

Projekt návrhu a implementace ERP systému ve vybrané společnosti

Ing. Bc. Marie Kúchlerová

Diplomová práce
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav podnikové ekonomiky
akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ing. Marie Kúchlerová**
Osobní číslo: **M14145**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Projekt návrhu a implementace ERP systému ve vybrané společnosti**

Zásady pro vypracování:

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Zpracujte literární rešerši z oblasti informačních systémů se zaměřením na podnikové informační systémy.

II. Praktická část

- Představte zkoumanou firmu.
- Věcně zanalyzujte procesní model řízení s důrazem na informační strukturu firmy.
- Navrhněte projekt implementace podnikových procesů ve zvoleném ERP systému.
- Projekt podrobte nákladové a rizikové analýze.

Závěr


Rozsah diplomové práce: cca 70 stran
Rozsah příloh:
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

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.
ROYS, David a Vjekoslav BABIC. Implementing Microsoft Dynamics NAV 2009: explore the new features of Microsoft Dynamics NAV 2009, and implement the solution your business needs. Birmingham, U.K.: Packt Publishing Ltd., 2008, 527 s. ISBN 978-1-847195-82-1.
SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
STAIR, Ralph M. a George Walter REYNOLDS. Principles of information systems. 10th ed. Boston: Course Technology Cengage Learning, 2012. ISBN 978-0-538-47829-8.
TVRDÍKOVÁ, Milena a Hana KLČOVÁ. Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 173 s. ISBN 978-80-247-2728-8.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Karel Slinták, PhD.
Ústav podnikové ekonomiky
Datum zadání diplomové práce: 15. února 2016
Termín odevzdání diplomové práce: 18. dubna 2016

Ve Zlíně dne 15. února 2016


doc. RNDr. PhDr. Oldřich Hájek, Ph.D.
děkan




prof. Ing. Felicity Chromjaková, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je návrh nového informačního systému ve společnosti Sirius a.s., která se dynamicky vyvíjí a je vzhledem ke své neustálé expanzi velmi různorodá. To je hlavní příčinou složitosti jejích procesů a nesourodosti informační podpory, které bylo třeba poznat, pochopit a vyřešit. Řešení spočívalo v analýze procesní a informační struktury, zaměřené na objasnění procesních vztahů a zákonitostí a k definici jejich společných a rozdílných rysů. Další použitou metodou byla syntéza prvků požadovaných funkcionalit na vybírání ERP systém, které byly vyděleny předchozí analýzou. Na základě provedeného průzkumu trhu, referencí, konzultací a vlastních zkušeností s implementacemi podobných systémů byl navržen k realizaci takový ERP systém, který by splňoval nejen funkční požadavky, požadavky na vlastní vývoj a byl cenově dostupný, ale byl pro společnost v první řadě vhodným systémem, ze své podstaty přirozeně podporujícím její současné procesy a aktivity. Výsledky diplomové práce zajišťují ekonomicky výhodnou implementaci takového systému, který umožňuje dynamický růst společnosti a tvoří dobrý základ pro budoucí vývoj nejen svůj, ale i dalších k němu připojovaných částí.

Klíčová slova:

implementace, software, informační systém, proces

ABSTRACT

The aim of this thesis is the proposal of a new information system in Sirius Inc., which is developing dynamically and is due to its continuous expansion very diverse. This is the main reason for the complexity of its processes and the disparity information support that was needed to know, understand and resolve. The solution involved in the analysis process and information structure behind-measured to clarify procedural relationships and patterns and to define their common and different features. Another method used for selection ERP system was a synthesis of the elements required functionalities, which was divided by the previous analysis. Based on the market research, references, consultations and our own experience with implementations of similar systems designed to implement such an ERP system that would meet not only functional requirements, the requirements for their own development and was affordable, but it was for the company primarily suitable system

inherently naturally supportive of its current processes and activities. The results of this thesis provide cost-effective implementation of such a testing system that enables dynamic growth and a good basis for the future development of not only its, but also other connected parts to it.

Keywords:

implementation, software, information system, process

Ráda bych poděkovala vedoucímu své diplomové práce panu Ing. Karlu Slintákovi, Ph.D. za velkou trpělivost, shovívavost a poskytnutí odborné pomoci spočívající v odborných radách, připomínkách a metodickém vedení práce, bez kterých by bylo zpracování mé diplomové práce o mnoho obtížnější.

Poděkování patří i mému dobrému příteli panu Ing. Milanu Žížalovi z Náchoda za podporu jak při zpracovávání této práce, tak v průběhu studia.

Ing. Bc. Marie Kúchlerová

OBSAH

ÚVOD	12
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE	14
I TEORETICKÁ ČÁST	16
1 ZÁKLADNÍ POJMY V OBLASTI INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ	17
1.1 DATA	17
1.2 INFORMACE	17
1.3 INFORMAČNÍ SYSTÉM	18
1.4 MODULÁRNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM.....	18
1.5 DATABÁZE	18
1.6 RELAČNÍ DATABÁZE.....	19
1.7 IMPLEMENTACE.....	19
1.8 SQL	19
1.9 KLIENT – SERVER	19
2 INFORMAČNÍ SYSTÉM JAKO SOUČÁST PROCESNÍHO ŘÍZENÍ PODNIKU	20
2.1 INFORMAČNÍ SYSTÉM	20
2.2 PODNIKOVÝ PROCES	20
2.3 VZTAH PODNIKOVÝCH PROCESŮ A INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ.....	22
3 PODNIKOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY	23
3.1 HISTORIE A VÝVOJ PODNIKOVÝCH IS	23
3.2 VÝVOJ INTEGROVANÝCH ŘEŠENÍ ERP A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ DATOVÉ ZÁKLADNY	25
3.3 DEFINICE ERP SYSTÉMŮ	26
3.4 ZÁKLADNÍ A ROZŠÍŘENÉ FUNKČNÍ MODULY ERP SYSTÉMŮ	27
3.5 ORGANIZACE DAT UVNITŘ ERP SYSTÉMU.....	28
4 PROCES IMPLEMENTACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	30
4.1 MOŽNOSTI ŘEŠENÍ ERP V PODNIKU	30
4.2 FÁZE IMPLEMENTACE ERP SYSTÉMU	31
4.3 ŽIVOTNÍ CYKLUS ERP SYSTÉMU V PODNIKU	32
4.4 NÁKLADY NA ERP SYSTÉM.....	33
4.5 KRITICKÉ FAKTORY ÚSPĚCHU PROJEKTU ERP SYSTÉMU	34
5 VÝVOJ APLIKACÍ NA TRHU S ERP SYSTÉMY	35
5.1 PŘEHLED SVĚTOVÝCH DODAVATELŮ ERP SYSTÉMŮ.....	35
5.1.1 SAP	36
5.1.2 Oracle	37
5.1.3 Microsoft	37
5.1.4 Infor Global Solutions.....	37
5.1.5 Sage	37
6 PROCES VÝBĚRU ERP SYSTÉMU V PODNIKU	38

6.1	VLASTNÍ VÝVOJ.....	38
6.2	ZÁKAZNICKÉ ŘEŠENÍ OD DODAVATELE	38
6.3	NÁKUP EXISTUJÍCÍHO ŘEŠENÍ	39
6.4	PRONÁJEM.....	39
6.5	ZÁKONNÉ NORMY V OBLASTI ERP SYSTÉMŮ	41
6.5.1	Standardy a normy v oblasti informačních technologií	41
6.5.2	Zákony týkající se oblasti informačních technologií	41
7	METODY HODNOCENÍ VYNALOŽENÝCH INVESTIC	42
7.1	RENTABILITA VLASTNÍHO KAPITÁLU – ROE	42
7.2	RENTABILITA INVESTOVANÉHO KAPITÁLU – ROI.....	43
7.3	DOBA NÁVRATNOSTI INVESTICE – PP	44
7.4	ČISTÁ SOUČASNÁ HODNOTA – NPV	44
8	SHRnutí POZNATKŮ TEORETICKÉ ČÁSTI A STANOVENÍ PŘEDPOKLADŮ PRO PRAKTICKOU ČÁST	45
II	PRAKTICKÁ ČÁST	46
9	PŘEDSTAVENÍ VYBRANÉHO PODNIKU	47
9.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTI.....	47
9.2	EKONOMICKÝ PROFIL SPOLEČNOSTI	48
10	ANALÝZA PROCESNÍHO MODELU ZKOUMANÉ FIRMY.....	51
10.1	ROZBOR ORGANIZAČNÍ STRUKTURY	51
10.1.1	Ekonomický úsek	52
10.1.2	Úsek nákupu a investic.....	52
10.1.3	Úsek obchodu a prodeje	52
10.1.4	Úsek IT infrastruktury	53
10.1.5	Personální úsek.....	53
10.1.6	Úsek správy nemovitostí a majetku	53
10.2	ROZBOR PROCESNÍ STRUKTURY.....	54
10.2.1	Klíčové procesy.....	54
10.2.2	Podpůrné procesy	56
10.2.3	Shrnutí procesní struktury společnosti	59
10.3	ROZBOR INFORMAČNÍ STRUKTURY	60
10.3.1	Přehled o stavu informační podpory ve společnosti	61
10.3.2	Nedostatky a funkční limity současného stavu IS.....	63
10.4	POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ SYSTÉM	64
10.4.1	Funkcionalita.....	65
10.4.2	Legislativa	65
10.4.3	Technické zabezpečení.....	65
10.4.4	Ergonomie	65
10.4.5	Integrace s externími aplikacemi	66
10.4.6	Kvalifikační předpoklady.....	66
11	SHRnutí POZNATKŮ ANALYTICKÉ ČÁSTI A ZDŮVODNĚNÍ POŽADAVKU NA VÝBĚR ERP SYSTÉMU PRO VYBRANOU SPOLEČNOST	67
12	PROJEKT VÝBĚRU A IMPLEMENTACE ERP SYSTÉMU	68

12.1	SPECIFIKA PROJEKTŮ V OBLASTI IT	68
12.2	CÍLE PROJEKTU IMPLEMENTACE	69
12.3	KRITICKÉ FAKTORY ÚSPĚCHU PROJEKTU IMPLEMENTACE	69
12.3.1	KFU z pohledu zadavatele projektu	70
12.3.2	KFU z pohledu dodavatele systému.....	71
12.3.3	KFU z pohledu koncových uživatelů.....	71
12.4	NÁVRH POPTÁVKOVÉHO DOKUMENTU PRO VÝBĚR ERP PODLE POŽADAVKŮ ZÁKAZNÍKA	73
12.5	KRITÉRIA PRO VÝBĚR VHODNÉHO ERP SYSTÉMU NA TRHU A DODAVATELE	74
12.6	ŠIRŠÍ VÝBĚR ERP SYSTÉMU	75
12.6.1	Charakteristika navrhovaných ERP řešení	76
12.6.2	Proces selekce ERP systémů	79
12.7	UŽŠÍ VÝBĚR ERP SYSTÉMU	80
12.7.1	Microsoft Dynamics NAV	80
12.7.2	SAP Business All-in-One.....	82
12.7.3	Analýza pokrytí funkčních požadavků vybranými ERP systémy.....	83
12.7.4	Analýza nákladů na implementaci v systémech Microsoft Dynamics NAV a SAP	85
12.7.5	Vyhodnocení závěrů srovnání ERP systémů	89
12.8	VÝBĚR POTENCIÁLNÍCH DODAVATELŮ VYBRANÉHO ERP SYSTÉMU	90
12.8.1	AutoCont CZ a.s.....	90
12.8.2	CCV s.r.o.....	91
12.8.3	Infinity a.s.	92
12.9	FÁZE IMPLEMENTACE ERP	93
12.9.1	Fáze I. - příprava projektu	93
12.9.2	Fáze II. - studie proveditelnosti.....	95
12.9.3	Fáze III. - realizace.....	97
12.9.4	Fáze IV. - příprava provozu	98
12.9.5	Fáze V. – zahájení a podpora produktivního provozu	99
12.9.6	Struktura fakturace projektu implementace ERP	100
12.10	MONITORING PRŮBĚHU IMPLEMENTACE A KONTROLA KVALITY	101
12.11	ČASOVÝ HARMONOGRAM IMPLEMENTACE	102
12.12	RIZIKA A PŘÍNOSY PROJEKTU IMPLEMENTACE	103
12.12.1	Analýza rizik	103
12.12.2	Přínosy projektu implementace	107
12.13	ÚDRŽBA A PERSPEKTIVA DALŠÍHO ROZVOJE SYSTÉMU	107
12.13.1	Smlouva o podpoře	107
12.13.2	Implementace CRM	108
13	EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ A NÁKLADY PROJEKTU	109

13.1	STRUKTURA NÁKLADŮ PROJEKTU	109
13.2	ZPŮSOB FINANCOVÁNÍ PROJEKTU	110
13.3	ROZPOČET KAPITÁLOVÝCH VÝDAJŮ NA PLÁNOVANOU INVESTICI	110
13.4	ROZPOČET PENĚŽNÍCH PŘÍJMŮ Z PLÁNOVANÉ INVESTICE	111
13.5	RENTABILITA INVESTOVANÉHO KAPITÁLU – ROI.....	112
13.6	DOBA NÁVRATNOSTI INVESTICE - PP	113
13.7	ČISTÁ SOUČASNÁ HODNOTA – NPV	113
ZÁVĚR		114
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....		115
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....		122
SEZNAM OBRÁZKŮ		124
SEZNAM TABULEK.....		125
SEZNAM PŘÍLOH.....		126

ÚVOD

Informační systém můžeme definovat jako nástroj pro získávání, ukládání, zpracování, vyhodnocování a prezentaci dat.

