náčrt) prvotních entit systému a jejich vztahů. Není závislý na určité platformě. Jeho atributy nemají datové typy. Třídy v tomto modelu jsou jen zjednodušené a mají pouze ty nejdůležitější atributy. Při tvorbě doménového modelu se vychází ze zadání, které obsahuje požadavky, díky kterým lze identifikovat klíčové entity a jejich vztahy (27).

1.11.2 Class diagram

Class diagram neboli diagram tříd obsahuje všechny třídy, které budou součástí aplikace. Diagram by měl být závislý na konkrétní platformě a konkrétní pro programovací jazyk. Představuje návod pro programátora, který by měl být díky tomuto diagramu schopný naprogramovat aplikaci (28).

1.11.3 Use Case model

Use Case diagram neboli diagram případů užití popisuje chování informačního systému podle pohledu uživatele. Snaží se popsat funkcionalitu systému, co je od něj očekáváno. Určuje, co by měl systém umět, neříká, jakým způsobem to bude provádět. Je vytvářen

při jako jeden z prvních návrhů při tvorbě informačního systému. Je tvořen případy užití (use case), aktéry (actors) a vzájemnými vazbami (30).

1.12 ER diagram

ERD (Entity-relationship diagram) se využívá k zakreslení tabulek s datovými typy. Slouží pro popis vztahů mezi objekty a definuje data, která jsou potřebná pro konkrétní informační systém. Neměl by být závislý na fyzickém uložení dat. Pro ER diagram jsou důležité entity, které popisují nějaký reálný objekt. Atributy udávají vlastnost entity (sloupce ve fyzickém modelu). Kardinalita definuje vztahy mezi entitami (29).

1.13 Potřebná legislativa

V následující kapitole je uvedena potřebná legislativa pro pochopení dané problematiky, kterou představuje zákon o finanční kontrole ve veřejné správě.

1.13.1 Zákon č. 320/2001 Sb.

Zákon č. 320/2001 Sb. o finanční kontrole ve veřejné správě popisuje rozsah a uspořádání finanční kontroly, která je vykonávána u orgánů veřejné správy. Definuje cíle, předmět a zásady finanční kontroly, která je prováděna na základě tohoto zákona. Nevztahuje se na kontrolu konanou Nejvyšším kontrolním úřadem (7).

Za orgán veřejné správy je považována organizační složka státu, která představuje účetní jednotku, státní fond, státní příspěvkovou organizaci, městskou část hlavního města Prahy, příspěvkovou organizaci a jinou právnickou osobu, která byla vytvořena k plnění úkolů veřejné správy, nebo hospodařící s veřejnými prostředky (7).

Finanční kontrola

Podle tohoto zákona je finanční kontrola součástí systému finančního řízení, které dohlíží na hospodaření s veřejnými prostředky. Je tvořena:

- systémem finanční kontroly, kterou vykonává kontrolní orgán,
- systémem finanční kontroly, která je vykonávána dle mezinárodních smluv,

- systémem vnitřního kontrolování v orgánech veřejné správy (7).

Za hlavní cíle finanční kontroly lze považovat:

- ochranu veřejných prostředků vůči nesrovnalostem, rizikům a nedostatkům, které mohou být způsobeny nedodržením právních předpisů, neefektivním, nevhodným a neúčelným nakládáním s veřejnými prostředky,
- respektování právních opatření a předpisů, které přijaly orgány veřejné správy v souvislosti s hospodařením s veřejnými prostředky,
- účelné, hospodárné a efektivní řízení veřejné správy,
- informovanost orgánů veřejné správy ohledně nakládání s veřejnými prostředky o průkaznosti účetnictví (7).

Kontrolní postupy a metody

V průběhu provádění finanční kontroly lze využít následující kontrolní postupy:

- operační postupy zajišťující přesný a celistvý průběh operací až po finální vypořádání a vyúčtování,
- schvalovací postupy, které mají za úkol zkontrolovat chystající se operace,
- revizní postupy ověřující správnost zvolených operací a finančních kontrol vzhledem k systému řízení,
- hodnotící postupy, které zkoumají údaje o uskutečněných operacích, které jsou k nalezení v informačních systémech, v účetnictví a v dalších statistických a finančních výkazech (7).

Kontrolní metody, které se využívají při výkonu finanční kontroly:

- kontrolní výpočty,
- analýza stavu hospodaření s veřejnými prostředky a srovnání vůči konkrétní dokumentaci,

- rozbor dat ve finančních výkazech a informačních systémech,
- správnost postupů, které se využívají při hospodaření veřejnými prostředky,
- ověřování a šetření činností, které se týkají operací (7).

Řídící kontrola a schvalovací postupy

Příkazce operace, správce rozpočtu a hlavní účetní vykonávají schvalovací postupy řídicí kontroly a tím zabezpečují předběžnou kontrolu operace. Tato kontrola může být před vznikem závazku a nároku nebo po vzniku závazku a nároku (8).

Před vznikem závazku

Predběžnou kontrolu, která řídí veřejné výdaje před vznikem závazku, má ve své kompetenci příkazce operace a správce rozpočtu (8).

Příkazce operace prověří díky schvalovacímu postupu:

- nutnost zamýšlené operace vzhledem ke stanoveným cílům a záměrům orgánu veřejné správy,
- správnost operace při dodržení následujícího:
 - kritéria k účelnému, efektivnímu a hospodárnému výkonu veřejné správy,
 - podmínek a postupů, které jsou stanovené při zadávání veřejných zakázek,
 - právních opatření a předpisů (8).
- úplnost a správnost podkladů,
- opatření, která by měla snížit výskyt finančních, provozních a právních rizik souvisejících s konkrétní operací (8).

Po kontrole výše uvedených bodů příkazce operace podepíše podklad k přípravě závazku a předá ho ke kontrole správci rozpočtu (8).

Správce rozpočtu prověří schvalovacím postupem:

- ověření příkazcem operace dle jeho oprávnění a zkontroluje jeho podpis,
- jestli je připravovaná operace v souladu s programy, projekty, schválenými veřejnými výdaji a smlouvami o nakládání s veřejnými výdaji,
- spojitost mezi připravovanou operací a rozpočtovými riziky (8).

Správce rozpočtu svým podpisem stvrzuje, že má organizace dostatek finančního krytí k uskutečnění připravovaného závazku v navržené výši (8).

Po vzniku závazku

Po vzniku závazku vykonává předběžnou řídicí kontrolu, která slouží pro řízení veřejných výdajů, příkazce operace a hlavní účetní (8).

Příkazce operace prověřuje:

- správnost, splatnost, výši a věřitele související se vzniklým závazkem,
- shodu výše závazku vůči limitovanému nebo individuálnímu příslibu (8).

Příkazce operace předá závazek po schválení hlavní účetní, která má za úkol zajistit požadovanou platbu (8).

Hlavní účetní prověřuje:

- správnost podpisu příkazce operace,
- správnost údajů o splatnosti, výši a věřiteli daného závazku (8).

Pokud hlavní účetní nezjistí nedostatky, tak může vydat příkaz, který je potvrzený jejím podpisem, k uskutečnění platby. Platba může být rozložena do několika plateb, nebo může být i jednorázová (8).

Před vznikem nároku

Příkazce operace zajišťuje předběžnou řídicí kontrolu související s veřejnými příjmy před vznikem nároku (8).

Příkazce operace prověřuje:

- shodu stanovených záměrů a cílů organizace s připravovanou operací,
- správnost operace v následujících bodech:
 - dodržet právní opatření a předpisy,
 - účelně, efektivně a hospodárně vykonávat veřejnou správu (8).
- opatření, která by měla snížit výskyt finančních, provozních a právních rizik souvisejících s konkrétní operací,
- mít u prováděné operace správné a plné podklady (8).

Po vzniku nároku

Příkazce operace a hlavní účetní zajišťují předběžnou řídicí kontrolu související s veřejnými příjmy po vzniku nároku (8).

Příkazce operace prověřuje shodu dlužníka vůči dokladu před vznikem nároku, splatnost a výši nově vzniklého nároku. Vystavuje pokyn, který podepíše, k uskutečnění plnění veřejných příjmů (8).

Hlavní účetní prověřuje:

- správnost podpisu příkazce operace,
- korektnost stanovení splatnosti, dlužníka a výše vzniklého nároku (8).

Pokud hlavní účetní potvrdí vzniklý nárok svým podpisem, předá ho k plnění a k zajištění určitého příjmu ve stanovené výši. Plnění příjmu může být rozčleněno do několika plnění, nebo může být i ve výši celé částky (8).

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V následující kapitole je nejdříve představena vybraná společnost, její informační systém a následně jsou zde provedeny analýzy současného stavu.

2.1 Představení společnosti

Společnost DYNATECH s.r.o. (dále jen Dynatech) se zabývá poskytováním komplexních řešení pro efektivní řízení. Tato řešení představují ověřené postupy, které jsou potřebné ke zlepšení řízení územně samosprávných celků a jejich organizací, kdy je kladen důraz na finanční řízení a kontrolu. Poskytovaná řešení zahrnují mnoho služeb: softwarové nástroje, zákaznická podpora, audit, analytické a konzultační služby. Dynatech čerpá z více než 15letých zkušeností ve veřejné správě v České republice. Společnost se snaží pomoci veřejnoprávním organizacím a jejich skupinám k zvýšení kvality služeb, eliminaci rizik, zlepšení řízení a dosáhnutí úspor (18).

2.1.1 Základní údaje o společnosti

Název firmy: DYNATECH s.r.o.

IČO: 25501003

Datum vzniku: 16. září 1997

Sídlo: Londýnské náměstí 853/1, Štýřice, 639 00 Brno

Právní forma: společnost s ručením omezeným

Základní kapitál: 100 000 Kč (16, 17)



Obrázek č. 2: Logo společnosti (Zdroj: 20)

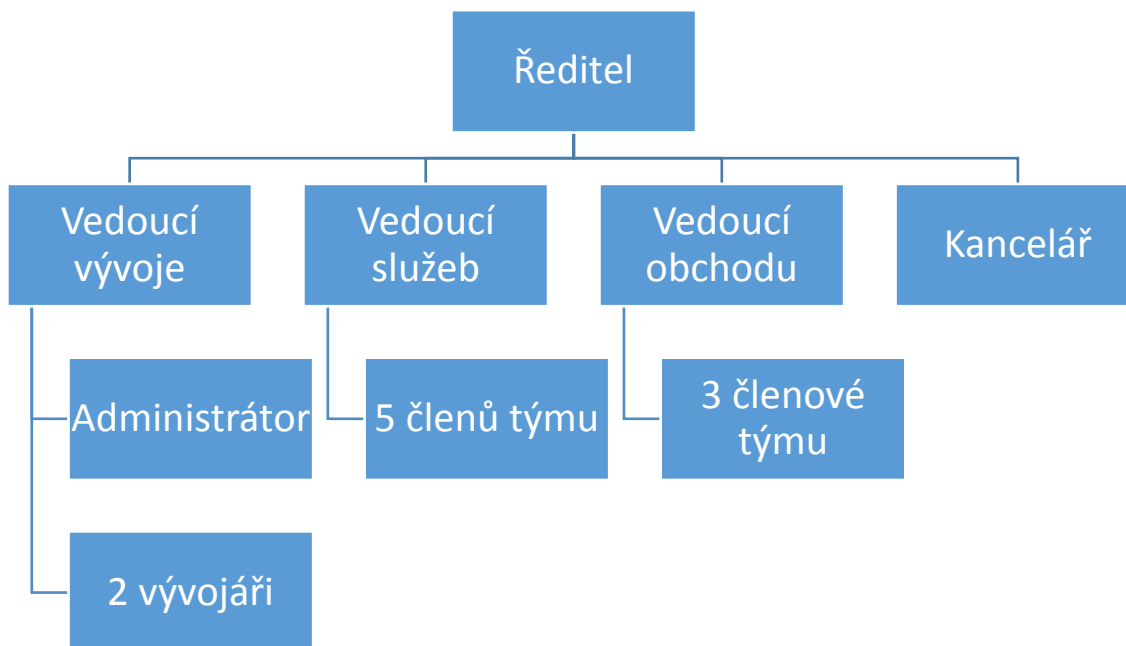
2.1.2 Čím se společnost zabývá – hlavní činnosti

Společnost Dynatech se věnuje následujícím činnostem:

- monitoring a auditing – průběžný monitoring slouží k informování o finanční situaci a hospodaření, probíhá zde i posouzení aktuálních směrnic a řídicí dokumentace včetně stávajících procesů,
- audit a optimalizace – zde probíhá analýza současného stavu ve zvolené oblasti a zpracování návrhu její implementace, jednotlivé projekty určují rozsah požadovaných analýz, výsledkem jsou potom návrhy a opatření vedoucí ke zlepšení situace,
- řízení veřejnoprávních korporací – podporování a předávání know-how zaměstnancům od objednatelů ve stanovených oblastech s příklady z praxe, školení, metodické podpory a metodického vedení,
- vzdělávání a školení – předání dobré praxe a know-how na pracovníky zákazníka, kteří by měli získané znalosti a dovednosti využívat ve svých oborech k vytváření požadovaných výstupů,
- poskytování software – hlavním produktem, který Dynatech nabízí, je software sloužící k elektronizaci finanční kontroly a podpoře výkonu finančního řízení a kontroly ve veřejnoprávních organizacích, k tomuto produktu je připojeno mnoho dalších modulů např. finanční plán, registr smluv a komunikační portál (18, 19).

2.1.3 Organizační struktura

Organizační struktura je liniová. Vlastník společnosti je zároveň i jejím ředitelem se 100% obchodním podílem. Řediteli zodpovídají vedoucí týmů vývoje, služeb, obchodu a zaměstnankyně kanceláře. Pod jednotlivé vedoucí týmu spadají další zaměstnanci společnosti. Společnost má celkem 16 zaměstnanců (20).



Obrázek č. 3: Organizační struktura společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování dle 20)

2.1.4 Předmět podnikání

Předmět podnikání společnosti:

- poskytování software,
- zprostředkovatelská činnost,
- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje,
- automatizované zpracování dat,
- organizování školicích činností, kurzů, seminářů a přednášek,
- činnost organizačních a ekonomických poradců (17).

2.2 CROSEUS

Společnost Dynatech vyvíjí více než 13 let informační systém CROSEUS, který si klade za cíl podporu finančního řízení a kontroly v organizacích veřejné správy. Tento informační systém využívají příspěvkové organizace a samosprávné celky (kraje a obce). Jeho účelem je podpora efektivního výkonu procesů a činností finančního řízení

a kontroly na základě aktuální legislativy. Za jeho další cíl lze považovat podporu kontrolních mechanismů a procesů, které by měly sloužit pro průběžné a pravidelné informování vedoucích pracovníků a jejich nadřízených. Snaží se také zajistit naplnění legislativních povinností, které vyplývají z požadovaných zákonů (20).

Informační systém CROSEUS obsahuje agendy:

- organizační struktury,
- správu uživatelů a jejich rolí,
- reporting,
- formulářové prvky,
- úkolů,
- řízení schvalovacích postupů (20).

System využívá elektronické podpisy a časová razítka sloužící pro vytváření a archivaci auditní stopy. V současné době používá informační systém více než 1000 uživatelů v oblasti veřejné správy. CROSEUS představuje webovou aplikaci, která se dá ovládat z prohlížeče zákazníka (20).

2.3 SLEPT analýza

SLEPT analýza se využívá k určení sociálních, legislativních, ekonomických, politických a technologických faktorů. Tyto faktory se zabývají vnějším prostředím společnosti a přímo nebo nepřímo ovlivňují organizaci.