Historie informačních systémů sahá do šedesátých let minulého století, kdy firma IBM přišla na trh s prvním počítačem pro velké firmy, a to s modelem IBM 360. Před vývojem tohoto modelu se používaly kartotékové systémy, diáře a jiné papírové formy evidence. Z hlediska technologií dostupných v té době se sice jednalo o převratný vynález, z dnešního pohledu ale o velmi primitivní zařízení.

První osobní počítače se začaly objevovat v devadesátých letech minulého století. Opět se jednalo o významný vynález, který umožnil, z dnešního pohledu zcela přirozený jev, a to interaktivní přístup k programům a datům v databázi.

Přibližně od roku 2000 došlo k masivnímu rozvoji informačních systémů do všech oblastí firem a k jejich vzájemné integraci. Zároveň s rozvojem internetu se objevily i aplikace, které umožňovaly, a dosud umožňují, propojení firemních informačních systémů s prostředím internetu.

Poslední desetiletí je charakteristické výrazným rozvojem business intelligence zahrnujícím vývoj datových skladů a OLAP technologií jako nástrojů získávání informací z těchto datových úložišť. Tento trend předpokládá i změny v přístupu k zavádění moderních ERP systémů zohledňujících potřeby rychlého získávání informací v agregované podobě a podporujících operativní i strategická rozhodnutí.

Diplomová práce se zabývá současným stavem na trhu informačních systémů, které neodmyslitelně patří ke každodennímu životu většiny nejen velkých, ale i středních a menších firem, vývojovými trendy posledních let a mapuje předpokládaný budoucí vývoj v této oblasti.

Vybraná společnost se díky svému výraznému růstu v poslední době potýká s nejednotnou informační strukturou, která neumožňuje plně a efektivně využívat všechny dostupné interní i externí informace a rozhodla se proto pro její zásadní změnu a konsolidaci.

Cílem práce je zanalyzovat současný stav informační podpory podniku, zmapovat podnikové procesy z hlediska jejich vztahu k informačním technologiím a zjistit největší nedostatky z pohledu využití současných informačních systémů, jejich schopnosti pokrytí podnikových procesů a nákladů na jejich údržbu.

Další část práce zpracovává možnosti řešení této situace v oblasti technologické, funkční i nákladové a snaží se o návrh optimální varianty.

Výsledkem navrhovaného řešení je pak moderní modulární informační systém, který odpovídá technologické platformě používané ve společnosti, má konzistentní databázovou základnu, postihuje současné potřeby společnosti, je schopen integrace s okolními systémy a je připraven k dalšímu rozšiřování a vývoji.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Podnikový informační systém je strategicky významným prvkem pro provoz a konkurenceschopnost každého podniku, proto je jeho výběru třeba věnovat velkou pozornost a zajistit nejen špičkový systém vyhovující všem požadavkům na něj kladeným, ale také eliminovat potenciální rizika při jeho implementaci, následném provozu a budoucím rozvoji.

Hlavním cílem diplomové práce bude projekt návrhu implementace nového ERP systému ve společnosti Sirius a.s., který by vedl k odstranění informační roztržitosti, konsolidaci datové struktury, integraci a zefektivnění podnikových procesů a zajištění softwarové vybavenosti podniku umožňující nejen plnou funkcionalitu, ale také centralizaci, standardizaci a komplexnost informační podpory celého podniku v dlouhodobém horizontu. K úspěšnému splnění hlavního cíle budou v rámci práce vytýčeny ještě podpůrné cíle ve formě rozboru organizační, procesní a informační struktury a výběru vhodného systému podle definovaných kritérií.

Teoretický základ práce bude obsahovat rešerši literárních zdrojů, které se zabývají oblastmi informačních technologií, podnikových procesů, metod implementace informačních systémů a projektovým řízením.

Navazující analytická část bude obsahovat nejprve kapitolu poskytující informace o ekonomickém profilu vybrané společnosti, na ni bude navazovat analytický rozbor procesního modelu společnosti a nakonec přehled požadavků na informační systém v oblasti funkcionality, legislativy, technického zabezpečení, ergonomie a kvalifikačních požadavků na dodavatele. Informace použité v této části budou získány na základě konzultací s managementem společnosti i klíčovými uživateli informačních systémů používaných v současnosti na centrále i pobočkách společnosti v průběhu druhé poloviny roku 2015.

Poslední projektová část bude obsahovat kritické faktory úspěchu projektu, analýzu funkčních kritérií na vybíraný informační systém a dále širší a užší výběr systému podle definovaných kritérií v oblastech technologií, funkcionality a nákladů. Poté bude následovat podrobný popis všech fází implementace vybraného ERP systému včetně časového harmonogramu, kontrolních bodů implementace, rizikové analýzy a ekonomického vyhodnocení.

Mezi metody použité v rámci diplomové práce patří především analýza dostupných informací o společnosti, její struktuře a procesech, současném stavu používaných informačních

systemů a požadavků na nový informační systém. Jako technika získávání informací bude v tomto případě použit rozhovor.

Další používanou metodou je syntéza prvků požadovaných funkcionalit na vybíraný ERP systém, které byly vyděleny předchozí analýzou, a hledání co nejvhodnější varianty řešení. Průzkumu trhu v oblasti informačních systémů a jejich dodavatelů bude následně využito k návrhu nejvhodnějšího konkrétního řešení nejlépe postihujícího předložené požadavky.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ POJMY V OBLASTI INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

V oblasti IS je definováno velké množství pojmů a zkratk, které jsou více či méně známé v širokém povědomí. Na úvod uvádím alespoň některé z nich.

1.1 Data

Je to základní pojem z oblasti informačních systémů. Data, jinými slovy také údaje, představují sdělení, kterým příjemce nemusí rozumět, ale dokáže rozlišit jejich nositele. (Požár, 2010)

Pod pojmem data si tedy můžeme představit údaje popisující realitu. Jedná se o zaznamenané výsledky pozorování nebo poznatky či vědomosti. K ukládání dat se používají různá média a nosiče. Obecně se může jednat i o zvuky nebo vjemy, v souvislosti s informačními systémy si však pod pojmem data obvykle představujeme texty, čísla, případně obrázky.

Data rozdělujeme podle struktury na:

- strukturovaná
- nestrukturovaná

Strukturovaná data jsou taková, která lze určitým způsobem třídit, agregovat, filtrovat. Ukládají se do databázových polí. (Basl, 2012)

Více databázových polí vytváří jeden záznam v databázi popisující určitý fakt nebo jev. Všechny vytvořené databázové záznamy pak tvoří databázi. Příkladem databázového záznamu je například faktura. Příkladem databázového pole je číslo faktury. Nestrukturovaná data jsou například záznamy zvuků, obrázky nebo videa, kterým nelze přiřadit společné znaky.

1.2 Informace

Informace jsou data, kterým je přiřazen určitý význam a stávají se tak pro příjemce srozumitelná. Ve 40. letech minulého století vymezil Claude Shannon informaci jako statistickou pravděpodobnost výskytu signálu nebo znaku, který odstraňuje neznalost příjemce. Na informace lze nahlížet různým způsobem.

- **syntaktický pohled na informace:** nahlížíme na vnitřní strukturu informace, na vztahy mezi jednotlivými znaky bez ohledu na příjemce informace.

- **sémantický pohled na informace:** sledujeme obsah informace bez ohledu na příjemce.
- **pragmatický pohled na informace:** z tohoto pohledu je důležitý význam informace pro příjemce. (Sodomka, 2010)

1.3 Informační systém

Na informační systém, dále IS, lze nahlížet z různých hledisek, proto také existuje celá řada definic informačního systému. IS můžeme chápat jako množinu prvků, vazeb mezi nimi a cílového chování. Z tohoto pohledu rozlišujeme základní prvky systému: hardware, software, orqware, řízení, lidé. Z pohledu architektury, tedy jednotlivých stavebních bloků, se IS skládá z architektury: globální, funkční, technické, technologické, datové, programové, komunikační a řídicí. Z hlediska úrovně řízení je IS budován podle řídicí pyramidy a dělí se podle systémů pro operativní řízení (ERP a TPS), taktické řízení (DSS a MIS) a strategické řízení (EIS). Z pohledu výroby a odbytu jsou základními prvky IS ERP, SCM, CRM a MIS. (Koch, 2010).

Podle normy ISO/IEC 2382-1:1993 je IS systémem pro zpracování informací, který integruje organizační, lidské, technické a finanční zdroje, generuje a distribuuje informace. (Software and Systems Engineering Vocabulary, ©2008)

1.4 Modulární informační systém

Moduly, nebo také okruhy funkčnosti, jsou základním stavebním kamenem většiny současných informačních systémů. Podstatou modulu je, že je zaměřen na zpracování určité problematiky, je propojen s ostatními moduly a může nebo nemusí být součástí implementace. Typickými představiteli modulů jsou například modul finance, nákup, prodej, sklad, banka atd. Moduly se dělí na základní, musí být součástí implementace vždy, a nadstavbové, umožňují rozšířenou funkcionalitu. (Moduly informačního systému, ©2016)

1.5 Databáze

Pour (2006) označuje databázi jako kolekci integrovaných vzájemně souvisejících souborů dat na nejvyšším stupni hierarchie dat. Podle vztahu k řízení podniku databáze člení na interní, vznikají uvnitř podniku, a externí, existují vně podniku a podnik je využívá většinou v rámci obchodních vztahů.

Podobně podle normy ISO/IEC/IEEE 24765:2010 je databází soubor vzájemně souvisejících dat uložených společně na jednom nebo několika počítačových médiích. (Software and Systems Engineering Vocabulary, ©2008)

1.6 Relační databáze

Relační databází se rozumí databáze, kterou používá v současnosti většina IS, a která je založena na databázových tabulkách, jež jsou vzájemně provázány identifikátory jednotlivých záznamů označovaných jako primární klíče. (Pour, 2006)

1.7 Implementace

Implementací IS se rozumí jeho zavedení do praxe. Spočívá v postupné realizaci jednotlivých kroků od analýzy požadavků až po zahájení produktivního provozu nového IS a následnou údržbu a rozvoj. (Basl, 2012)

Podle normy ISO/IEC 2382-20:1990 se implementací rozumí vývojová fáze systému, na jejímž konci je uvedení nových procesů, technických a programových prostředků do praxe. (Software and Systems Engineering Vocabulary, ©2008)

1.8 SQL

Je to nástroj pro správu dat v databázi. Jedná se v podstatě o programovací jazyk, i když ne plnohodnotný, který se používá především pro komunikaci mezi různými databázovými produkty. Kromě toho slouží k vytváření různých dynamických pohledů na tabulky a data v databázi a řídí přidělování práv přístupů k datům. (Základy SQL, ©2015)

1.9 Klient – server

Jeden z typů architektury v oblasti IS. Je to dvouvrstvá architektura, kdy na jedné straně je klient (aplikace na uživatelské stanici umožňující přístup k databázi, zprostředkovává dotazy uživatele na server a uživatelsky přívětivým způsobem prezentuje odpovědi serveru), na druhé straně server (je na něm umístěna databáze). (Architektura klient-server, ©2011-2013)

2 INFORMAČNÍ SYSTÉM JAKO SOUČÁST PROCESNÍHO ŘÍZENÍ PODNIKU

2.1 Informační systém

Informační systém je definován jako množina komponent, které vzájemně spolupracují za účelem vytváření, zpracovávání, přenosu, ukládání a distribuce informací. Za prvky informačního systému jsou obecně považováni uživatelé a informační zdroje. Komponenta je pak tvořena jedním nebo více prvky.

Základními komponentami informačního systému jsou:

- vstup - jeho účelem je zachycení, zaznamenání, zpracování, případně propojení informací vstupujících do IS
- zpracování – zahrnuje proces přeměny vstupních informací, případně generování nových informací pro potřeby výstupu
- výstup – zprostředkování zpracovaných informací pro účely příjemce

Tyto základní komponenty jsou ještě doplněny o komponenty řízení a zpětné vazby. (Gala, 2009)

Řízení se provádí na vstupu nebo na výstupu s cílem korigovat zpracování a dosáhnout požadovaných výsledků. Zpětná vazba se používá k ovlivnění budoucích vstupů na základě vyhodnocení současných výstupů.

Stair (2012) dělí informační systémy ještě na ruční a počítačové. Za ruční považuje analýzy, grafy nebo trendy, které slouží například k podpoře investičních rozhodnutí. Za počítačové považuje propojený soubor hardware, software, databází, telekomunikací, lidí a metod.

2.2 Podnikový proces

Hammer (2003) charakterizuje proces jako skupinu vzájemně souvisejících činností, které ve výsledku vedou k vytvoření hodnoty pro zákazníka. Význam procesu tedy vidí v uspokojení zákazníka. Rekonstrukci podnikových procesů, která vede ke zdokonalení z hlediska měřítek výkonnosti, jako jsou náklady, rychlost, služby a kvalita, označuje jako reengineering procesů.

Ve své publikaci *Agenda 21* dále rozvíjí myšlenku procesního řízení organizace a definuje devět kroků, které musí firma udělat, aby v budoucnu dosáhla úspěchů. Jsou to: přizpůsobení podniku svým zákazníkům, nabídka vyšší přidané hodnoty pro zákazníka, vytvoření procesní organizace, zabránění chaosu v podniku, založení řízení na měření výkonnosti, nahrazení formalizované organizační struktury inspirativním vedením, změna distribučních řetězců na distribuční společenství, spolupráce mezi podniky a virtuální integrace.

Norma ISO 9000:2005 naproti tomu definuje proces jako soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, jehož účelem je přeměňovat vstupy na výstupy. Jako vstupy jsou využívány zdroje. Proces může mít také více vstupů a výstupů. Tato definice je orientovaná na produkční proces firmy, tedy výrobu.

Basl (2012) označuje za nejdůležitější stav procesu koncový stav, který představuje cílovou hodnotu pro zákazníka procesu. K hodnocení procesů se používají měřitelné parametry, které sledují veličiny typu náklady nebo přidaná hodnota pro zákazníka. Každý proces má svého vlastníka a k jeho základním vlastnostem patří opakovatelnost a standardizace.

Podnikové procesy jsou definovány jako jedna ze součástí modelu organizace. Podle této koncepce H. Ericssona lze na organizaci nahlížet ze čtyř hledisek:

- strategický pohled – zahrnuje hodnoty firmy a její strategické cíle
- procesní pohled – zahrnuje podnikové procesy, činnosti a hodnoty, které jsou jejich prostřednictvím vytvářeny
- strukturální pohled – zahrnuje strukturu organizace, tedy produkty, informace, znalosti nebo dokumenty
- chování organizace – zahrnuje vnitřní chování organizace a interakci jednotlivých prvků organizace (Řepa, 2007)

Basl (2012) dělí podnikové procesy z pohledu jejich vztahu k IS na:

- klíčové – jejich cílem je naplnění poslání firmy a uspokojení potřeb zákazníka
- podpůrné – jsou orientované na vnitřního zákazníka, nelze u nich provádět outsourcing bez následků na vizi a strategii organizace
- vedlejší – jsou také určeny pro vnitřního zákazníka, ale lze u nich provést outsourcing bez ohrožení vize a strategie

Sodomka (2010) dělí podnikové procesy z pohledu jejich vztahu k IS ještě na

- interní – jsou plně pod kontrolou managementu a může jim být tedy přiřazena osoba odpovědná za chod a inovaci
- externí – nejsou plně pod kontrolou managementu, podniku ani případně přidělené odpovědné osoby

2.3 Vztah podnikových procesů a informačních systémů

Vztah IS a podnikových procesů je velmi úzký. V osmdesátých a devadesátých letech minulého století, kdy se podniky začaly vybavovat informačními systémy, ale byly ve většině případů funkčně organizovány, znamenalo nasazení IS sice úsporu nákladů nebo zkracování průběžných dob výroby, nedocházelo však ke zvýšení efektivity činnosti organizací.

Tímto problémem se zabývala řada analytiků a na začátku devadesátých let Hammer a Champy přišli s myšlenkou hledat příčiny nízkého využití potenciálu IS v podnikových procesech. (Hammer a Champy, 1995)

Zavedení IS v souladu se zavedením procesního řízení organizace vedlo podle průzkumů nejen k úspoře nákladů nebo zvyšování kvality, ale také ke zlepšování a zrychlování rozhodování, zlepšování procesů a hlavně ke zvyšování úrovně uspokojování zákazníků.

Implementace IS je prakticky vždy spojena se změnou podnikových procesů. Pokud se na IS podíváme z hlediska fází jeho životního cyklu, může v rámci každé z nich docházet k menším či větším změnám podnikových procesů.

Procesní přístup lze podle Basla (2012) využít ve všech fázích životního cyklu IS:

- **předimplementační fáze** – analýza, modelování, změny nebo vytváření, případně odstraňování podnikových procesů. Cílem této fáze je optimalizace procesů, zrychlení popřípadě zjednodušení toku informací nebo rozhodování make or buy.
- **implementační fáze** – tato fáze často využívá ke zlepšení procesů referenčních modelů, to je modelů zpracovaných a funkčních na podobném typu organizace. Často se taková řešení označují jako „vertikální“ a jsou výhodná pro dodavatele i organizaci
- **provozní fáze** – využití IS pro sledování výkonnosti procesů. Tato oblast se rozvíjí hlavně v posledních letech. Spočívá především ve správném stanovení ukazatelů měření výkonnosti, určení jejich limitů a vyhodnocování dosažených hodnot na základě dat poskytovaných IS, především ERP.

3 PODNIKOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Podnikový informační systém můžeme charakterizovat jako systém určený pro integraci dat a podporu hlavních funkcí podniku. Kromě vlastních dat zpracovává podnikový IS také data získaná z vnějšího prostředí, především od zákazníků a dodavatelů. Cílem podnikového IS je dynamické a rychlé poskytování informací pro potřeby rozhodování, což je základním předpokladem pro zvyšování hodnoty podniku. Hlavním přínosem podnikových IS je skutečnost, že sdružují data do jedné databáze a nahrazují tak řadu dílčích systémů, a hlavně skutečnost, že poskytují data v reálném čase.

3.1 Historie a vývoj podnikových IS

Basl (2012) ve své monografii uvádí historický exkurz do vývoje podnikových IS. Od 60. let minulého století se ve světě hovoří o počítačové podpoře podnikových procesů. Prvními systémy tohoto typu byly ASŘ, které se používaly hlavně pro podporu technologických procesů. Na ně pak navazovaly systémy MRP pro podporu plánování. Tyto systémy využívaly stavu zásob, kusovníků a plánu výroby pro automatizaci nákupu materiálů.

V osmdesátých letech se objevily systémy MRP II, které navazovaly na MRP a zahrnovaly kromě plánování nákupu materiálu a kapacit i plánování obchodu a finanční přehledy zakázek, výroby a skladu. S rozvojem finančního řízení a účetnictví a jejich spojením se sw podporou vznikly ERP systémy. Hlavními odlišnostmi mezi ERP a MRP II jsou grafické výstupy, relační databáze a systémy klient-server.

Převratnou myšlenkou v oblasti podnikových IS, společnou pro MRP II i ERP, bylo bezpochyby vytvoření společné databázové platformy, které u nás vznikalo na začátku 90. let minulého století, ve světě o jednu dekádu dříve. (Motivalla, 2009)

Podstatou této myšlenky bylo vytvoření společné banky dat, do které byly zaznamenávány údaje ze všech oblastí podniku (finance, výroba, nákup, prodej atd.) a všechny oblasti podniku z této banky také informace čerpaly.

Systémy ERP II představují další vývojovou etapu ERP. Pod pojem ERP II, nebo také rozšířené ERP, se všeobecně zahrnují systémy ERP, SCM, CRM a BI. (Basl, 2012)

Joaquim (2011) rozšiřuje výše uvedený výčet systémů ještě o systémy MRP III, Money Resource Planning, pro řízení a optimalizaci peněžních toků a o systémy EIS zaměřené na strategické řízení.

Olson (2004) definuje integrovaný systém EIS jako systém pro řízení financí, lidských zdrojů, výroby a zásob integrovaný do jednoho sw programu organizovaného do funkčních modulů, využívajícího relační databázový systém a obsahující nástroje pro strategické rozhodování.

Od ERP II se tento systém liší tím, že se nejedná o vzájemně integrované systémy ERP, CRM, SCM a BI, ale o komplexní systém, zahrnující všechny uvedené složky a vytvořený v jednom vývojovém prostředí bez datových duplicit.

Jednotlivá vývojová stádia podnikových informačních systémů a používaných sw prostředků v celosvětovém měřítku jsou znázorněna v následující tabulce.