2.3.1 Sociální faktory

Zákazníky společnosti Dynatech lze nalézt výhradně ve státní správě České republiky. Jedná se především o územně samosprávné celky a jejich organizace a veřejnoprávní korporace. Cílový segment potom představují osoby objednatelé softwaru, kteří pracují jako úředníci, učitelé, ředitelé, technici atd. Aplikaci CROSEUS využívají koncoví

uživatelé, jejich vedoucí, účetní i ředitelé organizací. Většinou část uživatelů softwaru tvoří ženy, které pracují pro příspěvkové organizace (20).

2.3.2 Legislativní faktory

Společnost Dynatech, která podniká na území České republiky, podléhá vyhláškám, zákonům, nařízením vlády a jiným právním normám. Musí se jimi řídit a respektovat je. Mezi právní předpisy, kterými se společnost musí řídit, patří:

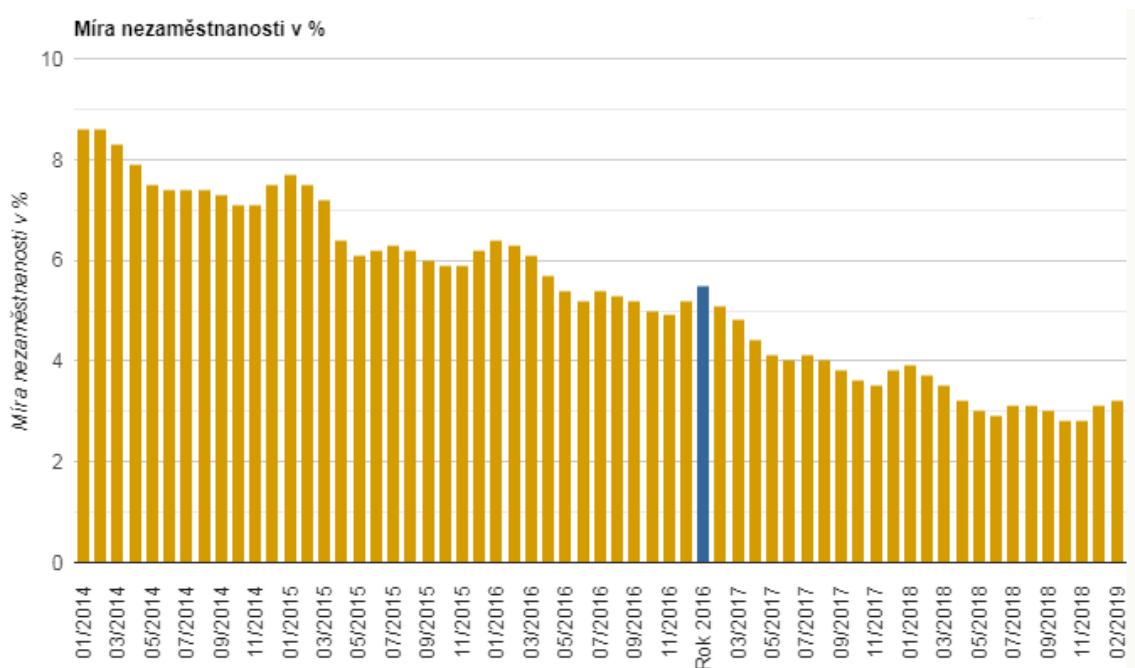
- zákon č. 320/2000 Sb. o finanční kontrole ve veřejné správě,
- zákon č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů,
- zákon č. 218/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech,
- zákon č. 340/2015 Sb. o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv,
- zákon č. 563/1991 Sb. o účetnictví,
- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce,
- zákon č. 89/2012 Sb. občanský zákoník,
- vyhláška, kterou se provádí zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě.

2.3.3 Ekonomické faktory

Ekonomické faktory závisí na ekonomice dané země. Za konkrétní faktory lze považovat nezaměstnanost, míru inflace, výši průměrné mzdy, HDP a další. Současná ekonomická situace v České republice je na dobré úrovni a je také příznivá pro růst společnosti na českém trhu.

Míra nezaměstnanosti

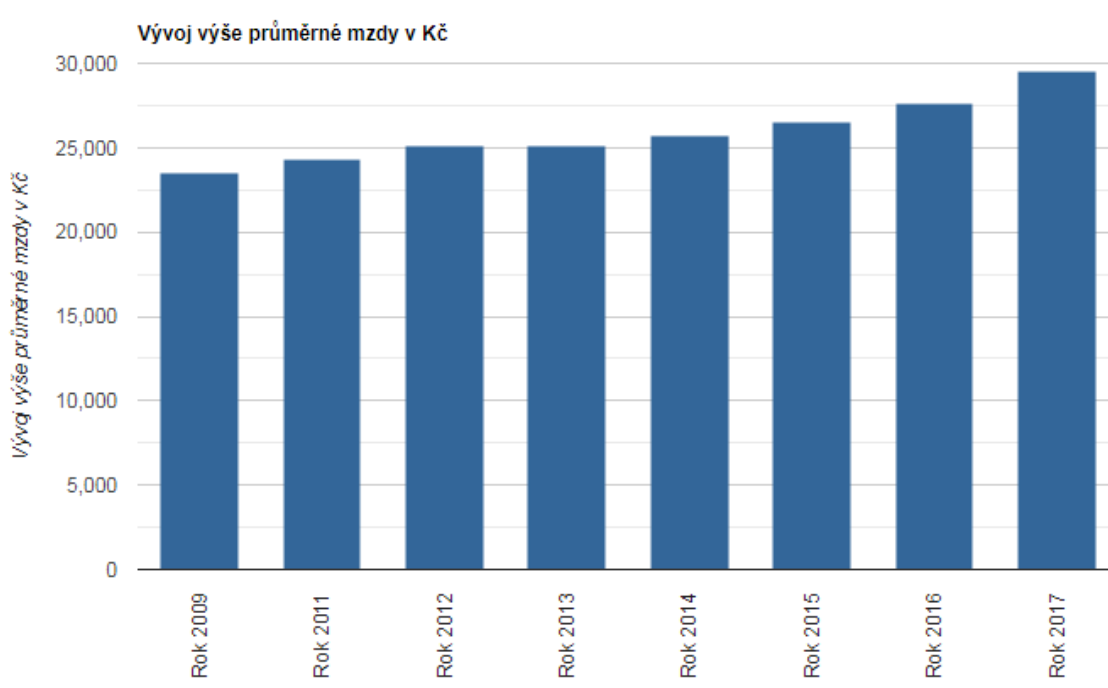
Míra nezaměstnanosti byla koncem minulého roku na svém historickém minimu. Letošní rok se zatím zdá být také velmi příznivý, i když se ukazatel mírně zvedá, což lze vidět na následujícím grafu, který reprezentuje vývoj hodnoty v předešlých pěti letech. Nízká hodnota míry nezaměstnanosti znamená pro společnost nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců. V současné době jde jen velmi obtížně najít zkušeného vývojáře, který by byl ochotný opustit stávající firmu.



Graf č. 1: Míra nezaměstnanosti (Zdroj: 21)

Výše průměrné mzdy

Výše průměrné mzdy v České republice mezi jednotlivými roky roste, což znázorňuje i následující graf, který reprezentuje vývoj výše průměrné mzdy za posledních 10 let. V 3. čtvrtletí 2018 zatím hodnota ukazatele dosahuje částky 31 516 Kč. IT společnost zaměstnávají kvalifikované pracovníky, proto bude jejich průměrná mzda o něco vyšší, než je průměr v České republice.



Graf č. 2: Výše průměrné mzdy (Zdroj: 22)

2.3.4 Politické faktory

Důležitým faktorem je sledování vývoje politické situace a sledování preferencí politické strany, která je u moci. Společnost Dynatech mohou ovlivnit nové zákony, které souvisí s jejím předmětem podnikání. V současné době se politická situace zdá být v ustálené pozici. Poslední volby do poslanecké sněmovny vyhrálo hnutí ANO s předsedou Andrejem Babišem. Zahraniční politika České republiky se snaží o rozvoj mezinárodního obchodu. V rámci Evropské unie se řeší Brexit – odchod Spojeného království Velké Británie a severního Irsku z EU. Dalším důležitým tématem na evropské scéně je čím dál více se zvyšující počet uprchlíků z afrických zemí.

2.3.5 Technologické faktory

Mezi technologické faktory v poslední době v IT patří možnost virtualizace a cloudového řešení. Společnost Dynatech využívá služby datového centra pro běh své webové aplikace v cloudu. Zároveň využívá služby Microsoft Azure, který ji umožňuje za poplatek využívat jeho servery. Společnost se snaží držet vysoký standart IT služeb a také dostupnost svých produktů a služeb. Většinou část programů, které se v organizaci využívají, představují produkty od firmy Microsoft. Jedná o například o aplikace Microsoft Teams, MS Planner, To-Do, SharePoint, OneDrive, Dynamics 365, Outlook a další.

2.4 Porterova analýza

Porterova analýza pěti hybných sil se zabývá analýzou konkurenčních sil společnosti, což představuje mikrokolí organizace. Vymezuje pět základních faktorů: riziko vstupu potenciačních konkurentů, rivalitu mezi stávajícími firmami, smluvní sílu kupujících, smluvní sílu dodavatelů a hrozby substitutů.

2.4.1 Riziko vstupu potenciačních konkurentů

Pravděpodobnost příchodu nové konkurence je poměrně nízká. Může za to fakt, že společnost disponuje potřebným know-how, které se nedá rychle získat a je k němu potřeba nejdříve absolvovat celou řadu školení. Své know-how a dobrou praxi společnost Dynatech sbírala několik let.

Dalším faktorem malé pravděpodobnosti vstupu konkurence je i fakt, že Dynatech nabízí velmi komplexní řešení, které zahrnuje mnoho agend a modulů. Vstup konkurence by byl tedy možný pouze jen například v jednom modulu.

2.4.2 Konkurence mezi stávajícími firmami

Společnost Dynatech má velké portfolio služeb, takže tento celek nemá konkurenci. Konkurence je jen v jednotlivých modulech. Jedním z jejich produktů je modul určený k zveřejňování smluv do registru smluv. Tomu konkuruje portál registr smluv, který lze najít na adrese: <https://smlouvy.gov.cz/> (23).

Dalším modulem, který má konkurenci, je CROSEUS Continuous Monitoring – registr smluv. Tento modul slouží k včasné identifikaci rizik smluv, které byly nesprávně uveřejněny. Konkurentem je Hlídač smluv, jehož autorem je pan Michal Bláha. Tento portál nabízí různé reporty pro zvědavé občany ohledně zveřejněných smluv, představuje zdroj informací pro novináře a je zcela zdarma (24).

2.4.3 Smluvní síla kupujících (odběratelů)

Pokud kupující (příspěvková organizace) chce službu od společnosti Dynatech, musí podat konkrétní objednávku. Na základě akceptace objednávky je příspěvkové organizaci předložena smlouva o dílo. V této smlouvě je obsaženo: harmonogram projektu a jeho veškerých činností s konkrétními daty, postup implementace SW nebo služby, dohoda o úrovni poskytovaných služeb (SLA) a dohoda o podporování produktu.

Veřejnoprávní instituce mohou vyhlašovat veřejné zakázky, kdy poptávají nějakou službu. V této zakázce je jasně definováno, co má být obsahem řešení. Dodavatel, který vyhraje veřejnou zakázku, musí splnit veškeré podmínky, které v ní byly uvedeny. Společnost Dynatech získává díky veřejným zakázkám poměrně dost svých zákazníků. Mnohdy se stává, že je Dynatech jedinou firmou, která o vypsanou veřejnou zakázku soutěží.

2.4.4 Smluvní síla prodávajících (dodavatelů)

Dodavatele společnosti Dynatech představuje hlavně Microsoft, od kterého má organizace zakoupeny licence pro používání svých aplikací za přesně stanovené částky. Dalším důležitým dodavatelem je Microsoft Azure, který firmě poskytuje virtualizované servery potřebné pro chod svých aplikací, produktů a služeb. Ceny cloudového řešení od Azure jsou jasně definovány a platí se podle licencí a poskytovaného virtuálního úložiště dat.

2.4.5 Hrozba substitutů

Celé komplexní řešení produktů a služeb lze jen těžko substituovat. Potencionální hrozbu substitutů představuje portál pro zveřejňování smluv smlouvy.gov.cz a také hlídač smluv, který je zcela zdarma.

2.4.6 Zhodnocení Porterova modelu

Vlivy, které působí na společnost a tím i na její pozici na trhu, lze ohodnotit na stupnici od 1 do 5, kdy číslo 5 značí největší vliv a číslo 1 představuje nejmenší vliv. Největší vliv na společnost Dynatech mají její zákazníci, protože bez nich by organizace neexistovala. Zákazníci jsou následováni dodavateli, stávající konkurencí, novou konkurencí a substituty.

Tabulka č. 1: Zhodnocení Porterova modelu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Hybná síla	Vliv
Potencionální konkurence	3
Stávající konkurence	2
Vliv zákazníků	5
Vliv dodavatelů	4
Substituty	1

2.5 Analýza interních faktorů (7 S)

V následující kapitole je provedena analýza vnitřního prostředí společnosti Dynatech za využití metody 7 S. Tato analýza popisuje strategii společnosti, organizační strukturu, informační systémy, styl řízení, spolupracovníky, sdílené hodnoty (kulturu) společnosti a schopnosti.

2.5.1 Strategie společnosti

Hlavním strategickým cílem společnosti Dynatech je provozování, implementování a zdokonalování komplexních řešení produktů a služeb. Ty vedou k efektivnímu systému řízení a kontroly veřejných financí veřejnoprávních korporací a jejich organizací s důrazem na jeho účinnost a udržitelnost tak, aby dlouhodobě a udržitelně podporoval dosahování reálných cílů veřejné správy a stal se tak stabilním zdrojem prosperity společnosti (20).

Dynatech chce být moderní, zákaznický orientovanou společností, která:

- má důvěru svých zákazníků,
- je leaderem a odborníkem v oblasti systému řízení a kontroly veřejných financí,
- klade důraz na spolehlivost, vstřícnost a profesionalitu,
- efektivně využívá dostupné zdroje a produkuje přidanou hodnotu,
- využívá moderní a osvědčené informační technologie a metodiky,
- prosperuje díky motivovaným a kompetentním odborníkům,
- má jasně popsané portfolio služeb a produktů,
- klade důraz na efektivnost vnitropodnikových procesů (20).

2.5.2 Organizační struktura

V čele společnosti stojí ředitel, který je zároveň i jejím vlastníkem. Řediteli jsou podřízeny týmy obchodu, služeb (podpory), vývoje a zaměstnankyně kanceláře. Jednotliví vedoucí týmů mají pod sebou ještě několik dalších zaměstnanců. Obrázek organizační struktury je uveden v předešlé části diplomové práce – představení společnosti.

2.5.3 Informační systémy

Společnost Dynatech nemá jednotný informační systém. Různé informační systémy jsou používány napříč týmy obchodu, služeb, vývoje. Vedení firmy má oblibu v Microsoft technologiích, a proto jsou jejich systémy využívány ve velké míře. Microsoft Teams představuje nejpoužívanější aplikaci v rámci společnosti. Slouží pro komunikaci mezi zaměstnanci, sdělování informací, sdílení schůzek a spravování jednotlivých týmů. Další aplikaci, která je hojně využívaná, představuje Microsoft Planner sloužící pro úkolování zaměstnanců a zadávání pracovních činností.

Společnost využívá i další aplikace od Microsoftu: OneNote, OneDrive, SharePoint, Outlook, Office a další. Všichni zaměstnanci společnosti využívají aplikaci TimeAudit pro zaznamenávání pracovních činností s přesnou dobou trvání.