Tabulka 1 Evoluce podnikových IS. Zdroj: (Motivalla, 2009, Joaquim, 2011)

Období	Systém	Platforma
po roce 1960	ASŘ	Sálové počítače, SW 3. generace (Cobol, Fortran) Podpora technologických procesů
po roce 1970	MRP	Sálové počítače, SW 3. generace (Cobol, Fortran) Podpora plánování výroby
po roce 1980	MRP II	Databázové systémy a sw 4. generace Optimalizace plánovacích procesů, finanční pohledy
po roce 1990	ERP	Systémy klient-server a sw 4. generace Podpora finančního řízení a účetnictví
po roce 2000	ERP II, MRP III	Systémy klient-server na webové platformě a sw aplikace 5. generace SCM, CRM
po roce 2005	EIS	Plně integrovaný multifunkční systém pro podporu strategického řízení zaměřený na web aplikace

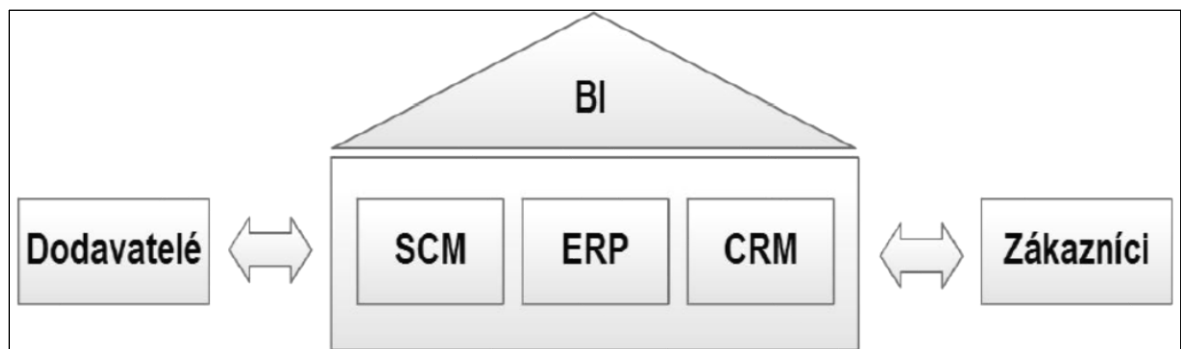
3.2 Vývoj integrovaných řešení ERP a technologické řešení datové základny

Jak už bylo zmíněno v předchozí kapitole, systémy ERP vznikly kolem roku 1990 jako podnikové IS na podporu účetnictví a finančního řízení. Zpočátku byly koncipovány jako podpora jednotlivých oddělení uvnitř podniku a sloužily k integraci finančních a logistických procesů. Po roce 2000 se jejich činnost rozšířila i na integraci vně podniku, tedy na řetězec zákazníků a dodavatelů, integraci s obchodními partnery a integraci v rámci e-business.

Tento vývoj byl určen potřebami společností, které rozšiřovaly svoji činnost v celosvětovém měřítku a také neustálým zrychlováním toku informací. (Ferran, 2008)

S funkčním rozšířením ERP systémů o integraci s okolím došlo i ke vzniku nových pojmů označujících aplikace, které tyto funkcionality zajišťovaly. Původní označení ERP, používané pouze pro pokrytí interních procesů, bylo společně s novými pojmy SCM (řízení dodavatelského řetězce), CRM (řízení styku se zákazníky) a BI (elektronický obchod) poněkud nešťastně označeno jako ERP II nebo rozšířené ERP.

Schéma struktury systému ERP II je na následujícím obrázku.

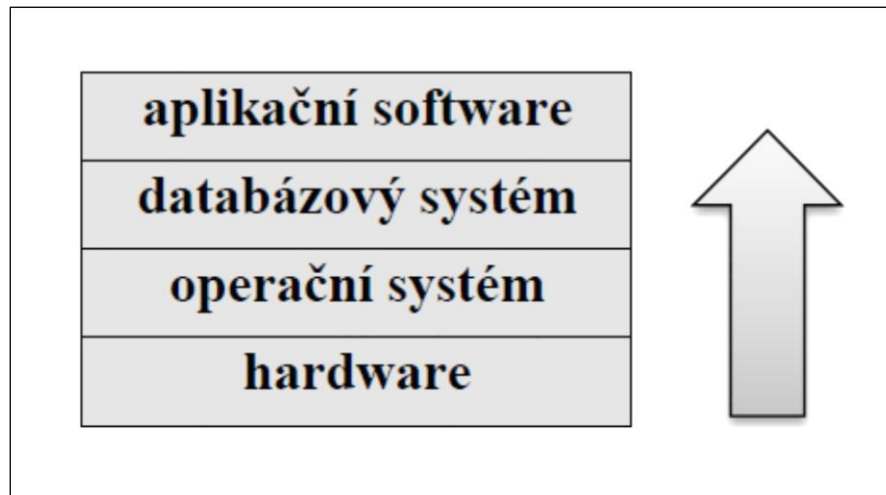


Obrázek 1 Schéma rozšířeného ERP (ERP II) systému. Zdroj: (Basl, 2012)

Podobně jako se vyvíjela struktura ERP systému, docházelo s rozvojem IT technologií i k rozvoji datové struktury. Dlouhou dobu používaná základní datová architektura spočívající v těsné závislosti hw a sw řešení měla za následek, že ERP aplikace byly vytvářeny už pro konkrétní hw řešení a měly také vlastní databázový systém a jakákoliv změna ať už hw nebo sw aplikace byla z hlediska vzájemné komunikace jednotlivých systémů značně obtížná. S rostoucím tlakem na integraci ERP řešení uvnitř i vně podniku docházelo postupně

k větší přenositelnosti sw řešení na různý hardware a také k rozšíření integrace různých sw aplikací a jejich vzájemné komunikaci většinou prostřednictvím databáze SQL.

Basl (2012) uvádí následující typickou datovou architekturu podnikového informačního systému.



Obrázek 2 Technologický model podnikového IS. Zdroj: (Basl, 2012)

3.3 Definice ERP systémů

ERP systémy jsou v zahraniční i domácí literatuře definovány různým způsobem. Záleží na tom, zda definice straní spíše funkčnímu, procesnímu nebo datovému pohledu.

Podle encyklopedie výpočetní techniky, zaměřené na funkční uspořádání, je ERP systém integrovaným systémem určeným pro potřeby všech oddělení podniku, implementovaný buď ve formě standardního balíku, nebo upravený pro konkrétního zákazníka, umožňující komunikovat uvnitř i navenek podniku a zahrnující různé moduly, především výrobu, pohledávky a závazky, nákup, hlavní knihu, skladování, dopravu a lidské zdroje. (ERP definition, ©1981-2016)

Jiná definice, zaměřená spíše na procesy uvádí, že ERP systém představuje rámec pro definování, organizování a standardizaci podnikových procesů nutný pro plánování a rozhodování, který využívá vnitřních znalostí a usiluje o vnější výhodu. (Apics, 2008)

Harwood (2003) ve své definici, zaměřené spíše na datový model ERP, uvádí, že ERP je integrovaný IS, který zahrnuje všechny oblasti podnikání, je transakčním systémem, používá se k vedení evidence, poskytuje informace v reálném čase a jeho efektivita je výsledkem úspěšné implementace.

Velmi zajímavou definici uvádí Kapp (2001), podle níž je ERP systém třeba zkoumat z pěti různých hledisek. Za prvé je to systém pro správu dat, za druhé všechny moduly systému sdílejí stejnou databázi, za třetí je to systém pro řízení výroby, za čtvrté je to systém pro komunikaci a za páté je to systém pro řízení znalostí.

V žádné z výše uvedených definic není zahrnuta ještě jedna velmi důležitá vlastnost systému, a to je zabezpečení dat a práva přístupu k informacím. Přitom tento požadavek je při výběru IS uváděn jako jeden z prvních.

3.4 Základní a rozšířené funkční moduly ERP systémů

V souladu s předchozími definicemi můžeme vymezit 5 základních vlastností ERP systému, a to jsou:

- automatizace a integrace podnikových procesů
- sdílení dat a jejich standardizace v rámci celého podniku
- vytváření a prezentace informací v reálném čase
- ukládání historických dat
- jednotná ERP koncepce

Tyto vlastnosti vyplývají ze základního požadavku kladeného na ERP systém, a to je pokrytí čtyř základních podnikových procesů:

- **výroby**
- **nákupu a prodeje včetně logistiky**
- **lidských zdrojů**
- **financí**

Podle toho, jakým způsobem jsou jednotlivé ERP systémy schopny pokrýt základní podnikové procesy, hovoří Sodomka (2010) o systémech:

- **All - in- One** – pokrývají všechny interní procesy, jedná se většinou o tzv. „krabicová řešení“ s nižší hladinou detailu a nákladnou customizací
- **Best - of - Breed** – určené pro oborová řešení. Nemusí pokrývat všechny základní procesy, ale ty, které pokrývají, jsou řešeny do vysoké hladiny detailu. V takových systémech často nastávají problémy s duplicitou dat a integrací s jinými systémy pokrývajících ostatní podnikové funkce

- **Lite ERP** – verze ERP určené pro menší a střední podniky s nižší cenou, omezenou funkcí, ale pokrývající všechny základní podnikové procesy, nízkými nároky na implementaci a určené pro malý počet uživatelů

Z hlediska vnitřní organizace je ERP systém uspořádán do modulů, které modelují základní podnikové procesy. Jedná se především o modul finance, který zahrnuje finanční a nákladové účetnictví, správu investičního majetku, řízení hotovosti, mzdovou evidenci, účtování v cizích měnách a výkaznictví. Dalším modulem je logistika, která zahrnuje i modelování nákupních a prodejních procesů, skladové hospodářství, účtování dodávek, příjemek a faktur a proces řízení výrobních zakázek. Pro vlastní výrobu se většinou používá speciální sw systém, který s ERP systémem komunikuje na bázi výměny dat v předem dohodnutém formátu. Posledním modulem ERP je modul řízení lidských zdrojů používaný pro řízení kapacit a optimální využití pracovníků.

CRM – systém pro řízení vztahů se zákazníky je jedním z modulů rozšířeného ERP. Jedná se o systém pro podporu obchodních činností, především v oblasti prodeje, marketingu a podpory zákazníků.

Může být implementován buď jako samostatný modul na jiné sw platformě než ERP, nebo jako samostatný modul na stejné sw platformě jako ERP, nebo může být součástí ERP modulu logistiky, respektive pohledávek.

SCM – systém pro řízení dodavatelského řetězce, jako další z modulů rozšířeného ERP, je jednou z metod moderního managementu pro optimalizaci činností od nákupu materiálu, přes výrobu až ke konečnému zákazníkovi.

BI – je dalším modulem rozšířeného ERP, který slouží pro podporu rozhodování. Sbírá data z ERP systému i z vnějšího okolí a provádí jejich analýzu, filtraci, agregaci a přehledný reporting. (Basl, 2012)

3.5 Organizace dat uvnitř ERP systému

Nejdůležitější podmínkou správné funkčnosti a efektivnosti ERP systému je správnost, kompletnost a minimální duplicita dat. ERP systém i přes sebelepší implementaci nebude splňovat svůj účel, pokud pořizovaná data nebudou odpovídat skutečnosti.

Basl (2012) člení data v systému ERP do 5 základních skupin:

- **číselníky** - typickým představitelem jsou kartotéka hlavní knihy, číselník středisek, nákupčích, bankovních kont atd.
- **kmenová data** - jedná se o kartotéku zboží, neskladovaného zboží, zákazníků dodavatelů nebo kontaktů
- **zakázková data** - poptávky, objednávky, faktury, rámcové objednávky, položky pohledávek, závazků nebo bankovních výpisů
- **archivní data** - zaúčtované příjmy, dodávky, faktury nebo archiv objednávek
- **parametry** - většinou malé kartotéky do 100 záznamů, jejichž hodnoty jsou přidělovány nebo ovlivňují zakázková data a slouží k třídění a filtrování

Všechna výše zmíněná data jsou uložena v databázi. Pro účely implementace, i pro další činnost ERP systému, se ještě provádí zálohování databází a vytváří se několik druhů databází. Většinou vývojová, ve které se vyvíjí nové programové úpravy, provozní, to je online databáze podniku a školící databáze, která už podle svého názvu slouží ke školení a testování a vzniká v pravidelných intervalech kopií provozní databáze. Velmi důležitou součástí implementace systému je migrace dat, tedy převod dat ze starého systému. Migrace je příležitostí k očištění dat od chyb a nepotřebných záznamů a měla by jí být věnována velká pozornost.

4 PROCES IMPLEMENTACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Na proces implementace ERP systému se můžeme zaměřit z různých hledisek. V následujících kapitolách budou postupně zmíněny nejdůležitější aspekty, se kterými je třeba se v průběhu implementace ERP vypořádat.

4.1 Možnosti řešení ERP v podniku

Jedná se o nabídku ERP systémů, kterou mohou zákazníci podle svých potřeb a možností využít. Sodomka (2010) uvádí následující varianty implementace systému členěné podle podílu zákazníka a dodavatele na konečném řešení:

- **implementace ERP na míru** - spočívá v analýze konkrétních požadavků zákazníka a jejich zpracování do vybraného sw řešení. Je to pracná, časově náročná a nákladná varianta, ale zákazník je uspokojen podle svých požadavků. Může být realizována externím dodavatelem nebo vlastním IT oddělením.
- **implementace „krabicových systémů“** - na první pohled by se mohlo zdát, že se jedná řešení, které je sice levnější, ale obecné a zákazník se musí přizpůsobit jednomu, už vytvořenému řešení. Opak ale může být pravdou. Softwarové firmy i taková svá řešení vyvíjejí a zákazník se tímto způsobem může jednoduše dostat k lepším metodám, než které dosud využíval.
- **outsourcing** - požadavky kladené na ERP zpracovává externí firma včetně personálního zajištění
- **pronájem ERP systémů** - to je poměrně nový způsob řešení ERP systému v podniku. Je určen hlavně pro menší firmy, které by mohly mít s nákupem systému potíže. Jeho podstata spočívá v tom, že podnik si ERP systém pronajme včetně správy a zálohování, databázového prostoru, upgrade atd.

V souvislosti s pronájmem ERP systémů se často objevuje pojem **SaaS**. Jedná se o poplatek za pronájem systému. Pokud si podnik koupí vlastní ERP, je součástí nákupu také cena licence. Její velikost závisí kromě druhu sw také na velikosti instalace, možnosti vlastního vývoje atd. Pokud si ale podnik ERP pronajme, platí poplatek za pronájem, a to pouze po dobu pronájmu. Podle průzkumů (Saas, 2016) vyjde cena pronájmu na cenu vlastní licence vlastněnou po dobu 3-5 let, což je přibližně životnost ERP systému. Pro pronájem licence mluví ještě další náklady, které je třeba na vlastní licenci vynaložit, pravidelný upgrade, servis, nákup techniky atd. Je zde ale jedna velmi důležitá vlastnost, kterou vlastní ERP

system má, a to je ta, že podnik má vlastní data pod kontrolou, což u pronájmu databáze v cizím prostředí, i přes smlouvu **SLA** (smlouva o pronájmu), nelze zaručit.

4.2 Fáze implementace ERP systému

Podobně jako ostatní projekty, prochází i proces implementace ERP různými kroky a stádii. Follow Up, (©2014) uvádí v souvislosti s fázemi ERP implementací následující kroky:

- **inicializační fáze** - zde se stanovuje cíl projektu, vzniká studie proveditelnosti, dohadují se obchodní podmínky, vzniká řešitelský tým a časový harmonogram projektu
- **analýza** - v této fázi se stanovují předpoklady pro úspěšné zvládnutí projektu, funkční a provozní požadavky a konstrukční omezení. Podmínkou je spolupráce řešitelského týmu s klíčovými uživateli a přesné vymezení toho, co je součástí řešení.
- **projektová fáze** - zahrnuje vypracování jednoho nebo více variant možných řešení, včetně diskuse a schvalovacích procedur.
- **vývojová fáze** - zahrnuje výběr dodavatele, objednávky techniky a licence, přípravu klíčových uživatelů atd. Tato fáze je ukončena až v okamžiku, kdy je všechno připraveno k realizaci.
- **realizační fáze** - jedná se o vlastní realizaci projektu podle vyprojektovaného a schváleného řešení. Zahrnuje vývoj řešení a výsledkem je sw řešení, které je připraveno k provozu. Na konci realizační fáze se bilancuje stav požadavků, dodržení termínu i rozpočtu. Pokud dochází ke změnám oproti schválenému řešení, musí být řádně zdokumentovány a schváleny.
- **dokončovací fáze** - zahrnuje školení, testování, vytvoření help desku pro uživatele, ale také hodnocení projektu.

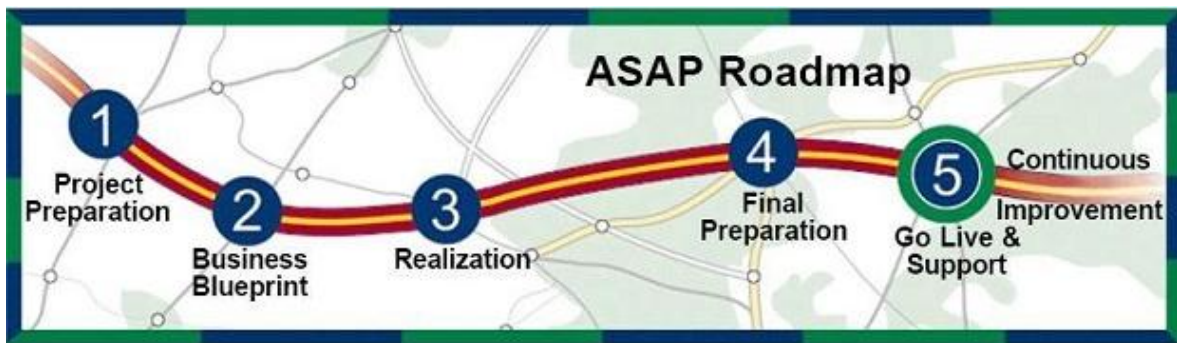
Naproti tomu společnost SAP vyvinula pro potřeby implementace ERP systémů SAP metodologii pod názvem ASAP (ASAP Methodology for Implementation | SCN, ©2016), která je rychlejší, efektivnější a snižuje celkové náklady na implementaci.

Podle této metodiky probíhá implementace ERP systému celkem 5 fázemi:

- **příprava projektu**
- **studie proveditelnosti**
- **realizace**
- **příprava provozu**

- **zahájení a podpora produktivního provozu**

Předpokladem metodologie ASAP je to, že podnik už je ve fázi, kdy se rozhodl pro změnu ERP systému, sestavil si vlastní projektový tým, vybral vyhovující ERP systém i dodavatele. Tyto činnosti jsou v metodologii ASAP označovány jako součásti předimplementační fáze.



Obrázek 3 Metodologie implementace ERP ASAP. Zdroj: (ASAP Methodology for Implementation / SCN, ©2016)

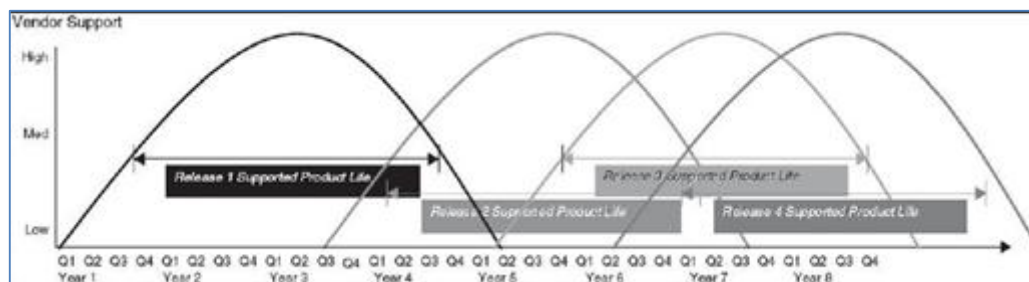
4.3 Životní cyklus ERP systému v podniku

Životní cyklus ERP systému prochází podobně jako životní cyklus každého výrobku několika fázemi:

- **plánování** – tato část zahrnuje odpovědi na otázky jaký systém pořídit, proč ho potřebujeme a jaký z něho očekáváme užitek
- **pořízení systému** – zahrnuje nákup systému
- **zavádění (implementace)** - uvedení systému do užívání
- **provoz (užívání a údržba)** – tato fáze zahrnuje užívání systému pro účely, ke kterým je určen, odstraňování případných chyb a řešení doplňujících požadavků
- **likvidace** – nahrazení systému jiným (Laudon, 2013)

Každou z těchto fází lze sledovat z různých hledisek, a to z hlediska věcného (co je předmětem), časového (jak dlouho trvá) i ekonomického (kolik stojí). (Molnár, 2010)

Délka životního cyklu ERP systému je mezi 4 - 6 lety. Jak je vidět na následujícím obrázku, už ve třetím roce existence systému by měly být prováděny kroky pro jeho náhradu.



Obrázek 4 Životní cyklus ERP systému. Zdroj: (Motivalla, 2009)

4.4 Náklady na ERP systém

Podle průzkumu společnosti Epicor Software Corporation je při výběru ERP systému pro 80 % respondentů nejdůležitější funkcionalita a cena. Následuje snadné ovládání a oborové řešení. (Aktuální ekonomická témata, 2016)

Z průzkumu společnosti Panorama Consulting vyplývá, že náklady na ERP tvoří 4,6 % ročních tržeb společností, 54 % projektů implementací překročí rozpočet, plánovaná doba implementace trvá 12,6 měsíců, ale skutečná 16,3 měsíců, dvě třetiny projektů přinesou méně než 50 % plánovaných benefitů a 63 % podniků označilo projekt implementace ERP za úspěšný. (Skúsenosti 192 firiem, ©2015)

Dá se tedy říci, že otázka nákladů je při implementaci ERP systémů klíčovou. Náklady na ERP systém, tedy **TCO**, můžeme rozdělit do několika skupin:

- **náklady na pořízení** – zahrnují cenu IS, techniky, implementace, popřípadě úroky z úvěrů na nákup ERP systému
- **skryté náklady** - náklady na kanceláře, energie, testování, zálohování, pojištění, audit
- **licenční a provozní náklady** - náklady na licenci, poplatky BREP, náklady na školení uživatelů i IT obsluhy, servis
- **náklady v souvislosti se zavedením ERP** - chybovost, ztráty dat, snížení produktivity, duplicita pořizování údajů
- **náklady na další rozvoj** - zpracování nových požadavků, nákup nových modulů, integrace s jinými systémy (například EDI, portál veřejné správy, kontrolní hlášení DPH atd.).

Některé podniky se snaží chybně zvolit ERP systém podle okamžité výše vynaložených nákladů. Investice do ERP systému je však strategickou záležitostí a skutečných úspor je možné dosáhnout pouze v dlouhodobém horizontu (TCO for ERP, ©2016)

4.5 Kritické faktory úspěchu projektu ERP systému

Molnár (2000) uvádí jako nejčastější faktory neúspěšnosti projektu ERP systému následující:

- IS nerespektuje vlastnické a organizační změny v podniku
- zaměření IS pouze na okamžitou úsporu nákladů bez vazby na rozšíření a podporu podnikových aktivit
- orientace pouze na dodávku IS, nikoliv na dodávku strategické konkurenční výhody
- nízká angažovanost vrcholového managementu na úspěchu projektu
- neexistuje podniková informační strategie, což vede k povrchnímu zavedení požadavků a vytvoření špatné informační struktury a nevhodné architektury
- špatné řízení projektu, které vede k chybným časovým a finančním odhadům.

Sodomka (2010) uvádí 10 kritických faktorů neúspěšnosti realizace projektů ERP u obchodních společností, z nichž jsou 4 zásadní, a to:

- absence IT strategie a podnikové strategie
- neschopnost přesně a správně formulovat požadavky na ERP
- snaha o dosažení co nejnižší ceny na úkor kvality
- snaha šetřit na službách konzultantů a školení

Z uvedeného vyplývá, že společnosti podceňují přípravu na projekt realizace ERP a snaží se co nejvíce ušetřit, což vede ke zhoršení jednak kvality dodaného řešení, jednak efektivnosti využití nového systému a ERP systém se pak stává pouze systémem pro evidenci dat a nikoli konkurenční výhodou pro podporu podnikatelských aktivit.

5 VÝVOJ APLIKACÍ NA TRHU S ERP SYSTÉMY

Jak už bylo zmíněno v předchozí kapitole, ERP systémy se objevily na trhu kolem roku 1990 a velmi rychle se rozšířily. Začátek 90. let byl charakteristický rychlým rozmachem ERP aplikací, v té době ještě na platformě DOS. U nás to bylo způsobeno tím, že nové firmy, které po revoluci vznikaly, obchodovaly se zahraničím a nebyly zatíženy žádnými předsudky z minulosti, byly proto schopny nové trendy na trhu s výpočetní technikou rychle absorbovat.