Tým obchodu používá pro přehledné značení svých zakázek Microsoft Dynamics CRM 365. Tým podpory využívá pro podporu a zaznamenávání požadavků od zákazníků helpdeskový systém Zendesk. Tým vývoje využívá pro svoje potřeby systém Team Foundation Server, který obsahuje veškeré požadavky na vývoj a také všechny nahlášené chyby aplikací.

2.5.4 Styl řízení

Styl řízení ve společnosti Dynatech je demokratický. Vedení firmy umožňuje svým podřízeným říct svůj názor a také na ně deleguje část svých pravomocí. Komunikace je většinou dvousměrná. Vedoucí získává zpětnou vazbu od svých podřízených. Většina důležitých rozhodnutí se probírá a řeší na poradách, kterých se účastní vedoucí jednotlivých týmů. Ve společnosti panuje přátelská atmosféra.

2.5.5 Spolupracovníci

Kolektiv společnosti je tvořen jak zkušenými senior pracovníky, tak i juniory, kteří studují vysokou školu nebo ji mají čerstvě vystudovanou. Zaměstnanci si pomáhají s pracovními činnostmi a předávají si potřebné know-how. Časté je pořádání interních workshopů na problematiku související s novým zákonem, novou metodikou nebo novou technologií. Vedení společnosti klade důraz na vzdělávání a profesní rozvoj svých

zaměstnanců. Za každý odpracovaný rok ve společnosti Dynatech získá zaměstnanec den dovolené navíc.

2.5.6 Sdílené hodnoty (kultura) společnosti

Kultura společnosti je postavena především na profesionalitě svých zaměstnanců, kvalitně odvedené práci a náležitě komunikaci se zákazníky. Organizace působí více než 15 let na trhu. Uvnitř firmy panuje přátelská atmosféra a mezilidské vztahy jsou na dobré úrovni. Klíčové hodnoty společnosti představují vysokou kvalitu nabízených produktů a služeb, motivování zaměstnanců a řešení problémů, které se týkají požadavků od zákazníků.

Dynatech klade velký důraz na vědomosti svých zaměstnanců, a proto pro ně pořádá interní workshopy s aktuální problematikou potřebnou pro výkon pracovních činností. Podporuje také profesní růst a vzdělávání v různých oblastech. Oblasti vzdělávání představují zákony, metodiky, vyhlášky, programovací jazyky, databáze, business intelligence a další.

2.5.7 Schopnosti

Schopnosti společnosti převážně představují znalost oblastí související s finančním řízením a kontrolou veřejnoprávních organizací. Další významné oblasti znalostí jsou finanční plánování, registr smluv, procesní řízení, vývoj softwaru, business intelligence, marketing a další. Zaměstnanci společnosti se snaží zdokonalovat na svých pozicích, profesně i osobnostně se rozvíjet.

2.6 HOS 8

Analýza metodou HOS 8 byla provedena pomocí portálu Zefis. Tato metoda má za cíl posoudit informační systém společnosti na základě osmi klíčových faktorů. Otázky obsažené v dotaznících byly zodpovězeny zaměstnanci společnosti Dynatech. Důvodem použití této metody je celistvý pohled na informační systém.

2.6.1 Posouzení jednotlivých oblastí

Technika

Hardware společnosti Dynatech je na dobré úrovni, nedá se mu prakticky nic vytknout. Společnost disponuje vlastní serverovnou, kde je provozován informační systém pro některé své zákazníky, zároveň díky ní běží většina vnitropodnikových aplikací. Každý zaměstnanec má na pracovišti buď stolní počítač, nebo notebook. Samozřejmostí jsou i dva monitory, které mají pracovníci k dispozici. Většina zaměstnanců vlastní i firemní mobilní telefon.

Programy

Software společnosti Dynatech je také na dobré úrovni. Analýza HOS 8 pomocí portálu Zefis neodhalila žádné nedostatky. Organizace využívá programy a aplikace převážně od firmy Microsoft.

Pravidla

Největším nedostatkem pravidel společnosti Dynatech je špatně stanovená zodpovědnost pracovníků v procesu, za každou činnost v procesu by měl být zodpovědný určitý zaměstnanec. Další nedostatky potom představují špatně dodržovaná bezpečnostní pravidla, která sice existují, ale nejsou tolik kontrolována. Zároveň také nejsou stanoveny sankce za špatné poskytování služeb. Za poslední nedostatek pravidel lze považovat špatně nastavené pracovní postupy, protože není stanoveno, kdo a kdy musí pracovat s informačními systémy a plnit je daty.

Pro zlepšení nedostatků v této oblasti by bylo vhodné stanovit kdo, kdy a s čím musí pracovat, což představuje vytvoření interních směrnic a pracovních postupů, se kterými by se museli zaměstnanci seznámit. S tím souvisí i další doporučení, a to stanovení zodpovědností pracovníků za konkrétní činnosti. Poslední doporučení se týká stanovení sankcí za porušení podmínek dodávané služby, což by mohlo být realizováno pomocí SLA.

Pracovníci

Nejproblematictějším faktorem informačního systému a celé společnosti představují její zaměstnanci. Nedostatek s vysokou významností představuje nedodržování pravidel, kdy někteří pracovníci mají sklon k porušování pravidel v oblasti bezpečnosti nebo provozu. Může to být zapříčiněno i špatným řízením ze strany vedoucích týmů. Zvýšení kontroly dodržování pravidel a zavedení sankcí za jejich porušování může vést ke zlepšení tohoto nedostatku. Důležité je dodržování pravidel napříč celou organizací, manažeři i vedení společnosti také musí dodržovat stanovená pravidla.

Následující nedostatek se týká toho, že neprobíhají periodická bezpečnostní školení pracovníků s informačním systémem, který obsahuje osobní data uživatelů. I přesto, že důvěrná a tajná data neobsahuje, je nutné zavést periodická bezpečnostní školení pracovníků s informačním systémem, což by mělo zvýšit bezpečnostní povědomí zaměstnanců. V případě bezpečnostního incidentu je nutné doložit, že společnost Dynatech vyvinula maximální možné úsilí při ochraně dat.

Poslední nedostatek se snaží upozornit na fakt, že nejsou periodicky aktualizovaná hesla uživatelů informačního systému. Je dobré mít hesla dlouhá 8 a více znaků a zároveň používat kombinace velkých a malých písmen spolu se speciálními znaky a číslicemi. Administrátorská hesla, která slouží zaměstnancům společnosti pro přihlášení do systému v roli správců aplikace, bývají většinou aktualizována po odchodu některého ze zaměstnanců.

Data

Na základě analýzy HOS 8 pomocí portálu Zefis nebyly zjištěny žádné nedostatky společnosti Dynatech v oblastech souvisejících s daty. Data uživatelů informačního systému jsou uložena v serverovně, do které mají přístup jen administrátoři společnosti. Informační systém funguje jako webová aplikace, dá se k němu přihlásit z běžného počítače pomocí webového prohlížeče.

Zákazníci

Největším nedostatkem v oblasti, která se týká zákazníků je fakt, že neprobíhají bezpečnostní školení uživatelů informačního systému, kteří pracují s daty zákazníků.

Tento nedostatek by měl být zlepšen zavedením periodických bezpečnostních školení. Systém splňuje nařízení GDPR o ochraně osobních údajů.

Další nedostatky mají nízkou významnost. Jedním z nich je skutečnost, že není zjišťováno, co zákazníci od informačního systému očekávají. Je tedy důležité zaměřit se na získávání zpětné vazby od svých zákazníků. Nabízí se zde možnost využít hodnotící systémy, které poskytnou společnosti zpětnou vazbu. Následně je důležité brát v potaz přání zákazníků a jejich požadavky realizovat.

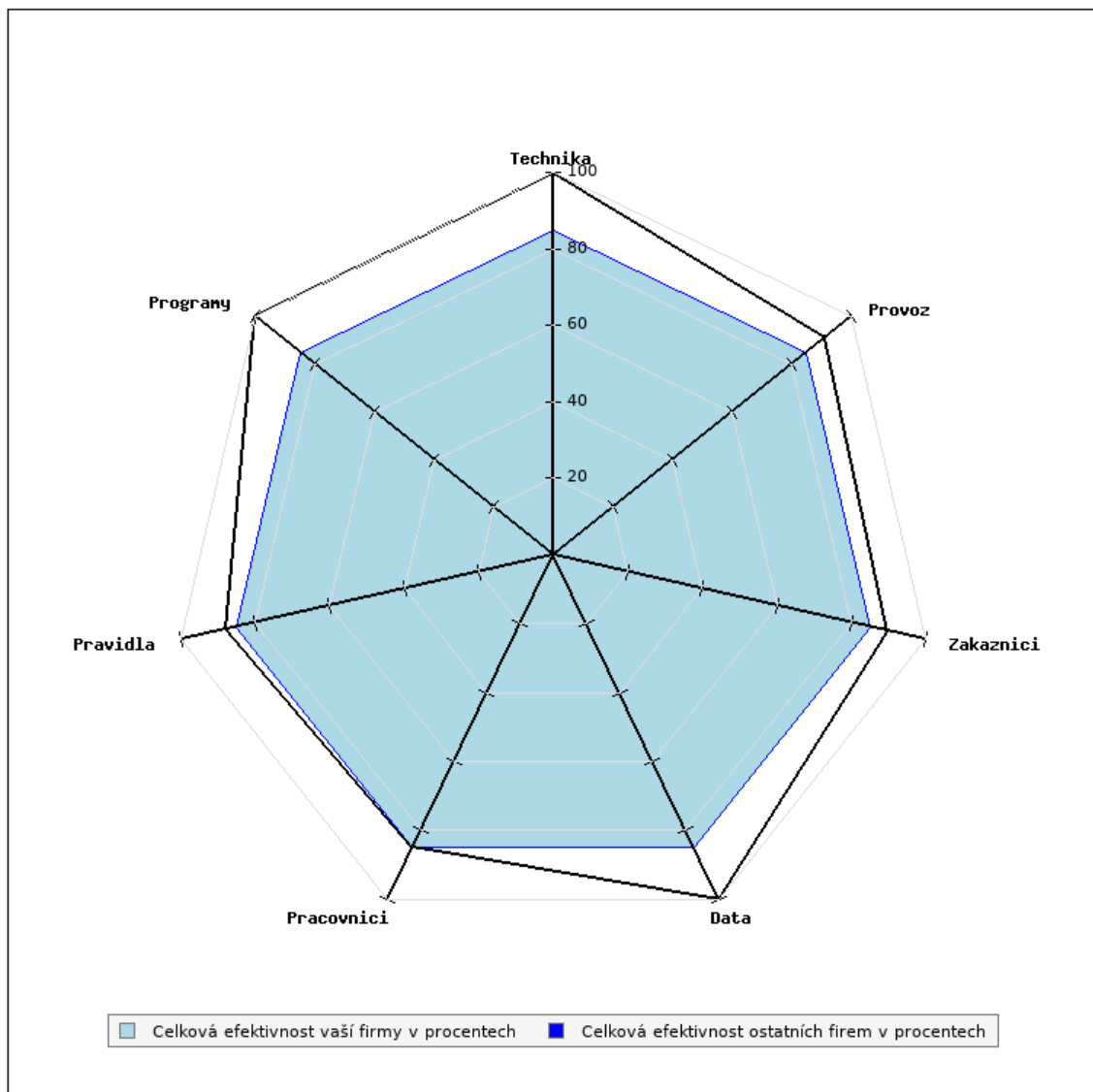
Posledním nedostatkem je neúplné propojení systémů s daty pro zákazníky. V současné době Dynatech nabízí mnoho produktů a služeb, které se ale nedají využívat z jednoho místa v systému. Do budoucna by bylo dobré integrovat data pro zákazníky do jednotného informačního systému.

Provoz

Největší nedostatek v oblasti provozu představuje problém týkající se procesu. Z analýzy vyplynulo, že proces neprobíhá správně. Je tedy potřeba tento proces dokonaleji analyzovat a zjistit v čem spočívají jeho nedostatky. Následně by tento proces měl být přepracován a upraven. Další nedostatek související s procesem je i fakt, že není známo, jak jsou příjemci spokojeni s výstupy projektu. Společnost by se tedy měla zaměřit na zjišťování spokojenosti pracovníků s výstupy procesů, protože procesy na sebe navazují a jsou využívány jako vstupy pro další procesy.

2.6.2 Zhodnocení efektivity

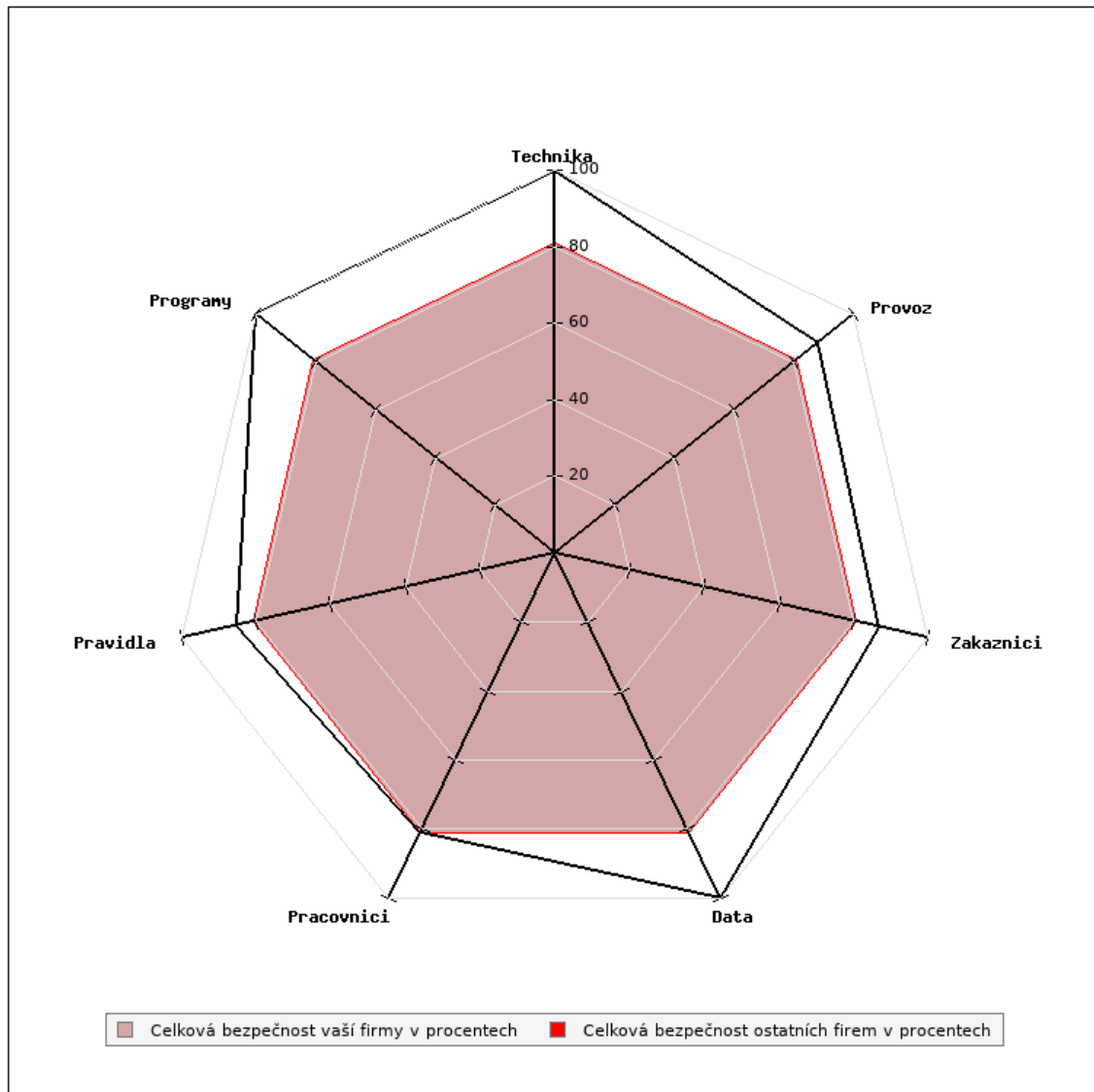
Podle výsledků, které vypočítal portál Zefis, je celková efektivnost informačního systému 85 %. Efektivita systému je vyhodnocována jako celek na základě jeho nejslabšího článku. Nejslabší článek představují pracovníci společnosti. Jsou následováni pravidly, zákazníky, provozem. Nejlépe z hlediska efektivity se umístily oblasti techniky, programů a dat. Společnost Dynatech by se měla snažit mít všechny hodnoty vyvážené (přibližně stejnou efektivnost), aby mělo řešení co nejmenší náklady při co nejvyšší účinnosti. Efektivnost informačního systému je k vidění na následujícím obrázku.



Obrázek č. 4: Efektivnost informačního systému (Zdroj: 15)

2.6.3 Zhodnocení bezpečnosti

Podle výsledků vypočítaných portálem Zefis je celková bezpečnost 81 %. Největší bezpečnostní hrozbu představují pracovníci společnosti. Může za to především fakt, že nejsou prováděna periodická bezpečnostní školení zaměstnanců a nejsou průběžně aktualizovaná hesla uživatelů. Další bezpečnostně problematické oblasti jsou pravidla, zákazníci, provoz. Nejlépe dopadly oblasti dat, techniky a programů.



Obrázek č. 5: Bezpečnost informačního systému (Zdroj: 15)

2.7 SWOT analýza společnosti

Níže uvedená SWOT analýza popisuje silné a slabé stránky, hrozby a příležitosti organizace. Silné a slabé stránky popisují interní faktory společnosti. Příležitosti a hrozby udávají externí faktory prostředí organizace.

Silné stránky:

- komplexní řešení pro efektivní řízení,
- zkušení zaměstnanci,
- výborné jméno společnosti působící na českém trhu více než 15 let,
- reference od zákazníků,
- individuální přístup k zákazníkovi,
- interní školení a workshopy,
- široké spektrum služeb.

Slabé stránky:

- nedostatek lidských zdrojů,
- nízký počet vývojářů softwaru,
- někdy nedostatečná komunikace mezi jednotlivými týmy.

Příležitosti:

- nábor nových zaměstnanců,
- dotace z EU,
- rozšíření portfolia služeb,
- zlepšení školení k IS,

- zefektivnění procesů uvnitř organizace.

Hrozby:

- konkurence,
- špatné znalosti zákazníků v legislativě,
- změna politické situace (komunální volby),
- odchod klíčových zaměstnanců,
- snížení počtu zákazníků,
- nedostatek zaměstnanců,
- špatně nastavené interní procesy.

2.7.1 Shrnutí SWOT analýzy společnosti.

Společnost Dynatech působí na českém trhu již řadu letu. Zaměstnává vyškolené pracovníky v oboru. Má několik certifikovaných interních auditorů ve veřejné správě. Její zaměstnanci pravidelně absolvují školení v různých oblastech. Pořádá interní školení a workshopy pro své zaměstnance týkající se nové i stávající legislativy a různých metodik. Společnost má velké portfolio služeb a produktů, které nabízí svým zákazníkům, v oblastech finančního řízení, registru smluv, metodik, auditů, finanční analýzy, finanční kontroly a další.

Slabé stránky společnosti se týkají hlavně jejich zaměstnanců. Pro organizaci pracuje poměrně dost studentů, kteří pracují jen na poloviční úvazek. Tato skutečnost někdy způsobuje, že organizace nemá v některých momentech dostatek lidských zdrojů. Nejhůř je na tom asi tým vývoje, který nemá žádného vývojáře na plný pracovní úvazek. Nedostatek vidím také i v tom, že někdy vážne komunikace mezi jednotlivými týmy.

Společnost Dynatech by se měla snažit přijmout nového senior vývojáře, který by pracoval na plný úvazek. Tohle je poměrně těžký úkol, protože v současné době je na IT trhu nedostatek vývojářů. Organizace může také využívat dotace z EU, hlavně při

potencionálním zisku zakázek, které by mohly být hrazeny právě z těchto dotací. Nevyužitý potenciál představují interní procesy, které by mohly být zlepšeny a zefektivněny.

Konkurence představuje hrozbu pro společnost, která by mohla mít za důsledek odchod některých zákazníků ke konkurenci. Změna politické situace ve městě po komunálních volbách a s tím související nový starosta ve vedení města může organizaci způsobit to, že jim město vypoví smlouvu a přijdou tím pádem o svého zákazníka. Důležité pro společnost je i to, že musí motivovat a řádně odměňovat své zaměstnance, protože odchod klíčových zaměstnanců by mohl mít pro organizaci velmi špatné následky.

2.8 SWOT analýza IS

Tato kapitola popisuje SWOT analýzu informačního systému CROSEUS. Definiuje a analyzuje jeho silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby, které působí na stávající informační systém.

Silné stránky:

- aktualizace softwaru,
- výborná úroveň zabezpečení,
- možnost zastupitelnosti uživatelů v IS,
- zpracované návody pro uživatele,
- zpracované konfigurační příručky,
- možnost využívat všechny SQL server prostředí,
- využívání BI reportů,
- zákaznická podpora.

Slabé stránky:

- neúplné pokrytí softwaru automatizovanými testy,
- chybí testovací scénáře,
- možnost chyby (bug) v SW,
- omezené lidské zdroje pro implementaci,
- nízký počet senior vývojářů.

Příležitosti:

- integrace s jinými ekonomickými systémy,
- zrychlení procesu zavádění IS,
- častější aktualizace,
- zkvalitnění testů,
- zlepšení procesního řízení,
- zrychlení chodu aplikace,
- modul účetnictví.

Hrozby:

- pomalý chod aplikace,
- únik informací a zneužití dat,
- odpor zaměstnanců zákazníka vůči novému IS,
- nutnost internetového připojení pro chod aplikace.

2.8.1 Shrnutí SWOT analýzy IS

Společnost Dynatech vydává softwarové aktualizace ke všem svým zákazníkům. Disponuje výbornou úrovní zabezpečení, k většině zákazníků je možné se připojit pouze přes VPN. Informační systém umožňuje zastupitelnost uživatelů v rámci procesů. V řídicí kontrole se jedná o zastupitelnost příkazců operace, správců rozpočtu a hlavních účetní. Organizace má zpracované návody a příručky na své produkty pro uživatele. Klade důraz na využívání nových technologií hlavně v oblasti BI reportů. V neposlední řadě poskytuje i zákaznickou podporu.

Společnosti se nedaří kompletně pokrýt informační systém automatickými testy, zároveň nejsou ani vytvořeny testovací scénáře. Před každou aktualizací jsou prováděny manuální testy, které ale nedokáží odhalit všechny potenciální chyby v aplikaci. Společnost také disponuje poměrně malým počtem vývojářů, kteří pracují převážně jen na poloviční úvazky. Bohužel v poslední době je v IT nedostatek kvalifikovaných pracovníků na pozici senior vývojáře.

Organizace by se mohla snažit integrovat s dalšími ekonomickými systémy, což by jí mohlo přinést nové potenciální zákazníky. Také by se mohla zaměřit na častější aktualizace, které v poslední době nejsou tak pravidelné, jak tomu bývalo dříve. Další příležitostí je i zkvalitnění automatických testů a definování testovacích scénářů pro manuální testy. Společnost by se také mohla zaměřit více na procesní řízení a optimalizaci stávajících procesů, které jsou někdy nedostačující. V neposlední řadě má Dynatech velkou příležitost ve vývoji modulu účetnictví, které by se napojilo na stávající moduly, a zjednodušila by se tak práce uživatelům aplikace. Příležitost je i ve zrychlení chodu aplikace.

Zákazníci si mnohdy stěžují na pomalý chod aplikace. Většinou je to způsobeno nedostačujícím serverovým výkonem na straně zákazníka. Společnost se také často setkává s odporem vůči implementovanému řešení, protože si řešení a modul finanční kontroly koupilo město pro svoje příspěvkové organizace, kterým se tato změna často nelíbí. Informační systém je webová aplikace, pokud nebude zajištěno internetové připojení u zákazníka, tak zákazník nebude moci používat aplikaci.

2.9 Shrnutí analýzy současného stavu

V této kapitole byla představena vybraná společnost Dynatech, která se zabývá poskytováním komplexního řešení pro efektivní řízení příspěvkových organizací. Součástí tohoto řešení jsou analytické a konzultační služby, pre-audit a softwarové nástroje pro elektronický výkon řídicí kontroly, finanční plánování a uveřejňování smluv do registru smluv.

Po představení společnosti a jejího informačního systému CROSEUS jsem provedl analýzu vnějších faktorů pomocí SLEPT a Porterovi analýzy. Následně jsem analyzoval interní faktory společnosti pomocí metody 7 S. Pomocí portálu Zefis jsem analyzoval vybranou společnost a její informační systém. V závěru kapitoly jsem provedl SWOT analýzu společnosti a informačního systému.

Z uvedených analýz mi vyplynulo, že společnost má nevyužitý potenciál v podobě modulu účetnictví. Vývoj tohoto modulu by mohl přinést potenciální zákazníky. Nový modul by byl napojený na stávající řešení. Současně by značně ulehčil práci stávajícím zákazníkům, kteří by nově mohli provádět řídicí kontrolu a potřebné účetní operace v jedné aplikaci. Zákazníci by tedy nemuseli zadávat doklady duplicitně ve dvou systémech.

3 VLASTNÍ NÁVRHY

V této části diplomové jsou popsány návrhy na základě provedené analýzy současného stavu. Nejdůležitějším návrhem je vývoj nového modulu CROSEUS – účetnictví a jeho následná integrace na stávající systém řídicí kontroly.

3.1 CROSEUS – účetnictví

Na základě provedené SWOT analýzy vyplynulo, že společnost Dynatech má velkou příležitost týkající se vývoje svého vlastního účetnictví. Současný stav je takový, že společnost nemá žádný modul účetnictví. Tento fakt značně zneprůjemňuje práci uživatelům, kteří musejí doklady zakládat v účetnictví i v aplikaci CROSEUS. Nově by tedy měl být modul řídicí kontroly a účetnictví propojen a v jedné aplikaci by šlo založit doklady, schválit je řídicí kontrolou a následně provést požadované účetní operace.

Potenciál současného systému CROSEUS je v jeho technické modernizaci a rozšíření funkčnosti o účetnictví, které bude určené příspěvkovým organizacím veřejné správy, které představují nejpočetnější typ organizací ve veřejné správě. Tato nová funkcionalita by měla přispět k pokrytí procesů finančního řízení a kontroly. Nově by mělo být možné realizovat všechny nezbytné kontrolní mechanismy v oblastech spojených s kontrolou a řízením veřejných financí, při dodržování aktuální legislativy.

Nový modul by měl podporovat činnosti, které jsou stanovené v následujících právních předpisech a normách:

- zákon č. 563/1991 Sb. o účetnictví,
- zákon č. 235/2004 sb., o dani z přidané hodnoty,
- české účetní standardy č. 701-710,
- vyhláška č. 410/2009 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro některé vybrané účetní jednotky.

3.2 Specifikace požadavků

V následující kapitole jsou uvedeny veškeré požadavky na nový modul účetnictví. Vývoj nového modulu bude rozdělen do několika fází. První fáze vývoje se bude zabývat především napojením stávajícího modulu řídicí kontroly na nový, vytvořením základního návrhu účetnictví a knihou dokladů. V diplomové práci se budu tedy věnovat převážně první fázi vývoje.

3.2.1 Úprava stávajícího modulu finanční kontroly

Stávající modul finanční kontroly bude nutné upravit, aby bylo možné propojit obě funkcionality. Propojení dokladů je potřeba z toho důvodu, že následně bude možné zpracování dokladu podle daného workflow procesu a zaúčtování prostřednictvím vyplněné kontace na dokladech v jedné aplikaci. Největší přínos to bude mít pro zákazníka, který nebude muset používat dvě oddělené aplikace, ale bude mu stačit jedno aplikační prostředí.

3.2.2 Základní modul kniha dokladů

Kniha dokladů představuje základní modul nové funkcionality, který bude využíván pro elektronizaci prvotních dokladů, což představují objednávky, smlouvy, faktury, limitované přísliby a další. Tento modul přinese zákazníkům elektronizaci a evidenci všech dokladů na jednom místě. Zároveň bude umožněno i zobrazení souvisejících dokladů a procesů.

3.2.3 Modul účetnictví

Modul účetnictví by měl sloužit k vedení podvojného účetnictví. Jeho zaměření by mělo být hlavně na zpracování účetnictví příspěvkových organizací. Funkcionalita bude odpovídat české legislativě, která se týká především povinností příspěvkových organizací ve veřejné správě. Pod tento modul bude spadat několik dalších sub-modulů: účetní deník, banka, pokladna, účetní závěrka a výkaznictví.

Účetní deník bude sloužit pro přehlednou evidenci všech pohybů (zápisů) v účetnictví. Budou zde soustředěny všechny účetní zápisy, které se udály v jednom účetním období.

Za účetní období bude považován jeden rok. Účetní deník představuje hlavní účetní knihu. Bude obsahovat funkcionality jako uložení, zaúčtování, zrušení dokladu, opravu zaúčtovaného zápisu a dokladu a další.

Pokladna se bude využívat pro tisk pokladního deníku a zároveň i pro zpracování pokladních inventur. Tato funkčnost by měla odstranit evidenci pokladní knihy v papírové podobě, automatizovat tisk sestav a zřehlednit evidenci.

Dalším modulem je banka, která by měla sloužit ke komunikaci s bankami a zaúčtováním bankovních operací. Bankovní operace představují zaúčtování položek na bankovních výpisech, jejichž součástí je i úhrada závazků a pohledávek. V praxi to znamená propojení úhrady s konkrétním dokladem, který reprezentuje finanční závazek nebo pohledávku. V praxi to může být úhrada faktury, která je vedena v knize došlých faktur. Výsledkem by mělo být zautomatizování bankovních úhrad (výpisů).

Modul výkaznictví by měl sloužit k tvorbě a verzování účetních výkazů. Výstupy by měly být ve formátu XML. Výkazy by měly být v aplikaci uchovávány i pro delší časové období.

Zároveň by nový software měl umět automatizovanou tvorbu výstupů z účetnictví (účetních závěrek) s požadovanými kontrolami.

3.2.4 Modul DPH

Modul DPH bude určený pro ty organizace, které lze zařadit pod plátce DPH. Budou zde zpracovávány údaje, které jsou potřebné pro vytvoření přiznání k DPH. Jejich tvorba by měla probíhat automaticky s požadovanými kontrolami.

3.2.5 Modul majetek

Tento modul by měl sloužit k evidenci majetku, který je součástí účetnictví organizace. Měl by dovolit provést zařazení (vyřazení) majetku, kdy součástí těchto procesů bude i odpovídající proučtování díky interním dokladům. Pomocí tohoto modulu bude také možné vypočítat daňové i účetní odpisy majetku a proučtovat tisk a opravy odpisového

plánu. Pro zákazníka by to tedy mělo znamenat jednodušší evidenci majetku a zautomatizování účtování odpisů majetku.