Dalším milníkem v rychlém rozmachu ERP systémů byl přechod na nové tisíciletí, tedy obava, co se stane, jakmile se na hodinách objeví datum 01. 01. 2000. Spousta firem tehdy prováděla přechod na moderní systémy nebo upgrade staré verze, aby zabránila ztrátě dat, popřípadě zhroucení celého systému.

Větší rozmach ERP systémů byl podle průzkumů zaznamenán ještě v roce 2004, kdy došlo k celosvětovému oživení ekonomiky. (Basl, 2012)

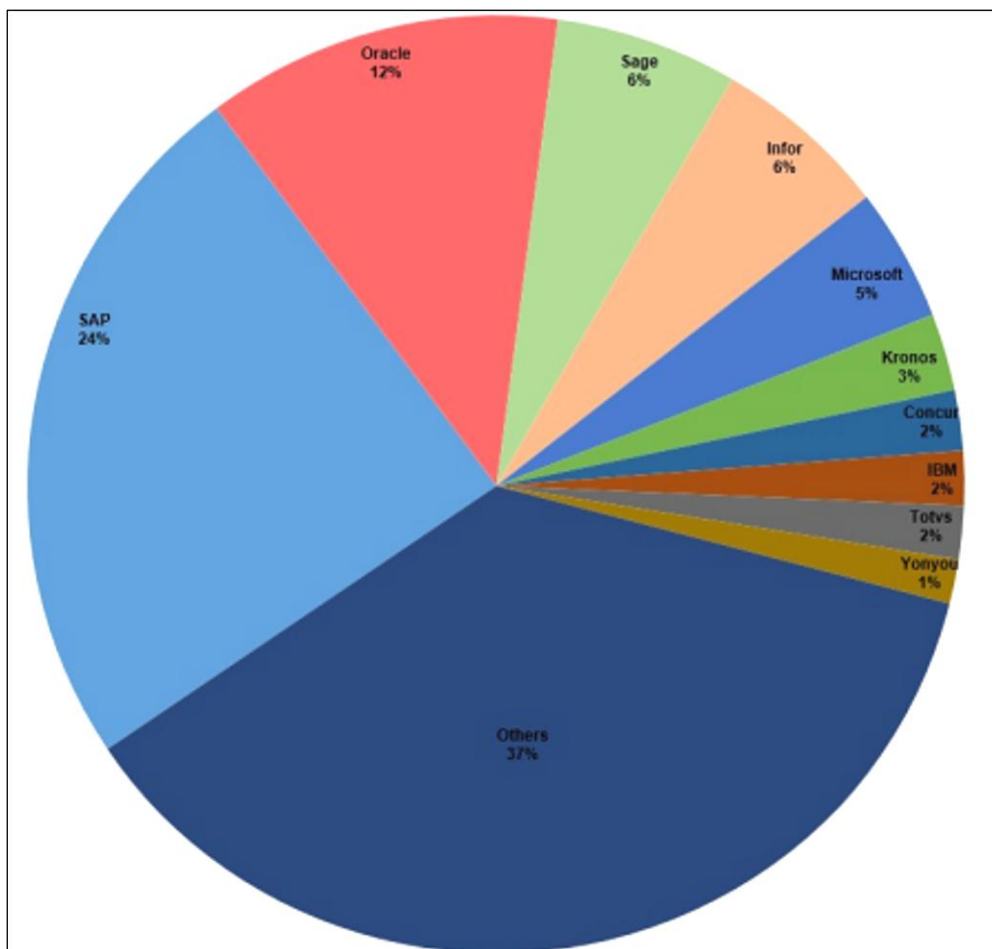
Jinou, neméně významnou událostí, která měla bezprostřední vliv na nárůst zájmu o ERP systémy, bylo, i když neproběhla u nás, ale na Slovensku, událost přechodu na společnou měnu EUR. Podobně jako v roce 2000 vedla k masivní výměně ERP systémů, protože velké množství lokálních aplikací nebylo schopno vést účetnictví jinak než v korunách.

5.1 Přehled světových dodavatelů ERP systémů

Podstatou úspěchu na trhu s ERP systémy je zajištění dlouhodobé podpory zákazníkům, rychlá reakce na jejich požadavky a také rychlá reakce na vývojové trendy.

Dodavatelé se snaží tyto požadavky splnit různým způsobem, kupují konkurenční řešení, vývojáře nebo celé společnosti. Zákazníkům v tomto boji hrozí nebezpečí ztráty podpory jich samotných nebo jejich produktu jako celku. (Sodomka, 2010)

Podle posledního známého průzkumu společnosti Forbes došlo v roce 2013 k mírnému růstu trhu s ERP systémy, o 3,8 %, v roce 2012 byl růst pouze 2,2 %. Vedoucí pozici měl SAP, podobně jako v roce 2012. Na druhém místě se umístil Oracle, také podobně jako v předchozím roce, na dalších místech pak Sage, Infor a Microsoft. (Gartner's, ©2014, 2013 ERP Market Share, ©2013)



Obrázek 5 Světový podíl na trhu ERP systémů v roce 2013. Zdroj: (Gartner's, ©2014)

Podle dosažených příjmů jasně převládají ERP systémy instalované přímo u zákazníků, které jsou trvalým zdrojem příjmů zejména kvůli tomu, že většina podniků v současnosti vlastní nějaký ERP systém. Naproti tomu cloudová řešení mají vzhledem k lepší reakci na měnící se podmínky velký potenciál růstu. Podle předpovědi má do roku 2017 dojít k nárůstu cloudových řešení o 17 %. (Gartner's, ©2014)

Nezbytnou podmínkou tohoto růstu je ale zajištění bezpečnosti dat. Sodomka (2010) uvádí, že na rozdíl od donedávna převládajícího názoru podniků mít svoje data pod vlastní kontrolou, dochází postupně ke změně tohoto postoje a k přenesení odpovědnosti za ochranu dat na poskytovatele cloudových řešení formou smluv s vysokou odpovědností za škody.

5.1.1 SAP

SAP byl založen v roce 1972 pěti systémovými analytiky pracujícími v IBM. Jejich představa v té době spočívala ve snaze vytvořit systém pracující v reálném čase. V současné

době je SAP největším dodavatelem na trhu s ERP systémy a do jeho produktové řady patří SAP Business Suite, aplikace zpracovávající podnikové procesy pro většinu odvětví včetně veřejné správy, dále pak SAP Business All-in-One, určený pro střední firmy, obsahující 25 přednastavených šablon parametrů vhodných pro většinu podniků.

5.1.2 Oracle

Oracle je známý na trhu hlavně díky vývoji databázové platformy a nových technologií. Do jeho produktové řady v oblasti ERP patří JD Edwards EnterpriseOne, modulární systém se zaměřením hlavně na oblast plánování a řízení výroby, dále PeopleSoft Enterprise, určený hlavně pro oblast řízení lidských zdrojů a řízení vztahů se zákazníky a dodavateli, a nakonec Oracle E-Business Soft určený pro takové oblasti, kde nestačí standardní odvětvové řešení.

5.1.3 Microsoft

Microsoft je strategicky nejdůležitějším hráčem na celém trhu nejen s ERP systémy, ale se sw produkty vůbec. Mezi jeho aplikace patří MS Windows nebo SQL Server.

Na trh s ERP systémy vstoupil v roce 2002 odkoupením aplikace Navision od dánské společnosti Damgaard. V současné době má aplikace, jejíž struktura stále koresponduje s původním řešením, název Microsoft Dynamics NAV. Jedná se o modulární řešení určené pro střední a menší podniky se silným nástrojem pro vývoj a customizaci. Dalším z řady produktů ERP Microsoft je Microsoft Dynamics AX s propracovaným modulem výroby.

5.1.4 Infor Global Solutions

Infor Global Solutions je nejrychleji se rozvíjející společností na trhu ERP. Postupně nakoupila několik ERP řešení a tím získala i tisíce zákazníků. Zaměřuje se především na oblast logistiky a výroby. K neznámějším produktům patří Infor ERP Visual, Infor ERP SyteLine a Unfor ERP Ypert.

5.1.5 Sage

Sage se u nás zatím neprezentuje, ve světě má ale více než 6 milionů zákazníků, hlavně v oblasti malých a středních firem. (Sodomka, 2010)

6 PROCES VÝBĚRU ERP SYSTÉMU V PODNIKU

Rozhodnutí o výběru IS, ERP i jiného systému, je zásadním rozhodnutím, které ovlivní chod společnosti na několik let a může vést buď k jejímu vzestupu, nebo někdy i pádu. Existuje řada společností, které si zvolily IS buď nevyhovující jejich požadavkům, nebo příliš drahý, a toto pochybení vedlo k jejich zániku. Proto by management při výběru IS měl postupovat systematicky a s dostatečným předstihem. Ne náhodou je v životním cyklu IS uvedeno, že výběr nového IS začíná už přibližně v polovině života předchozího systému. Jak bylo zmíněno v jedné z předchozích kapitol, společnost může k pořízení IS přistoupit různým způsobem. Vlastním vývojem, nákupem a zákaznickými úpravami, pořízením krabicového IS nebo pronájemem. Každá z těchto variant má svoje výhody a nevýhody.

6.1 Vlastní vývoj

Tabulka 2 Výhody a nevýhody řešení IS vlastními zdroji. Zdroj: (Tvrđiková, 2000)

Výhody	Nevýhody
IS přesně podle požadavků	Vysoké náklady
Možnost rozvoje IS podle potřeb	Vysoká časová náročnost
Nehrozí nebezpečí ztráty dat	Nižší kvalita
Detailní znalost IS uvnitř společnosti	Riziko ztráty podpory odchodem řešitelů
Rychlá a pružná reakce na potřeby uživatelů	Nebudování vztahů s dodavateli

Vývoj IS vlastním IT oddělením je možný pouze u velkých společnostech. Předpokládá vybudování týmu IT specialistů (programátorů a konzultantů), kteří by byli schopni procesy v podniku zanalyzovat, naprogramovat, splnit legislativní požadavky, provádět školení a ještě vlastnili potřebné licence pro vývoj systému. Navíc jsou v takovém případě většinou nenahraditelní, což je značně limitní faktor. Tento trend byl běžnější v předchozích desetiletích, protože požadavky kladené na IS nebyly tak velké, (neexistovaly moduly typu CRM BI, správa dokumentů atd.). S rostoucími potřebami a požadavky společností, neustále se měnící legislativou a nutností vývoje elektronického styku s externími subjekty tento trend spíše ustupuje.

6.2 Zákaznické řešení od dodavatele

Asi nejčastějším řešením pro větší a střední firmy je nákup základního řešení od dodavatele a následně objednávka vývoje vlastních modulů a požadavků.

Tabulka 3 Výhody a nevýhody řešení IS dodavatelskou firmou. Zdroj: (Tvrdíková, 2000)

Výhody	Nevýhody
IS přesně podle požadavků	Vysoké náklady
Konkurence nezná silné a slabé stránky	Vysoká časová náročnost
Využití předností externích specialistů	Riziko úniku informací

Časová a finanční náročnost odpovídá zákaznickým požadavkům. Výhodou je v takovém případě výběr dodavatele, který nabízí odvětvové řešení, tedy řešení už implementované u konkurenční firmy, a má tedy zpracované specifické podnikové procesy. Ztrátu dat sice nelze vyloučit, ale pokuta za únik dat bývá ve smlouvě v částce pro dodavatele likvidační, takže reálné nebezpečí spíše nehrozí.

6.3 Nákup existujícího řešení

Tento způsob používají menší společnosti, a to kvůli jeho nesporným výhodám. Především se jedná o nejlevnější řešení, nevyžaduje žádnou předchozí analýzu, migrace zákaznických dat probíhá přes standardní rozhraní, většinou soubor txt, xls nebo xml. Nevyvíjí se žádné zákaznické úpravy a školení probíhá předáním manuálu s popisem ovládání systému. Nevýhodou je, že jakákoliv zákaznická úprava je buď zcela nemožná, nebo příliš drahá.