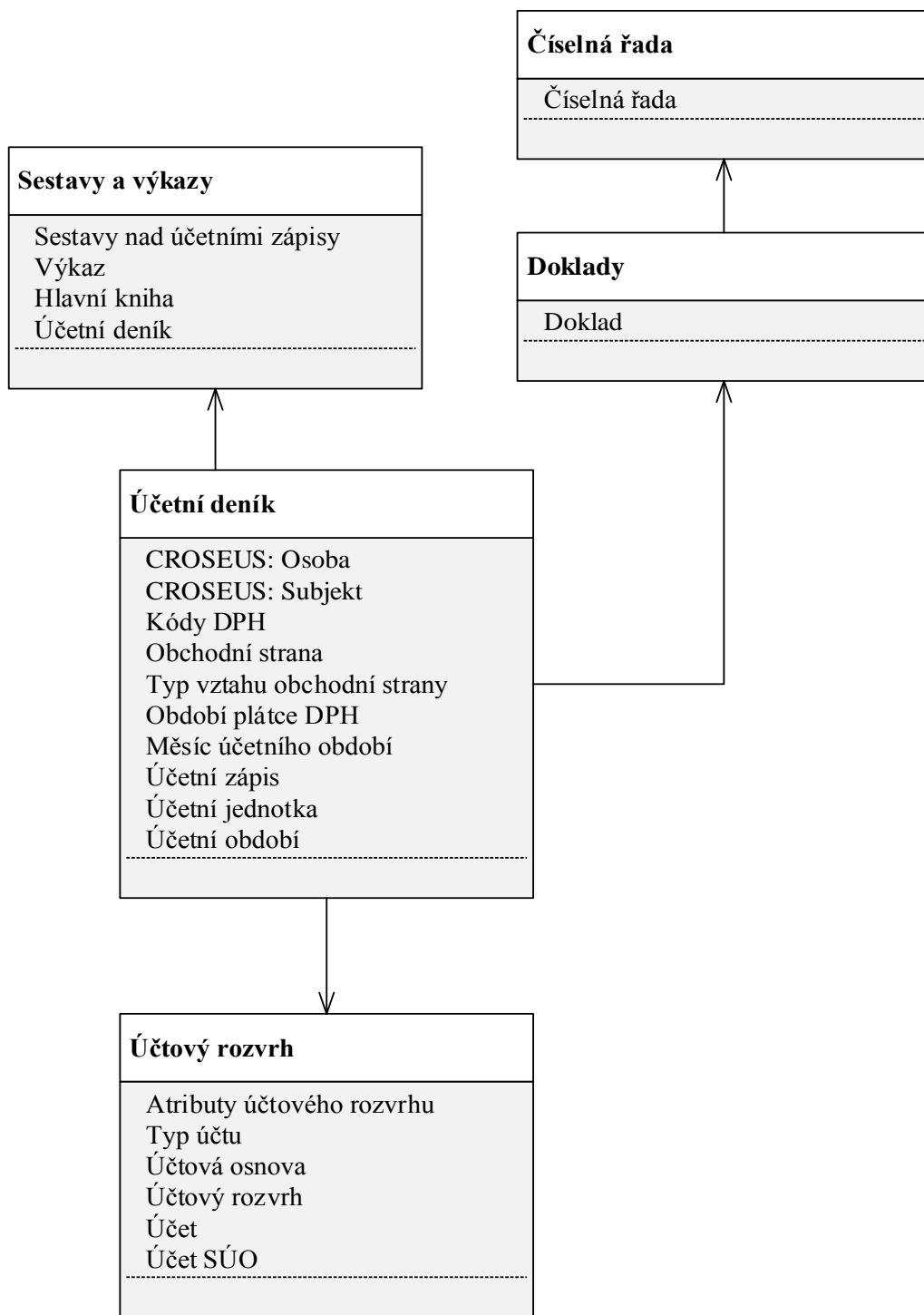
3.2.6 Monitoring a kontrolní mechanismy

Součástí řešení by měly být i BI nástroje, které poslouží k podpoře průběžného a pravidelného monitoringu finančního řízení příspěvkové organizace. Obsah budou představovat data, která jsou tvořena z celého procesu zpracování finanční operace, která probíhá od sestavení finančního plánu, přes schválení řídicí kontrolou, až po konkrétní zaúčtování a zaplacení dané operace. Kontrolní mechanismy budou primárně určeny pro sledování nesrovnalostí a rizik, které se objevují při finančních operacích.

3.3 Doménový model

Doménový model představuje zjednodušený návrh nového modulu účetnictví. Definuje základní entity systému, které vyplynuly z prvotních požadavků na funkčnost. První fáze vývoje nového modulu je zaměřena především na účetní deník, který představuje hlavní účetní knihu organizace. Slouží jako podrobná evidence všech zápisů v účetnictví. Účetní deník bude pracovat s dokladem, který přichází z modulu řídicí kontroly a má pevně danou číselnou řadu.

Následující obrázek představuje doménový model nového modulu CROSEUS – účetnictví.



Obrázek č. 6: Doménový model (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.4 Use Case modely

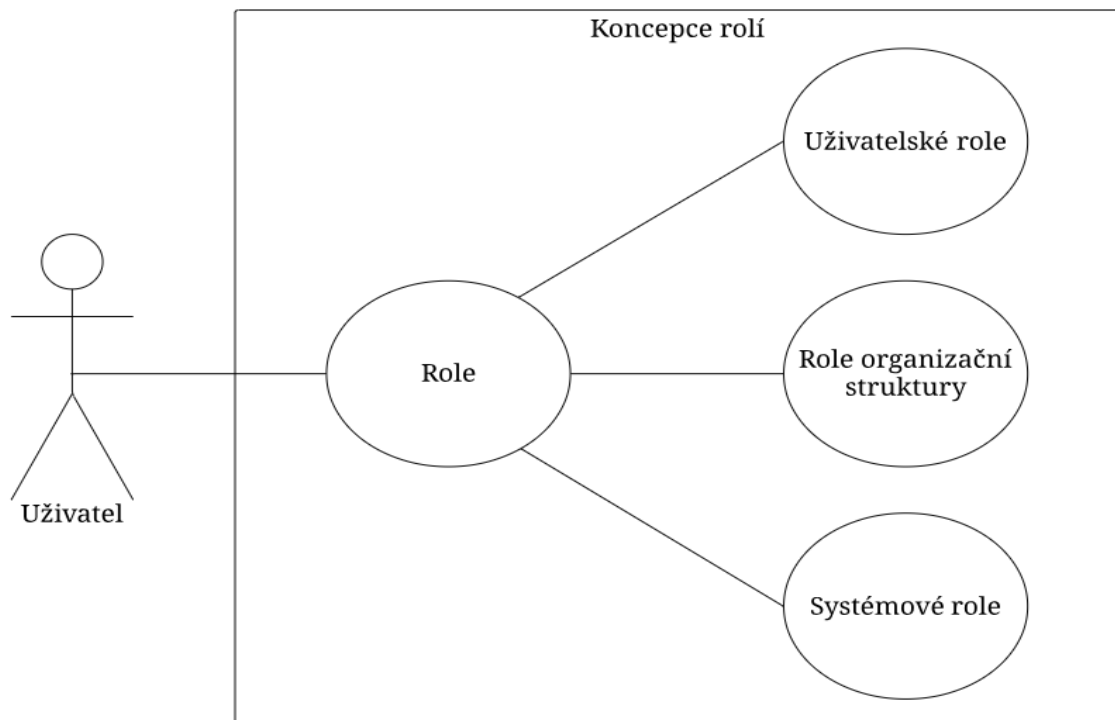
V následující kapitole jsou uvedeny jednotlivé Use Case modely. Nejdříve je představena koncepce rolí, kdy systém využívá tři základní role. Následně jsou popsány jednotlivé sub-moduly s uvedením aktérů, kteří mohou danou agendu spravovat.

3.4.1 Koncepce rolí

V systému Croseus existují 3 základní druhy rolí – uživatelské role, role organizační struktury a systémové role. Uživatelské role jsou tvořeny administrátorem systému a převážně se vyskytují ve workflow procesech. Můžou to být role účetní, hlavní účetní, příkazce operace, správce rozpočtu, pokladník, zadavatel dokladu a další.

Dalším typem rolí jsou role organizační struktury. Ty vznikají při založení nové organizační jednotky nebo nové účetní jednotky. Patří sem běžný pracovník dané jednotky a vedoucí konkrétního útvaru.

Posledním typem rolí jsou role systémové. Ty jsou vytvořeny již v databázi a jsou pro každého zákazníka stejné. Pevně to jsou role pro administrátory aplikace. Patří jsem role: správce subjektů, správce číselníků, správce nepřítomnosti, správce aplikace a mnoho dalších. Základní koncepce rolí je popsána v následujícím use case diagramu, kdy každý uživatel má přiřazené určité role.



Obrázek č. 7: UC – koncepce rolí (Zdroj: Vlastní zpracování)

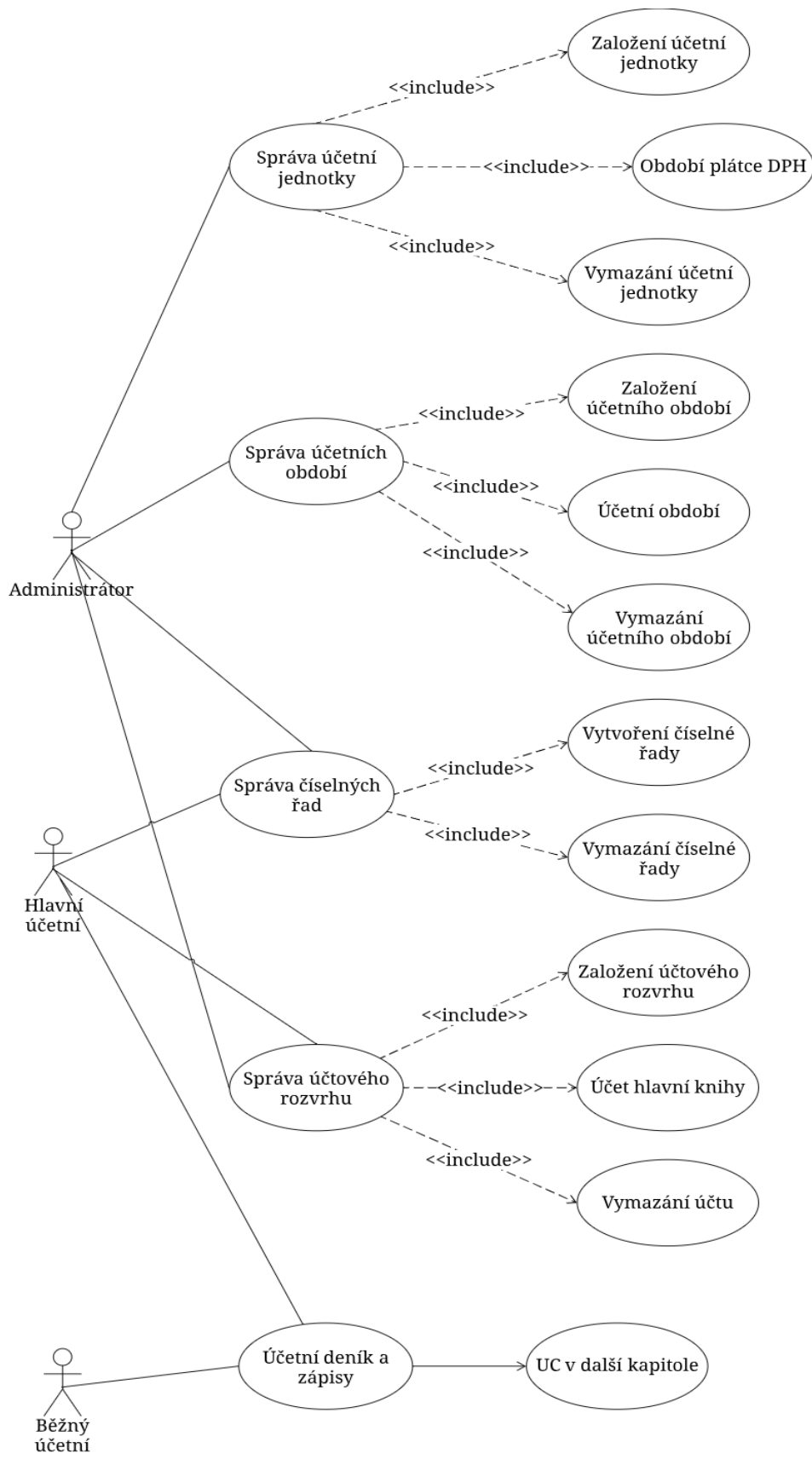
3.4.2 Role modulu CROSEUS – účetnictví

Do modulu účetnictví vstupují tři hlavní aktéři. Jedná se o administrátora systému, hlavní účetní a běžného účetního. Administrátor vystupuje jako správce aplikace, má přístup do konfiguračních modulů, provádí prvotní nastavení systému. Administrátor se stará o správu systému, nastavuje aplikaci podle požadavků zákazníka. Nemůže ale dělat žádné operace s účetním deníkem ani na něm provádět zápisy.

Hlavní účetní představuje osobu, která má práva na správu číselných řad, které může vytvářet a mazat, a na správu účtového rozvrhu, kde může provést založení, smazání a další operace s účtovým rozvrhem. Osobě v této roli je dovoleno provádět operace a zápisy na účetním deníku.

Běžný účetní nemá pravomoci na úpravu konfigurace, na správu účetní jednotky, správu účetních období, správu číselných řad a ani na správu účtového rozvrhu. V organizaci je to osoba, ke které se dostane doklad z modulu řídicí kontroly, a provádí v účetním deníku konkrétní operace. Use Case účetního deníku a zápisů v něm je detailněji rozebrán v následující kapitole.

Na následujícím obrázku jsou uvedeni tři hlavní aktéři, kteří vystupují v novém modulu účetnictví. Součástí tohoto Use Case modelu je vyobrazení jednotlivých sub-modulů, které budou moci uvedení aktéři ovládat a spravovat.



Obrázek č. 8: UC – role nového modulu (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.4.3 Účetní deník a zápisy

Následující obrázek představuje Use Case model účetního deníku a zápisů. Za aktéra tohoto modelu je považován účetní (hlavní účetní a běžný účetní). Model zobrazuje jednotlivé operace, které je možné provádět s účetním deníkem a zápisy. Níže jsou detailněji popsány jednotlivé Use Case.

První uložení dokladu slouží k prvotnímu uložení dokladu v modulu účetnictví. Účetní období musí být otevřené, jinak nepůjde uložit doklad. Následně se do systému přidá doklad s příslušnými zápisy, nebo bez nich.

Účtování – zásoba práce zahrnuje dílčí činnosti nad dokladem a deníkem. Obsahuje seznam neúplných dokladů, které k sobě nemají zápisy. Dá se říci, že jsou nedodělané a nelze je dále zaúčtovat. Účelem je mít přehled rozpracovaných, nebo jinak vadných dokladů, a ten pak čistit. Čištění probíhá: a) dopracováním, tj. přidáním správných zápisů a převedením na úplné, b) zaúčtováním. Účtování zahrnuje i účetní deník, který představuje seznam zápisů. Zásobu práce tvoří i úplné nezaúčtované doklady jsou pracovní zásoba účetního. Účelem je mít přehled připravených dokladů k zaúčtování a u nich například sledovat stav schválení.

Zaúčtování nezaúčtovaného dokladu probíhá, pokud je účetní období otevřené a doklad je úplný. Výstup představuje potvrzení operace čili zaúčtování dokladu. K zaúčtování dokladu může dojít až bude schválen řídicí kontrolou. Součástí je i hromadné zaúčtování označených dokladů.

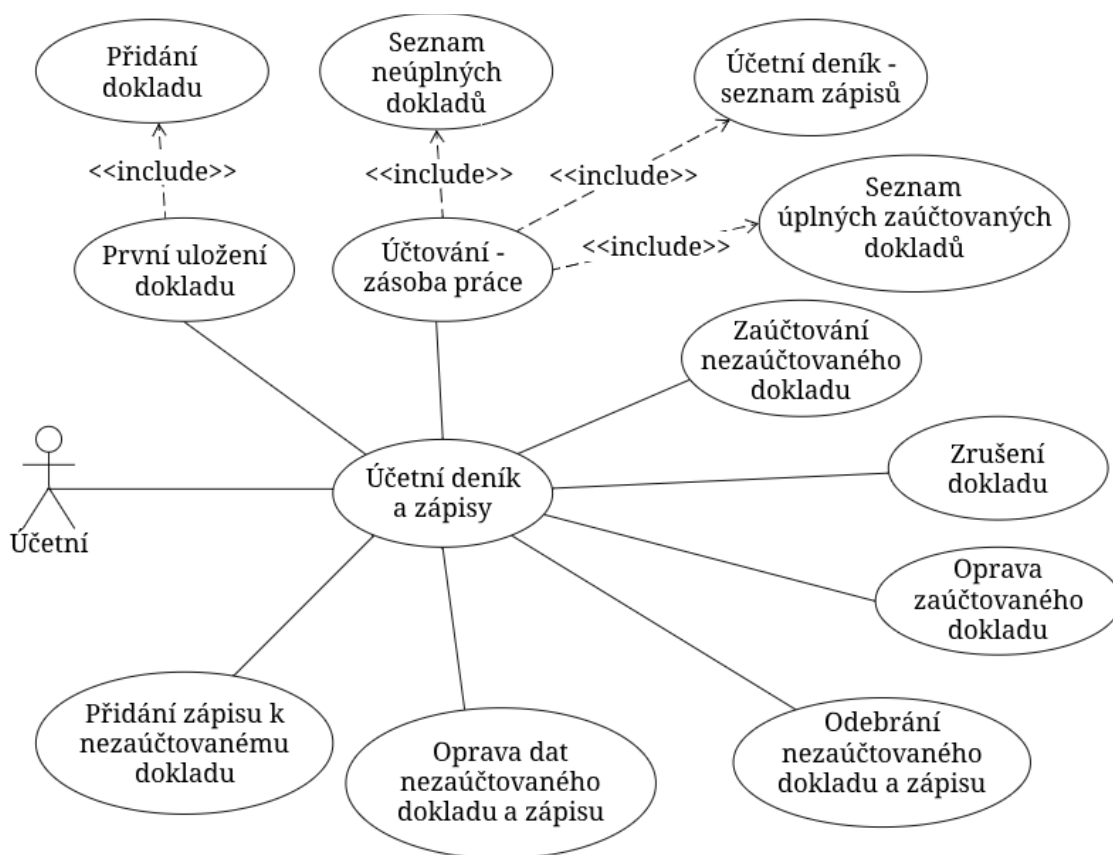
Úplné zrušení dokladu lze uskutečnit, když je účetní období otevřené, doklad a zápisy jsou ve stavu zaúčtované a opravené a také doklad musí být bez úhrad. Na dokladu a všech jeho příslušných zápisech se nastaví status zrušeno.

Oprava zaúčtovaného dokladu jde jenom v případě, že je otevřené účetní období a doklad je ve stavu zaúčtovaný, nebo zaúčtovaný opravený. Při opravě dojde k založení zápisu, který dostane číslo řádku o jedno vyšší, než bylo poslední číslo daného řádku. Dojde i ke změně statusu na opravený.

Odebrání nezaúčtovaného dokladu a zápisu lze provést, když je doklad ve stavu pořízený úplný a neúplný doklad a účetní období je otevřené. Následně jsou doklady a zápisy vymazány z aplikace.

Opravovat data u nezaúčtovaného dokladu a zápisu lze jen, když je doklad ve stavu pořízený úplný doklad a účetní období je otevřené.

Přidání zápisu k nezaúčtovanému dokladu se provádí, když je účetní období otevřené. Nově přidaný zápis k dokladu dostane číslo řádku o 1 vyšší, než je poslední číslo řádku u daného dokladu.



Obrázek č. 9: UC – účetní deník a zápisy (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.5 Class diagram

V následující kapitole jsou popsány třídivé diagramy aplikace. Nejdříve je představeno celkové řešení systému CROSEUS s popisem jednotlivých agend, následně je prezentován třídivý diagram účetnictví.

3.5.1 Class diagram aplikace CROSEUS

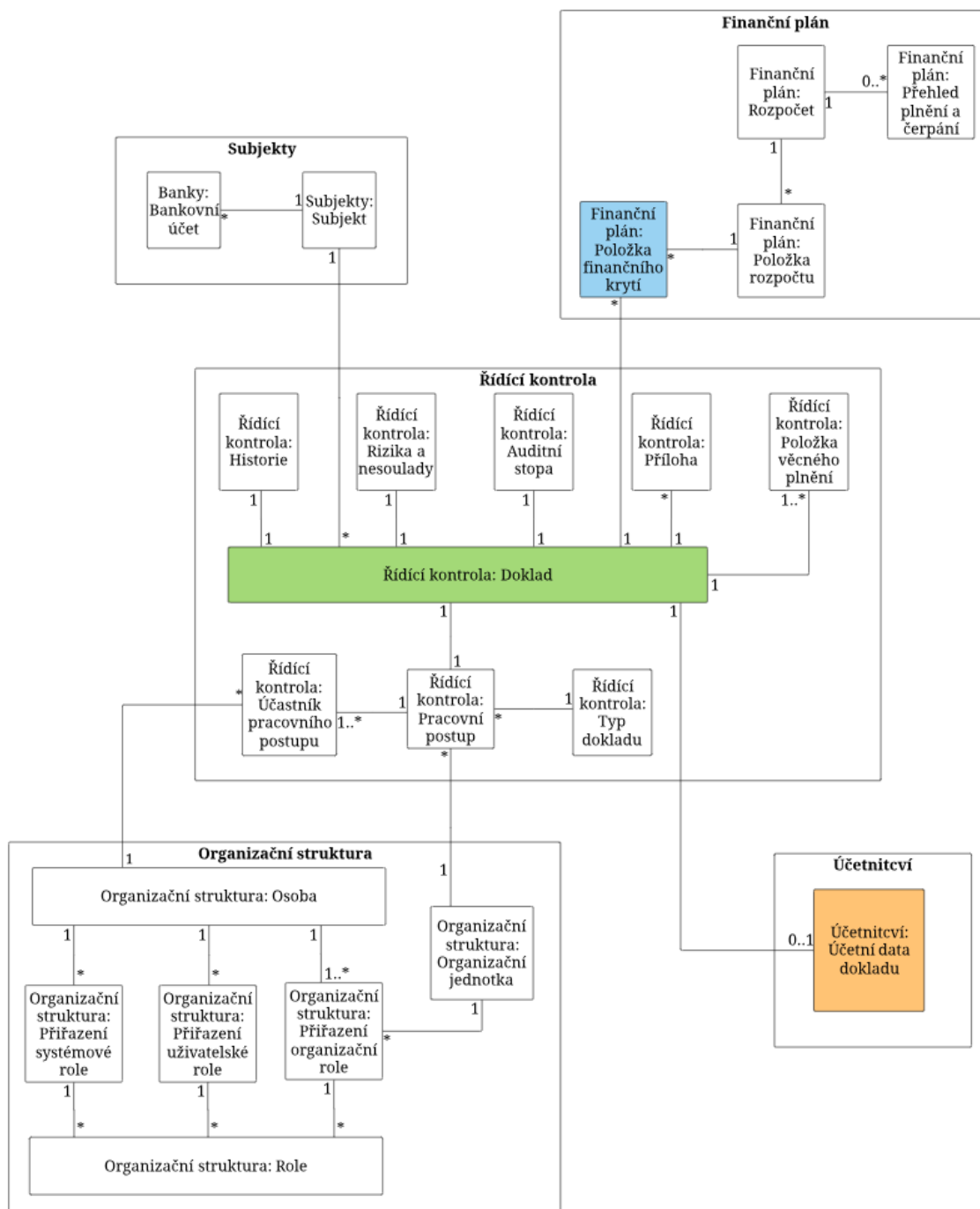
Na následujícím obrázku je zobrazen class diagram celé aplikace CROSEUS. Obsahuje výčet všech modulů, které systém obsahuje. Modul účetnictví je detailněji vyobrazen v následující kapitole.

Systém CROSEUS je tvořen několika moduly. Nejzákladnějším modulem je modul řídicí kontroly. Zde se zakládají jednotlivé doklady a schvalují podle předem nastaveného workflow procesu. Řídicí kontrola rozlišuje několik typů dokladů – před vznikem závazku a nároku a po vzniku závazku a nároku. Doklad obsahuje také historii změn, která jasně popisuje, kdo provedl s dokladem jaké změny. Aplikace dokáže hlídat na dokladech různá rizika a nesrovnalosti, jedná se například o to, aby bylo potřeba zdůvodnit, když je vystavená faktura na nějaké zboží či službu a organizace ještě nemá schválenou objednávku na toto zboží.

Jednotlivé položky věcného plnění na dokladu představují konkrétní položky objednávky, které si organizace objednává. Tyto položky jsou potom navázány na modul finanční plán, který umožňuje u každé položky věcného plnění definovat konkrétní položku finančního krytí. Položka finančního krytí jasně definuje položku rozpočtu, která bude sloužit k uhrazení.

Každý typ dokladu má nastaven svůj schvalovací proces. V praxi to znamená, že u dokladů před vznikem závazku i před vznikem nároku vystupují ve schvalování minimálně příkazce operace a správce rozpočtu. U dokladů po vzniku závazku a po vzniku nároku vystupují ve schvalování minimálně příkazce operace a hlavní účetní. K workflow se dá přidat i celá řada dalších rolích – např. garant, který může daný doklad doporučit, nebo nedoporučit, realizátor dokladu, uveřejňovatel do registru smluv a mnoho dalších.

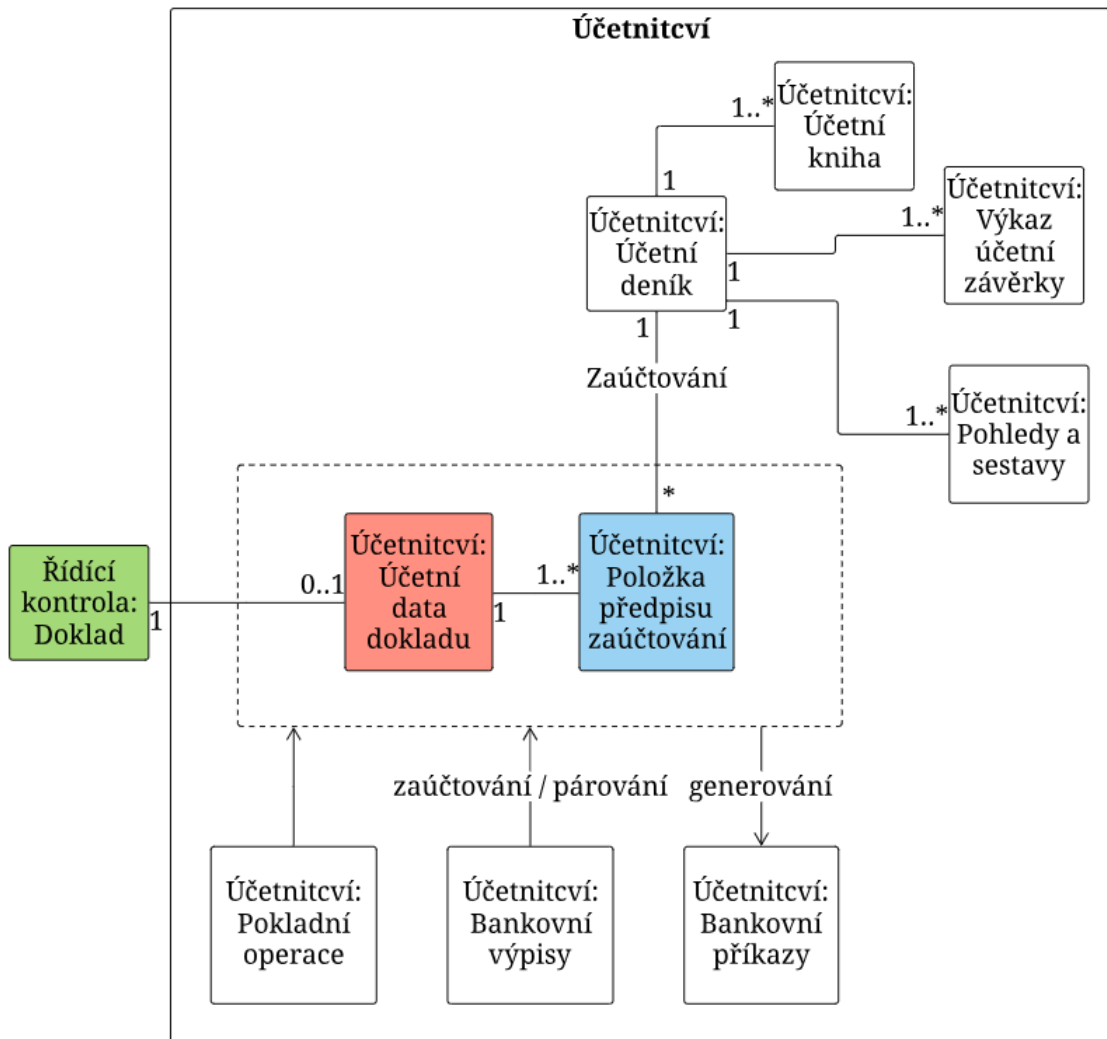
Součástí informačního systému CROSEUS je i správa osob. Každá osoba má přiřazené role, které ji opravňují provádět určité úkony v aplikaci. Rozlišují se tři základní druhy rolí: systémové role, uživatelské role a role organizační struktury.



Obrázek č. 10: Class diagram – CROSEUS (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.5.2 Class diagram modulu účetnictví

Následující obrázek představuje class diagram modulu účetnictví. Do tohoto modulu vstupuje buď jeden, nebo žádný doklad z modulu řídicí kontroly. Následně jsou s tímto dokladem provedeny potřebné účetní operace. Účetní zápisy jsou prováděny na účetním deníku, který představuje základní účetní knihu organizace. Do účetnictví vstupují i pokladní a bankovní operace.