Tabulka 4 Výhody a nevýhody „krabicového řešení“ IS. Zdroj: (Tvrdíková, 2000)

Výhody	Nevýhody
Rychlá implementace	Obtížná integrace s jinými IS
Nízké náklady	Nemožnost nestandardních úprav
Standardní ověřené řešení	

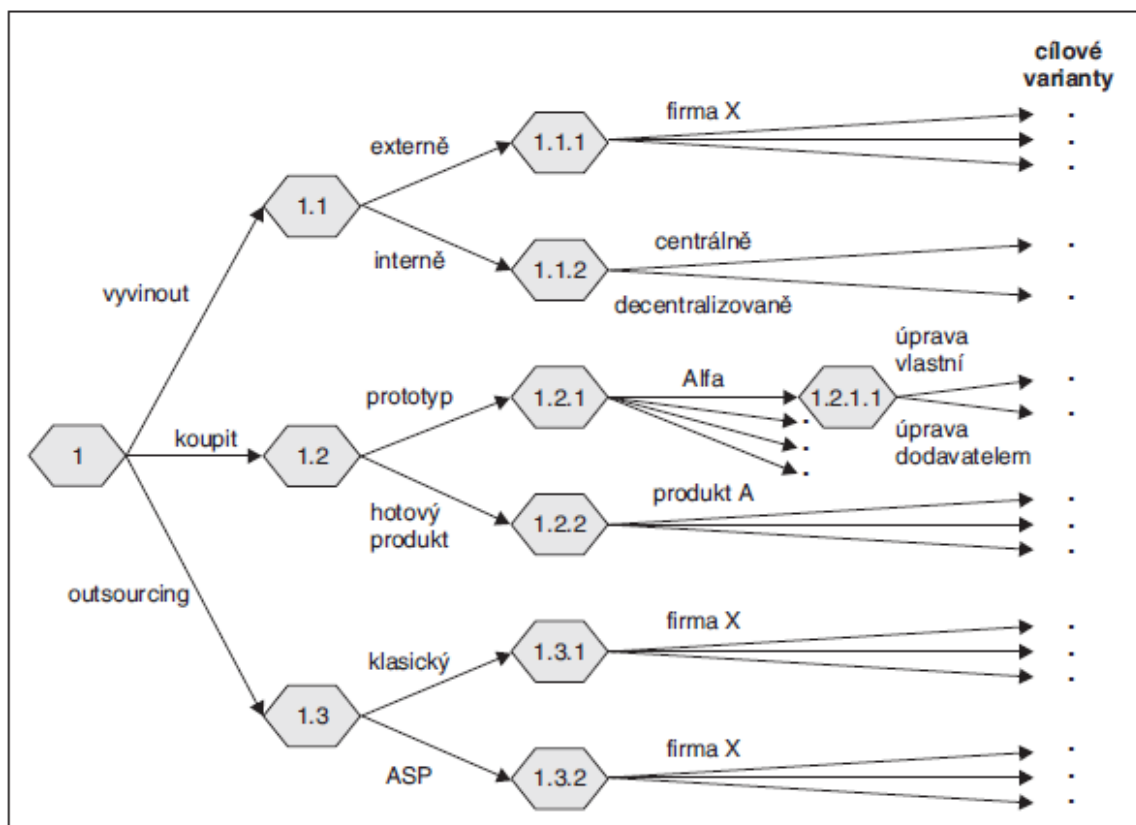
6.4 Pronájem

Nový rozvíjející se trend v oblasti ERP systémů. Pokud je ošetřena rychlost přístupu do aplikace a zabezpečení dat, může se jednat o zajímavé řešení. Poněkud vyšší náklady za pronájem jsou vykompenzovány úsporami za licenci, techniku a IT specialisty. Možnost změny rozsahu odebíraných služeb zvyšuje dynamiku poskytnutého řešení.

Tabulka 5 Výhody a nevýhody pronájmu. Zdroj: (Tvrdíková, 2000)

Výhody	Nevýhody
Přístup do prostředí poskytovatele prostřednictvím internetu	Možné problémy s výkonem při přístupu většího počtu uživatelů
Správu a údržbu provádí poskytovatel	Ztráta kontroly nad vlastními daty
Zákazník přistupuje do aplikace vzdáleně ze svého počítače	Možné problémy s integrací s dalšími vlastními systémy
Zabezpečení dat provádí poskytovatel	Nižší bezpečnost dat
Lze měnit rozsah odbíraných služeb	Závislost na poskytovateli

Jednu z možností, jak postupovat při výběru ERP systému, uvádí Tvrdíková (2000). Jedná se o využití rozhodovací analýzy, a to metody rozhodovacího stromu. Vzorový rozhodovací strom uvedený na následujícím obrázku poskytuje základní představu o popsáných možnostech. Je to sice pouze orientační nástroj, ale při jeho aplikaci na konkrétní firmu a podmínky, doplnění hran o náklady, pravděpodobnosti rizik a časovou náročnost, případně zamítnutí některých variant již od počátku, lze po vyhodnocení získat konkrétní představu o výhodnosti jednotlivých variant a s ní dále pracovat.



Obrázek 6 Rozhodovací strom výběru IS. Zdroj: (Tvrdíková, 2000)

6.5 Zákonné normy v oblasti ERP systémů

Zavedení a provoz jakéhokoliv IS, včetně ERP, sebou nese nutnost dodržovat zákonné normy a národní i mezinárodní standardy. Pro oblast informačních technologií uvádí ISO následující standardy.

6.5.1 Standardy a normy v oblasti informačních technologií

- **ISO/IEC 12207:2008** Systems and software engineering -- Software life cycle processes
- **ISO/IEC/IEEE 16326:2009** Systems and software engineering -- Life cycle processes -- Project management
- **ISO/IEC/IEEE 26512:2011** Systems and software engineering -- Requirements for acquirers and suppliers of user documentation
- **ISO/IEC 90003:2014** Software engineering -- Guidelines for the application of ISO 9001:2008 to computer software
- **ISO/IEC/IEEE 15289:2015** Systems and software engineering -- Content of life-cycle information items (documentation)
- **ISO/IEC 27001** - Information security management (ISO, ©2015)

6.5.2 Zákony týkající se oblasti informačních technologií

- Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
- Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích
- Zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 227/2000 o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů spolu s nařízením vlády 495/2004, kterým se provádí zákon 227/2000, a vyhláškou Úřadu pro ochranu osobních údajů 378/2006 o postupech kvalifikovaných poskytovatelů certifikačních služeb (Zákony pro lidi, ©2010-2016)

7 METODY HODNOCENÍ VYNALOŽENÝCH INVESTIC

Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, ERP systémy jsou určeny pro plnění řady podnikových cílů. Hodnotí se tedy podle toho, jak rychle a jakým způsobem bylo jejich prostřednictvím stanovených cílů dosaženo. K hodnocení ERP systémů lze použít kvantitativních i kvalitativních ukazatelů, hodnotit náklady i předpokládané výnosy a provádět hodnocení odděleně pro investice do infrastruktury a sw aplikací.

K nejčastěji používaným ukazatelům patří: ROE, ROI, doba návratnosti investice, čistá současná hodnota, poměr zisku a nákladů nebo vnitřní výnosové procento. (Laudon, 2013)

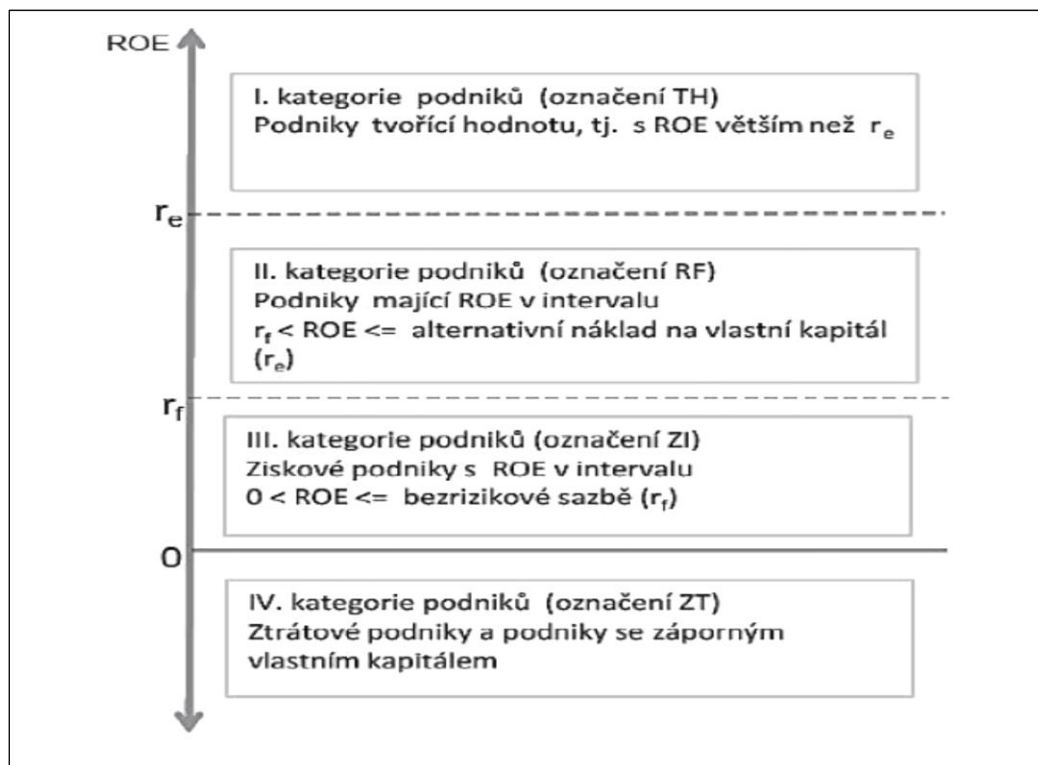
7.1 Rentabilita vlastního kapitálu – ROE

Rentabilita vlastního kapitálu je jedním z poměrových ukazatelů finanční analýzy. Měřením tohoto ukazatele se vyjadřuje výnosnost vloženého kapitálu, má tedy význam hlavně pro akcionáře a majitele podniků. Výsledek by se měl pohybovat alespoň několik procent nad dlouhodobým průměrem úrokové sazby dlouhodobých vkladů. Jako měřítko se uvádí bezriziková úroková míra desetiletých státních dluhopisů stanovovaná ČNB. (Knápková, 2013)

$$ROE = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{vlastní kapitál}} \quad (1)$$

Ministerstvo financí (©2015) rozděluje podniky podle výše ROE, bezrizikové úrokové míry (r_f) a alternativního nákladu na vlastní kapitál (r_e) do čtyř kategorií. Přitom alternativní náklad na vlastní kapitál je součtem bezrizikové úrokové sazby, a rizikové přírážky (RP). Stanovení rizikové přírážky má charakter pravděpodobnostní veličiny, rozdělení podniků ve skupinách I. a II. tedy nemusí být úplně přesné.

- **I. kategorie** - (označení **TH**) - podniky, které tvoří hodnotu. Jejich ROE je vyšší než alternativní náklad na vlastní kapitál, jde o podniky s kladnou hodnotou EVA.
- **II. kategorie** - (označení **RF**) - podniky, jejichž ROE se pohybuje mezi bezrizikovou úrokovou mírou a alternativním nákladem na vlastní kapitál. Jedná se o podniky se zápornou hodnotou EVA.
- **III. Kategorie** – (označení **ZI**) - podniky s hodnotou ROE nižší než bezriziková úroková míra. Označení ZI znamená, že se jedná o ziskové podniky.
- **IV. Kategorie** – (označení **ZT**) - podniky ve ztrátě



Obrázek 7 Podniky podle vztahu ROE a bezrizikové sazby. Zdroj: (MPO, ©2015)

Většina podniků si za cíl, spojený s implementací ERP, klade mimo jiné zvýšení ROE. Toho lze dosáhnout zvyšováním výnosů, snižováním nákladů nebo snižováním kapitálu, především oběžného, vázaného v zásobách nebo rozpracované výrobě. Každou z těchto podmínek lze při správném zavedení ERP, tedy zlepšení přehledu o struktuře výnosů, nositelích nákladů i struktuře oběžného majetku dosáhnout.