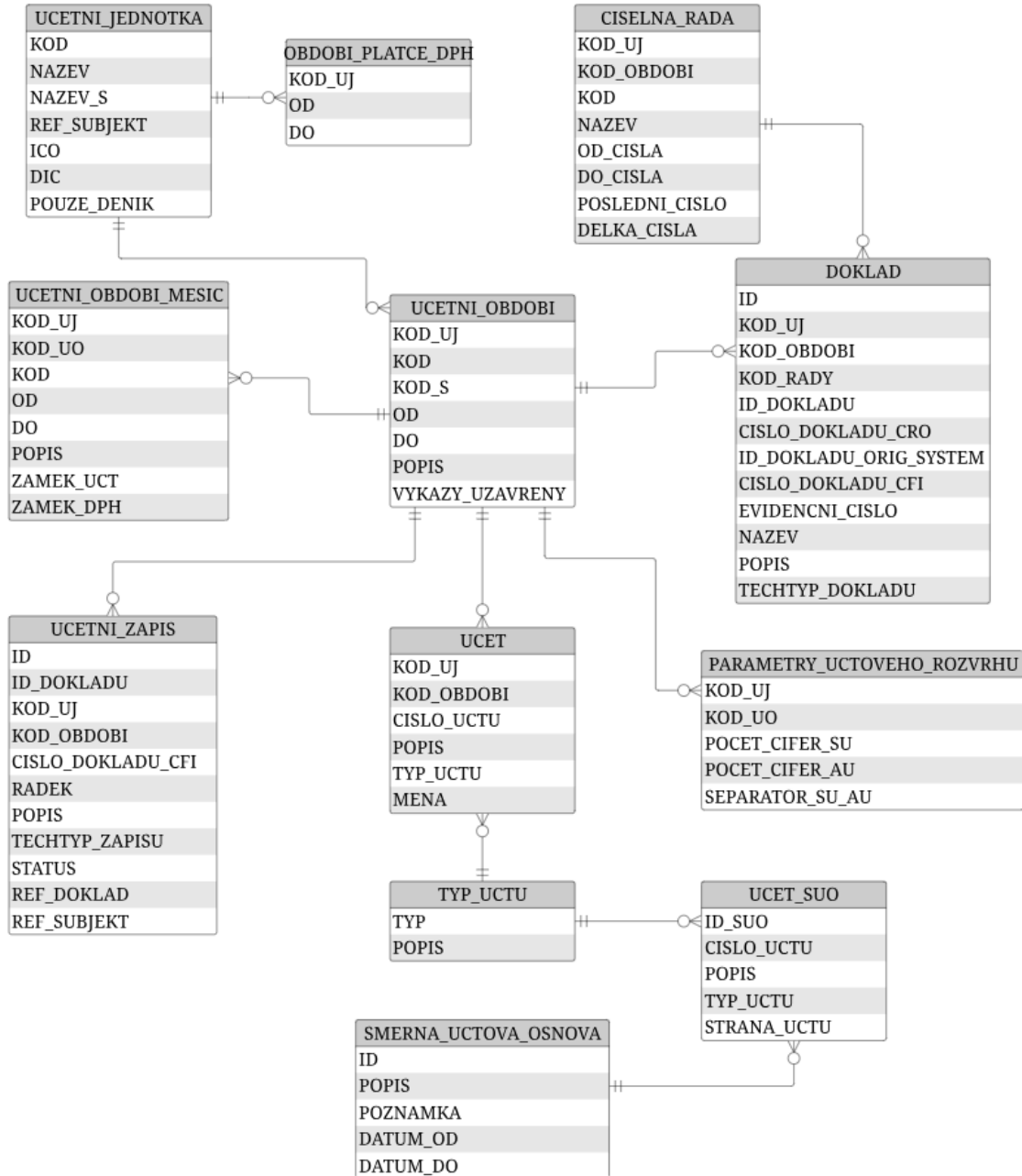
Obrázek č. 11: Class diagram – účetnictví (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.6 Datový model

Tato kapitola se zabývá datovým modelem navrhovaného řešení. Nejdříve je uveden ER diagram a následně jsou představeny jednotlivé tabulky z účetního deníku a z účtového rozvrhu.

3.6.1 ER diagram

Následující obrázek představuje ER (Entity Relationship) diagram účetního deníku a účtového rozvrhu. Diagram zobrazuje grafické upořádání databázových tabulek a vazeb mezi nimi.



Obrázek č. 12: ER diagram (Zdroj: Vlastní zpracování)

Níže jsou uvedeny jednotlivé tabulky z účetního deníku a z účtového rozvrhu, které obsahují název atributu, jeho datový typ a také to, jestli se jedná o primární klíč, nebo fiktivní klíč.

3.6.2 Tabulky z účetního deníku

Tabulka DOKLAD slouží k uložení dokladů, které byly zadány do aplikace pomocí formulářového rozhraní systému CROSEUS.

Tabulka č. 2: Doklad (Zdroj: Vlastní zpracování)

DOKLAD		
Název	Typ	Klíč
ID	int	PK
KOD_UJ	varchar(10)	FK
KOD_OBDOBÍ	varchar(6)	FK
KOD_RADY	char(4)	FK
ID_DOKLADU_CRO	int	-
CISLO_DOKLADU_CRO	nvarchar(50)	-
CISLO_DOKLADU_CFI	nvarchar(30)	-
EVIDENCNI_CISLO	nvarchar(30)	-
NAZEV	nvarchar(255)	-
POPIS	nvarchar(500)	-
OKAMZIK_VYTVORENI	datetime	-
OKAMZIK_ZMENY	datetime	-
VYTVORIL	varchar(30)	-
ZMENIL	varchar(30)	-
TECHTYP_DOKLADU	char(1)	-
DATUM_VYSTAVENI	date	-
DATUM_USKUTEKNENI_PLNENI	date	-
DATUM_PRIJETI_UPLATY	date	-
DATUM_PRIJETI_DOKLADU	date	-

Tabulka CISELNA_RADA definuje číselnou řadu, která se využívá na dokladu.

Tabulka č. 3: Číselná řada (Zdroj: Vlastní zpracování)

CISELNA_RADA		
Název	Typ	Klíč
KOD_UJ	varchar(10)	PK
KOD_OBDOBI	varchar(6)	PK
KOD	char(4)	PK
NAZEV	nvarchar(255)	-
OD_CISLA	bigint	-
DO_CISLA	bigint	-
POSLEDNÍ_CISLO	bigint	-
DELKA_CISLA	int	-
CELKOVA_MASKA	varchar(20)	-

Tabulka UCETNI_ZAPIS slouží pro uložení veškerých zápisů, které se provádí na konkrétním dokladu.

Tabulka č. 4: Účetní zápis (Zdroj: Vlastní zpracování)

UCETNI_ZAPIS		
Název	Typ	Klíč
ID	bigint	PK
ID_DOKLADU	int	FK
KOD_UJ	varchar(10)	FK
KOD_OBDOBI	varchar(6)	FK
CISLO_DOKLADU_CFI	nvarchar(30)	-
RADEK	int	-
POPIS	nvarchar(255)	-
TECHYTP_ZAPISU	char(1)	-
STATUS	char(1)	-
REF_DOKLAD	varchar(150)	-
REF_SUBJEKT	varchar(150)	-
OKAMZIK_VYTVORENI	datetime	-
OKAMZIK_ZMENY	datetime	-
VYTVORIL	varchar(30)	-
ZMENIL	varchar(30)	-
TYP_UCTOVANI	char(1)	-
A_CASTKA	numeric(15,2)	-
A_UCET_MD	varchar(10)	-

UCETNI_ZAPIS		
Název	Typ	Klíč
A_UCET_D	varchar(10)	-
B_CASTKA_MD	numeric(15,2)	-
B_CASTKA_D	numeric(15,2)	-
B_UCET	varchar(10)	-
ZAKLADNI_MENA	char(3)	-
CASTKA_V_CIZI_MENE	numeric(15,2)	-
KURZ	numeric(10,2)	-
KURZ_KOEFICIENT	numeric(10,4)	-
KOD_ZDROJE	varchar(4)	-
KOD_DHP	int	-
KOD_KH	int	-
STREDISKO	nvarchar(10)	-
UCELOVY_ZNAK	nvarchar(10)	-
CINNOST	nvarchar(10)	-

Tabulka UCETNI_OBDOBI definuje účetní období, které je následně využíváno v celém účetnictví.

Tabulka č. 5: Účetní období (Zdroj: Vlastní zpracování)

UCETNI_OBDOBI		
Název	Typ	Klíč
KOD_UJ	varchar(10)	FK
KOD	varchar(6)	PK
KOD_S	char(2)	-
OD	datetime	-
DO	datetime	-
POPIS	nvarchar(255)	-
VYKAZY_UZAVRENY	bit	-
OKAMZIK_VYTVORENI	datetime	-
OKAMZIK_ZMENY	datetime	-
VYTVORIL	varchar(30)	-
ZMENIL	varchar(30)	-

Tabulka UCETNI_OBDOBÍ_MESIC obsahuje jednotlivé měsíce, které se využívají v účetním období.

Tabulka č. 6: Účetní období měsíc (Zdroj: Vlastní zpracování)

UCETNI_OBDOBÍ_MESIC		
Název	Typ	Klíč
KOD_UJ	varchar(10)	FK
KOD_UO	varchar(6)	FK
KOD	char(2)	PK
OD	datetime	-
DO	datetime	-
POPIS	nvarchar(255)	-
ZAMEK_UCT	bit	-
ZAMEK_DPH	bit	-
OKAMZIK_VYTVORENI	datetime	-
OKAMZIK_ZMENY	datetime	-
VYTVORIL	varchar(30)	-
ZMENIL	varchar(30)	-

Tabulka UCETNI_JEDNOTKA slouží pro evidenci účetních jednotek (organizací) a jejich doplňkových informací. Jsou to organizace, pro které budou vedeny účetní data.

Tabulka č. 7: Účetní jednotka (Zdroj: Vlastní zpracování)

UCETNI_JEDNOTKA		
Název	Typ	Klíč
KOD	varchar(10)	PK
NAZEV	nvarchar(255)	-
NAZEV_S	nvarchar(20)	-
REF_SUBJEKT	varchar(150)	-
ICO	varchar(10)	-
DIC	varchar(30)	-
POUZE_DENIK	bit	-
OKAMZIK_VYTVORENI	datetime	-
OKAMZIK_ZMENY	datetime	-
VYTVORIL	varchar(30)	-
ZMENIL	varchar(30)	-

Tabulka OBDOBI_PLATCE_DPH blíže specifikuje účetní jednotky, které jsou plátcí DPH.

Tabulka č. 8: Období plátce DPH (Zdroj: Vlastní zpracování)

OBDOBI_PLATCE_DPH		
Název	Typ	Klíč
KOD_UJ	varchar(10)	FK
OD	date	PK
DO	date	-

3.6.3 Tabulky z účtového rozvrhu

Tabulka PARAMETRY_UCTOVEHO_ROZVRHU určuje, jaké parametry se se budou používat u účtového rozvrhu.

Tabulka č. 9: Parametry účtového rozvrhu (Zdroj: Vlastní zpracování)

PARAMETRY_UCTOVEHO_ROZVRHU		
Název	Typ	Klíč
KOD_UJ	varchar(10)	PK
KOD_UO	varchar(6)	PK
POCET_CIFER_SU	int	-
POCET_CIFER_AU	int	-
SEPARATOR_SU_AU	char(1)	-

Tabulka UCET obsahuje kmenová data všech účtů.

Tabulka č. 10: Účet (Zdroj: Vlastní zpracování)

UCET		
Název	Typ	Klíč
KOD_UJ	varchar(10)	PK
KOD_OBDOBI	varchar(6)	PK
CISLO_UCTU	varchar(30)	PK
POPIS	nvarchar(300)	-
TYP_UTU	char(2)	FK
MENA	char(3)	-
OKAMZIK_VYTVORENI	datetime	-
OKAMZIK_ZMENY	datetime	-
VYTVORIL	varchar(30)	-
ZMENIL	varchar(30)	-

Tabulka TYP_UCTU blíže specifikuje a popisuje konkrétní účet.

Tabulka č. 11: Typ účtu (Zdroj: Vlastní zpracování)

TYP_UCTU		
Název	Typ	Klíč
TYP	char(2)	PK
POPIS	nvarchar(200)	-

Tabulka UCET_SUO slouží ke specifikaci účtů směrné účetní osnovy.

Tabulka č. 12: Účet SÚO (Zdroj: Vlastní zpracování)

UCET_SUO		
Název	Typ	Klíč
ID_SUO	int	PK
CISLO_UCTU	char(3)	PK
POPIS	nvarchar(300)	-
TYP_UCTU	char(2)	FK
STRANA_UCTU	char(2)	-

Tabulka SMERNA_UCTOVA_OSNOVA uchovává informace o směrné účetní osnově, na jejím základě jsou následně sestavovány jednotlivé účty.

Tabulka č. 13: Směrná účtová osnova (Zdroj: Vlastní zpracování)

SMERNA_UCTOVA_OSNOVA		
Název	Typ	Klíč
ID	int	PK
POPIS	nvarchar(255)	-
POZNAMKA	nvarchar(500)	-
DATUM_OD	date	-
DATUM_DO	date	-

3.7 Návrh menu aplikace

Na následujícím obrázku lze vidět hlavní dashboard aplikace. Na levé straně je menu aplikace, nad ním se nachází informace o přihlášené osobě (jméno, příjmení a osobní číslo). Ve středu obrázku je seznam úkolů k řešení, kde se zobrazují veškeré úkoly, které má uživatel řešit. Pod ním je modul nepřítomnost, který slouží pro zadávání časových výjimek (nepřítomností) v aplikaci. Na pravé straně se nachází přehled úkolů k řešení.

CROSEUS

Hlavní Účetní (OS03)

- Přehled
- Finanční kontrola
- Finanční plán
- Úkoly
- Nepřítomnost
- Nastavení
- Účetnictví
- Helpdesk
- O aplikaci

Seznam úkolů k řešení

Moje (2) Skupinové (0) K převzetí (0)

Úkol	Vytvořeno	Termín
FP20190001 - Hlavní účetní	03.05.2019	06.05.2019
FP20190002 - Hlavní účetní	03.05.2019	06.05.2019

Nepřítomnost

Úkoly k řešení

Kategorie	Úkolů
Moje	2
Po termínu	0
S blížícím se termínem	2
Skupinové	-
Po termínu	0
S blížícím se termínem	0
K převzetí	-
Po termínu	0
S blížícím se termínem	0

Obrázek č. 13: Hlavní dashboard aplikace (Zdroj: Vlastní zpracování)

Navržené menu aplikace je tříúrovňové. První úroveň bude obsahovat seznam všech základních komponent, které se budou následně členit do druhé a třetí úrovně na konkrétní funkcionality. Každý uživatel nebude mít v menu stejné položky, protože záleží na jeho právech a rolích. V následující tabulce je zobrazen návrh uspořádání hlavního menu aplikace.

Tabulka č. 14: Menu aplikace (Zdroj: Vlastní zpracování)

Menu aplikace		
1. úroveň	2. úroveň	3. úroveň
Přehled	-	-
Finanční kontrola	Doklady	Přehled všech dokladů
Finanční plán	Jednotlivé FP	-
Úkoly	Moje	-
	Skupinové	-
	K převzetí	-
Nepřítomnost	Přehled nepřítomností	-
Nastavení	Finanční kontrola	Typy dokumentů
		Šablony pracovního postupu
	Účetnictví	Číselníky
		Konfigurace
	Číselníky	Sazby DPH
		Typy příloh
		Subjekty
	Organizační struktura	Organizační jednotky
		Osoby
		Role
Konfigurace	Nastavení časovače	
	Nastavení pracovního postupu	
Integrace	Registr smluv	
Účetnictví	Fakturace	Kniha přijatých faktur
		Kniha vydaných faktur
		Vystavení faktury
	Banka	Příkazy k úhradě
		Bankovní výpisy
	Pokladna	Pokladní deník
		Inventura pokladny
	Účetnictví	Účetní deník
		Interní doklady
		Tiskové sestavy
Účetní závěrka		

3.8 Požadavky na vzhled aplikace

Vzhled nového modulu CROSES – účetnictví by měl být jednoduchý, intuitivní, přehledný a zobrazovat obsah takovým způsobem, aby byla k vidění všechna potřebná data najednou, tj. bez svislého nebo vodorovného rolování. Dále je důležité inspirovat se již hotovými aplikacemi a řešeními například od firmy Microsoft a použít tak jejich inovativní vzhled.

Celá aplikace bude ovladatelná z počítače, notebooku, mobilního telefonu, tabletu pomocí webového prohlížeče. Vzhled bude tedy responzivní a optimalizován pro nejrůznější zařízení.



Uživatelské jméno

Heslo

Přihlásit se

[Ověřovací stránka](#) [Zapomenuté heslo](#)

Verze: 1.34.0.20038 ©2019 DYNATECH s.r.o.

Obrázek č. 14: Přihlášení do aplikace (zdroj: Vlastní zpracování dle 20)

Na předcházejícím obrázku je vidět přihlašovací okno do aplikace CROSEUS, stejné přihlašování bude i v modulu účetnictví. Před přihlášením do aplikace si uživatel může vygenerovat heslo pomocí funkce zapomenuté heslo. Po přihlášení do aplikace se uživateli zobrazí základní dashboard, což je v podstatě úvodní obrazovka celé aplikace. Bude obsahovat nejdůležitější informace – úkoly, základní menu, nepřítomnost a další.

3.9 Ekonomické zhodnocení

Následující kapitola diplomové práce se zabývá vyčíslením nákladů na vývoj nového modulu účetnictví a konkrétními přínosy pro společnost Dynatech.

3.9.1 Náklady na vývoj nového modulu

Náklady souvisejí s vývojem nového modulu CROSEUS – účetnictví představují mzdové ohodnocení pracovníků, kteří se budou účastnit na některých činnostech projektu. Při výpočtu nákladů jsem vycházel z hodinové mzdy vývojáře a analytika, která činí 500 Kč/hod. Systém bude vyvíjen interně pomocí stávajících programátorů. Pokud by vývoj a analýzu prováděl externí pracovník, může se hodinová sazba vyšplhat až na 1500 Kč/hod.

Náklady se netýkají pouze vývoje nového modulu. S tímto projektem souvisí i podrobné analýzy stávajícího řešení a napojení na nové, školení pracovníků vývoje, testování nových funkcionalit, školení administrátorů, vytvoření návodů pro konfiguraci a vytvoření metodik pro používání systému.

Do nákladů je zahrnuta pouze první fáze vývoje. Součástí nákladů není frontend tedy to, jak má aplikace vypadat pro uživatele, bude použito stávající grafické rozhraní aplikace CROSEUS. Vedení společnosti si přeje mít jednotný grafický design.

V nákladech je schválně uvedena rezerva 20 %, kdyby nastaly nějaké komplikace a bylo potřeba zasáhnout ze strany vedení společnosti. Za komplikace lze považovat dodatečné školení zaměstnanců, další konzultace s odborníky z praxe a také prodloužení doby trvání některé z činností projektu.

Celkové náklady na vývoj nového modulu CROSEUS – účetnictví jsou znázorněny v následující tabulce. Největší položku zde představuje vývoj základního modulu účetnictví a vývoj další sub-modulů v první fázi.

Tabulka č. 15: Náklady na vývoj nového modulu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Název	Časová náročnost	Částka
Specifikace požadavků	60 hod	30 000 Kč
Analýza požadavků	70 hod	35 000 Kč
Specifikace grafického rozhraní	20 hod	10 000 Kč
Školení pracovníků vývoje	20 hod	10 000 Kč
Výběr vývojových technologií	15 hod	7 500 Kč
Příprava vývojového prostředí	13 hod	6 500 Kč
Vytvoření databáze	10 hod	5 000 Kč
Vývoj základního modulu účetnictví (kniha dokladů)	180 hod	90 000 Kč
Propojení na stávajícího modul ŘK s novým modulem	60 hod	30 000 Kč
Vývoj dalších modulů v první fázi	100 hod	50 000 Kč
Testování nových funkcionalit	50 hod	25 000 Kč
Vypořádání připomínek po testování (oprava)	40 hod	20 000 Kč
Školení zaměstnanců (administrátorů)	20 hod	10 000 Kč
Vytváření návodů pro konfiguraci	20 hod	10 000 Kč
Vytváření metodik pro používání	20 hod	10 000 Kč
Zhodnocení a ukončení projektu	2 hod	1 000 Kč
Celkem	700 hod	350 000 Kč
Rezerva 20 %		70 000 Kč
Celkem s rezervou		420 000 Kč

Celková časová náročnost na realizaci vývoje nového modulu a dalších činností s tím souvisejících je celkem 700 hodin. Celková cena s rezervou 20 % činí 420 000 Kč bez DPH. Časová náročnost a cena jsou jen orientační a výsledné hodnoty se mohou ještě v průběhu realizování projektu změnit.

3.9.2 Přínosy

Hlavním přínosem navrhovaného řešení pro společnost Dynatech je především nový modul účetnictví. Po jeho realizaci lze očekávat následující přínosy.

Propojení řídicí kontroly s účetnictvím

Propojení stávajícího modulu řídicí kontroly s novým modulem účetnictví. Nově bude tedy možné v jedné aplikaci schválit doklad řídicí kontrolou a následně na něm provést i potřebné účetní operace. Pro uživatele aplikace to bude znamenat ušetření času, nebudou totiž muset ten stejný doklad zakládat ve dvou systémech duplicitně. Značně se zvýší spokojenost a komfort uživatelů.

Vlastní účetnictví

Vlastní účetnictví představuje pro společnost možnost úprav modulu bez nákladů mimo společnost. Firma bude moci upravit aplikaci podle požadavků zákazníků. Za tyto požadavky jim navíc budou zákazníci platit.

Pokrytí procesů finančního řízení a kontroly

Tato nová funkcionalita by měla přispět k pokrytí procesů finančního řízení a kontroly. Nově by mělo být možné realizovat všechny nezbytné kontrolní mechanismy v oblastech spojených s kontrolou a řízením veřejných financí při dodržování aktuální legislativy.

Rozšíření portfolia

Dalším přínosem je i to, že se rozšíří portfolio produktů a služeb společnosti, což může mít za následek přísun nových zákazníků. Nový produkt znamená i rozšíření znalostí stávajících zaměstnanců v oblasti účetnictví, díky tomu se také zlepší podpora, která je poskytována zákazníkům.

Responzivní design

Součástí nového modulu je i responzivní design aplikace. To znamená, že aplikace bude ovladatelná z počítače, notebooku, telefonu a tabletu pomocí webového prohlížeče a bude optimalizovaná pro tato zařízení.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo posouzení informačního systému CROSEUS od společnosti Dynatech a zároveň návrh změn, které vedly k jeho zlepšení a zefektivnění. Firma byla vybrána z toho důvodu, že tam již tři roky pracuji na pozici zákaznické podpory, testera, implementátora a znám ji i její informační systém.

První část práce se zabývala teoretickými východisky, která byla potřebná pro pochopení dalších částí práce. Součástí této kapitoly bylo i popsání analýz, které jsem následně využil při analýze současného stavu.

V další části práce byla představena vybraná společnost Dynatech a její informační systém CROSEUS. Následně jsem provedl analýzy vnějších faktorů společnosti, konkrétně SLEPT a Porterovu analýzu, analýzu interních faktorů 7 S, analýzu pomocí portálu Zefis a SWOT analýzu společnosti a informačního systému. V závěru této části byly shrnuty výsledky analýz.

Třetí část práce se zabývala konkrétními návrhy na zlepšení aktuální situace. Z provedených analýz vyplynulo, že společnost Dynatech nemá vlastní modul účetnictví, což pro ni představuje velkou příležitost. Nový modul účetnictví by byl propojen se stávajícím řešením řídicí kontroly.

Součástí vlastních návrhů bylo i ekonomické zhodnocení. Náklady na vývoj nového modulu účetnictví byly orientačně stanoveny na cenu 420 000 Kč bez DPH. V této ceně je zahrnuta i rezerva 20 %. Časová náročnost na vývoj nového modulu účetnictví a činností, které s tímto projektem souvisí, je 700 hodin. Do nákladů na vývoj nové funkcionality jsou započítány i podrobné analýzy, školení pracovníků, testování nového modulu, opravy chyb po testování, vytvoření návodů a metodik pro konfiguraci a používání systému.

Ekonomické zhodnocení zahrnuje i přínosy, které plynou z vývoje nového modulu pro společnost Dynatech. Největším přínosem je samotný modul účetnictví. S touto funkcionalitou je spojeno i propojení stávajícího řešení elektronické řídicí kontroly s novým modulem, kdy nově bude možné v jedné aplikaci schválit doklad řídicí kontrolou a zároveň provést na něm potřebné účetní operace. Pro uživatele to znamená

větší komfort a ušetřený čas, nebudou totiž muset doklad zadávat duplicitně ve dvou aplikacích. Mělo by tedy dojít ke zvýšení spokojenosti zákazníků.

Vlastní účetnictví znamená i možnost úprav aplikace podle požadavků zákazníků a společnosti bez dodatečných nákladů jiné firmě. Díky nové funkcionalitě by mělo být možné realizovat potřebné kontrolní mechanismy v oblastech, které jsou spojené s řízením a kontrolou veřejných financí, při dodržování stávající legislativy.

Nově se také rozšíří portfolio služeb a produktů. Obchodní oddělení bude moci nabízet další produkt, což by mělo vést k zisku nových zákazníků. U stávajících zaměstnanců je potřeba rozšířit znalosti v oblasti účetnictví, díky tomu dojde ke zlepšení zákaznické podpory. Nová aplikace bude ovladatelná pomocí webového prohlížeče a bude mít responzivní design.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- (2) MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0087-5.
- (3) BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
- (4) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: podnik v informační společnosti*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.
- (5) CARDA, Antonín, Renata KUNSTOVÁ a Zuzana ŠEDIVÁ. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. 2. rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2003. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0666-0.
- (6) TUČEK, David, Martin HRABAL a Lukáš TRČKA. *Procesní řízení v praxi podniků a vysokých škol*. Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-674-7.
- (7) Zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů ze dne 9. srpna 2001.
- (8) Vyhláška č. 416/2004 Sb., kterou se provádí zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění zákona č. 309/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb. a zákona č. 123/2003 Sb. ze dne 28. června 2004
- (9) JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing*. Praha: Grada, 2008. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2690-8.

- (10) RAIS, Karel a Radek DOSKOČIL. *Risk management: studijní text pro kombinovanou formu studia*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. ISBN 978-80-214-3510-0.
- (11) KOCH, Miloš a Jan DOVRTĚL. *Management informačních systémů*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. ISBN 80-214-3262-4.
- (12) HANZELKOVÁ, Alena. *Business strategie: krok za krokem*. V Praze: C.H. Beck, 2013. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-455-1.
- (13) SEDLÁČKOVÁ, Helena a Karel BUCHTA. *Strategická analýza. 2., přeprac. a dopl. vyd.* V Praze: C.H. Beck, 2006. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-717-9367-1.
- (14) DEDOUCHOVÁ, Marcela. *Strategie podniku*. C.H. Beck, 2001. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-717-9603-4.
- (15) Mé audity. *ZEFIS – audit informačních systémů* [online]. Brno: doc. Ing. Miloš Koch, CSc., 2011 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://www.zefis.cz/index.php?p=1>
- (16) DYNATECH s.r.o., Brno IČO 25501003 - Obchodní rejstřík firem. *KURZYCZ* [online]. AliaWeb, spol. s r.o., 2000 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/25501003/dynatech-sro/>
- (17) Výpis z obchodního rejstříku: DYNATECH s.r.o., C 28196 vedená u Krajského soudu v Brně. *Veřejný rejstřík a Sbirka listin – Ministerstvo spravedlnosti České republiky* [online]. 2012 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=577833&typ=PLATNY>
- (18) Úvodní stránka. *DYNATECH* [online]. 2019 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://www.dynatech.cz/>
- (19) Produkty. *DYNATECH* [online]. 2019 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://www.dynatech.cz/produkty>
- (20) Interní zdroje společnosti Dynatech s.r.o., 2019

- (21) Nezaměstnanost v ČR, vývoj, rok 2019 – 5 let. *KURZYCZ* [online]. AliaWeb, spol. s r.o., 2000 [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/makroekonomika/nezamestnanost/>
- (22) Mzdy – vývoj mezd, průměrné mzdy 2019 – 5 let. *KURZYCZ* [online]. AliaWeb, spol. s r.o., 2000 [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/makroekonomika/mzdy/>
- (23) Úvod. *Registr smluv* [online]. Ministerstvo vnitra, 2016 [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://smlouvy.gov.cz/>
- (24) O serveru. *Hlídač státu* [online]. [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://www.hlidacstatu.cz/texty/o-serveru/>
- (25) JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing: strategie a trendy*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4670-8.
- (26) FOWLER, Martin. *Destilované UML*. Praha: Grada, 2009. Knihovna programátora (Grada). ISBN 978-80-247-2062-3.
- (27) UML – Doménový model. *ITnetwork* [online]. David Čápka, 2019 [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/navrh/uml/uml-domenovy-model-diagram>
- (28) UML – Class diagram. *ITnetwork* [online]. David Čápka, 2019 [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/navrh/uml/uml-class-diagram-tridni-model>
- (29) Entity-relationship diagram. *Sallyx.org* [online]. 2014 [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://www.sallyx.org/sally/psql/erd.php>
- (30) UML – Use Case Diagram. *ITnetwork* [online]. David Čápka, 2019 [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/navrh/uml/uml-class-diagram-tridni-model>

SEZNAM GRAFŮ

GRAF Č. 1: MÍRA NEZAMĚSTNANOSTI	49
GRAF Č. 2: VÝŠE PRŮMĚRNÉ MZDY	50

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK Č. 1: SWOT ANALÝZA	32
OBRÁZEK Č. 2: LOGO SPOLEČNOSTI	44
OBRÁZEK Č. 3: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI	46
OBRÁZEK Č. 4: EFEKTIVNOST INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	60
OBRÁZEK Č. 5: BEZPEČNOST INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	61
OBRÁZEK Č. 6: DOMÉNOVÝ MODEL	72
OBRÁZEK Č. 7: UC – KONCEPCE ROLÍ	73
OBRÁZEK Č. 8: UC – ROLE NOVÉHO MODULU	75
OBRÁZEK Č. 9: UC – ÚČETNÍ DENÍK A ZÁPISY	77
OBRÁZEK Č. 10: CLASS DIAGRAM – CROSEUS	79
OBRÁZEK Č. 11: CLASS DIAGRAM – ÚČETNICTVÍ	80
OBRÁZEK Č. 12: ER DIAGRAM	81
OBRÁZEK Č. 13: HLAVNÍ DASHBOARD APLIKACE.....	88
OBRÁZEK Č. 14: PŘIHLÁŠENÍ DO APLIKACE.....	90

SEZNAM TABULEK

TABULKA 1: ZHODNOCENÍ PORTEROVA MODELU	53
TABULKA 2: DOKLAD	82
TABULKA 3: ČÍSELNÁ ŘADA	83
TABULKA 4: ÚČETNÍ ZÁPIS	83
TABULKA 5: ÚČETNÍ OBDOBÍ	84
TABULKA 6: ÚČETNÍ OBDOBÍ MĚSÍC	85
TABULKA 7: ÚČETNÍ JEDNOTKA.....	85
TABULKA 8: OBDOBÍ PLÁTCE DPH.....	86
TABULKA 9: PARAMETRY ÚČTOVÉHO ROZVRHU	86
TABULKA 10: ÚČET	86
TABULKA 11: TYP ÚČTU	87
TABULKA 12: ÚČET SÚO	87
TABULKA 13: SMĚRNÁ ÚČTOVÁ OSNOVA	87
TABULKA 14: MENU APLIKACE.....	89
TABULKA 15: NÁKLADY NA VÝVOJ NOVÉHO MODULU	92