7.2 Rentabilita investovaného kapitálu – ROI

Někdy se také označuje jako návratnost investic nebo rentabilita projektu. Souží k měření ziskovosti investovaných prostředků. Určuje tedy, kolik peněžních jednotek zisku přinese 1 investovaná peněžní jednotka. (Doležal, 2012)

$$ROI = \frac{\text{výnos} - \text{investice}}{\text{investice}} \quad (2)$$

Společným znakem obou ukazatelů je, že poměří vložený kapitál k výslednému efektu vyjádřenému některou z variant vypočteného zisku. (Marinič, 2014)

7.3 Doba návratnosti investice – PP

Je tradiční a často používané kritérium hodnocení projektů. Vyjadřuje dobu, za kterou se projekt zaplatí ze svých příjmů, tedy zisků a odpisů. Čím je doba návratnosti kratší, tím je hodnocení projektu lepší. Technicky se doba návratnosti stanoví tak, že se určí každoroční peněžní příjmy, které se pak kumulují tak dlouho, až jejich součet dosáhne kapitálového výdaje. Rok, ve kterém rovnost nastane, vyjadřuje dobu návratnosti investice.

Valach (2010) uvádí, že omezení této metody spočívá v tom, že nerespektuje faktor času, neuvažuje příjmy z projektu, které vzniknou po dosažení doby návratnosti, a vyjadřuje likviditu pouze projektu, ne celého podniku. Omezení faktoru času lze odstranit diskontováním příjmů v jednotlivých letech.

$$PP = \frac{\text{kapitálový výdaj}}{\text{cash flow}} \quad (3)$$

7.4 Čistá současná hodnota – NPV

Je dynamická metoda, kterou lze definovat jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investičního projektu a kapitálovým výdajem. Tato metoda je ve finanční teorii považována za nejlepší způsob ekonomického vyhodnocení investičních projektů. Výhodou metody je, že využívá faktor času a zahrnuje celou dobu životnosti projektu. Je-li $NPV > 0$, tedy diskontované peněžní příjmy převyšují kapitálový výdaj, je investiční projekt přijatelný. V opačném případě, tedy $NPV < 0$, lze investiční projekt považovat za nepřijatelný. V případě, kdy $NPV = 0$, je projekt z hlediska podniku indiferentní. (Valach, 2010)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - K \quad (4)$$

K ... kapitálový výdaj (investice)

CF_t ... peněžní příjmy v jednotlivých obdobích t

n ... počet let životnosti investice

t ... jednotlivé období

i ... diskontní úroková míra v roce t

8 SHRUTÍ POZNATKŮ TEORETICKÉ ČÁSTI A STANOVENÍ PŘEDPOKLADŮ PRO PRAKTICKOU ČÁST

ERP systémy se objevily před téměř třiceti lety a za dobu své existence zaujaly významné místo jak v povědomí lidí, tak v podnicích a na trhu. Zpočátku byly výjimečností, později se staly pro podniky konkurenční výhodou a dnes jsou nezbytností, bez které podnik nemůže fungovat.

Nejsou to pouze systémy pro správu a organizaci dat, tak jak tomu bylo zpočátku, ale postupně se obohacují o další funkčnosti a moduly určené pro plánování, řízení a rozhodování a v neposlední řadě pro vyhodnocování a prezentaci výsledků, nejčastěji v grafické podobě s interaktivním přístupem.

Tak jak se zvyšoval zájem o informační systémy, rostla i konkurence u nás i v zahraničí. Podíl domácích produktů ale postupně klesal, protože vytvoření ERP systému vyžaduje velké investice, neustálý vývoj, rozšiřování funkčnosti, přizpůsobování se technickým, legislativním a národním požadavkům, vytváření jazykových mutací atd.

ERP systémy zaujaly své místo nejdříve ve velkých firmách, postupně ve středních a dnes jsou v důsledku nutnosti využívání elektronického platebního styku, komunikaci s portály veřejné správy a partnery potřebné i pro malé firmy.

Zavádění ERP systémů v podnicích se také postupně vyvíjelo. Dnes už ve většině případů zahrnuje nejprve analýzu procesů a potřeb, poté výběr systému a dodavatele a nakonec implementaci, údržbu a rozvoj. Zákazník si může vybrat, zda se spokojí se standardně dodávaným řešením, nebo bude požadovat menší či větší množství úprav reflektujících jeho procesy a specifika. Výběr systému i dodavatele je poměrně zásadní rozhodnutí prováděné na úrovni vyššího a středního managementu, které ovlivní běh podniku na nejméně 5 dalších let. Přitom se jedná o rozhodnutí, které je vždy nákladné, časově náročné a podpoří nebo utlumí podnikové aktivity.

Budoucnost ERP spočívá v jejich neustálém vývoji a zdokonalování. Nejžádanějšími vlastnostmi ERP systému je v současné době pružnost, otevřenost a web technologie. První pojem zahrnuje rozšiřování parametrizace systému, tedy změnu chování na základě uživatelského nastavení bez nutnosti zásahu do programu, druhý možnost snadného připojení další kompatibilní funkčnosti opět bez nutnosti budování rozhraní pro předávání dat a třetí přístup ERP systému prostřednictvím internetu z jakéhokoliv místa na světě.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

9 PŘEDSTAVENÍ VYBRANÉHO PODNIKU

9.1 Základní informace o společnosti

Zkoumaná společnost, dále Sirius a.s., byla založena v roce 1991 a je podle § 25 zák. č. 104/90 Sb. o akciových společnostech zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně. Kmenové akcie představují 80 % základního kapitálu a nejsou s nimi spojena žádná zvláštní práva a povinnosti. Prioritní akcie tvoří 18 % základního kapitálu a je s nimi spojeno právo na přednostní výplatu dividend. S prioritními akciemi není spojeno právo hlasování na valné hromadě, pokud zákon nestanoví jinak.

Předmět podnikání tvoří následující činnosti:

- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej
- provádění staveb včetně jejich změn, udržovacích prací na nich a jejich odstraňování
- pronájem movitého a nemovitého majetku
- činnost účetních poradců
- projektová činnost ve výstavbě
- inženýrská činnost v investiční výstavbě
- specializovaný maloobchod
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
- silniční motorová doprava nákladní
- správa a údržba nemovitostí
- provádění staveb, jejich změn a odstraňování
- přípravné práce pro stavby
- technické činnosti v dopravě

Společnost Sirius a.s. má v současné době téměř dvě desítky poboček po celé České republice.

Hlavní činnosti společnosti spočívají v projektování, výstavbě, pronájmu a správě nemovitostí, dále likvidaci odpadů, údržbě a výstavbě komunikací a zajišťování přepravy nákladů. Kromě toho společnost poskytuje služby v oblasti tvorby projektové dokumentace pro inženýrské sítě a účetní a daňové poradenství jednotlivcům i společností.

Jejími zákazníky jsou soukromé firmy i města, přitom soukromé firmy tvoří zhruba 75 % objemu obchodů, města zbylých 25 %. Společnost podniká v odvětví, ve kterém má výsadní postavení na trhu a méně než pět rovnocenných konkurentů. Rozvoj společnosti probíhá většinou odkupem konkurenčních firem, protože pro vstup do daného odvětví existuje řada legislativních bariér.

Posláním společnosti je motto: „*Být svým partnerům nablízku*“, ze kterého vyplývá snaha o rychlé řešení zákaznických potřeb. Z hlediska dlouhodobého výhledu podnikatelské činnosti se společnost snaží o získání co největšího podílu na trhu.

Strategické cíle společnosti do konce roku 2016 jsou následující:

- Zvýšení ekonomické efektivity pomocí důslednější finanční kontroly výnosů a nákladů
- Zvýšení účetní hodnoty společnosti
- Splnění rozpočtu na rok 2016
- Posílení společných obchodních a realizačních aktivit jednotlivých částí společnosti
- Dokončení projektu implementace ERP systému ve společnosti a implementace manažerské nadstavby
- Zvýšení ochrany (bezpečnosti) dat
- Dokončení korporátní role „Strategické řízení lidských zdrojů“

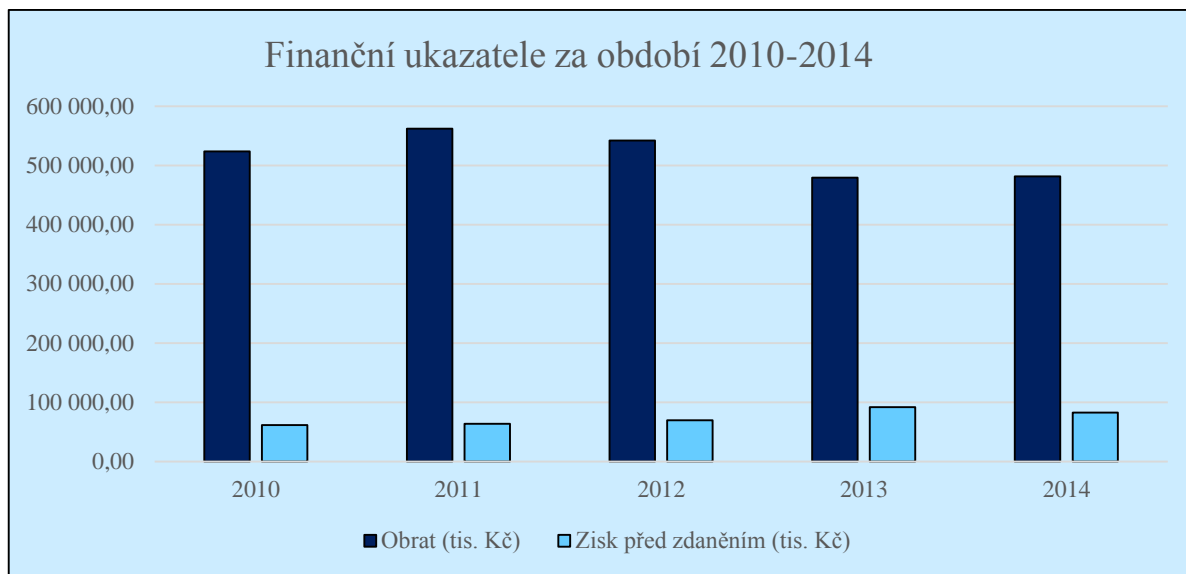
9.2 Ekonomický profil společnosti

Z hlediska hodnot finančních ukazatelů v následující tabulce je zřejmé, že společnost dosahuje dlouhodobě dobrých výsledků a má tedy předpoklady pro další rozvoj.

Tabulka 6 Finanční ukazatele za období 2010-2014. Zdroj: (Výroční zpráva společnosti)

	2010	2011	2012	2013	2014
Obrat (tis. Kč)	523 693,00	561 929,00	541 771,00	479 082,00	481 545,00
Výsledek hospodaření za účetní období (tis. Kč)	52 163,00	54 619,00	59 048,00	80 318,00	72 569,00
Výsledek hospodaření před zdaněním (tis. Kč)	61 462,00	63 837,00	69 862,00	91 805,00	82 813,00

Grafické znázornění hodnot obratu a výsledku hospodaření před zdaněním za předchozích pět účetních období jsou na následujícím obrázku. Údaje za rok 2015 budou dostupné až po 30. 6. 2016.



Obrázek 8 Vývoj finančních ukazatelů za období 2010-2014. Zdroj: (Výroční zprávy společnosti)

I když v posledních dvou letech došlo k mírnému poklesu tržeb, došlo naopak k růstu zisku, protože společnost ukončila některé ztrátové aktivity.

Počet zaměstnanců společnosti Sirius a.s. se dlouhodobě pohybuje kolem 260, vývoj jejich počtu za posledních pět let je znázorněn v následující tabulce.

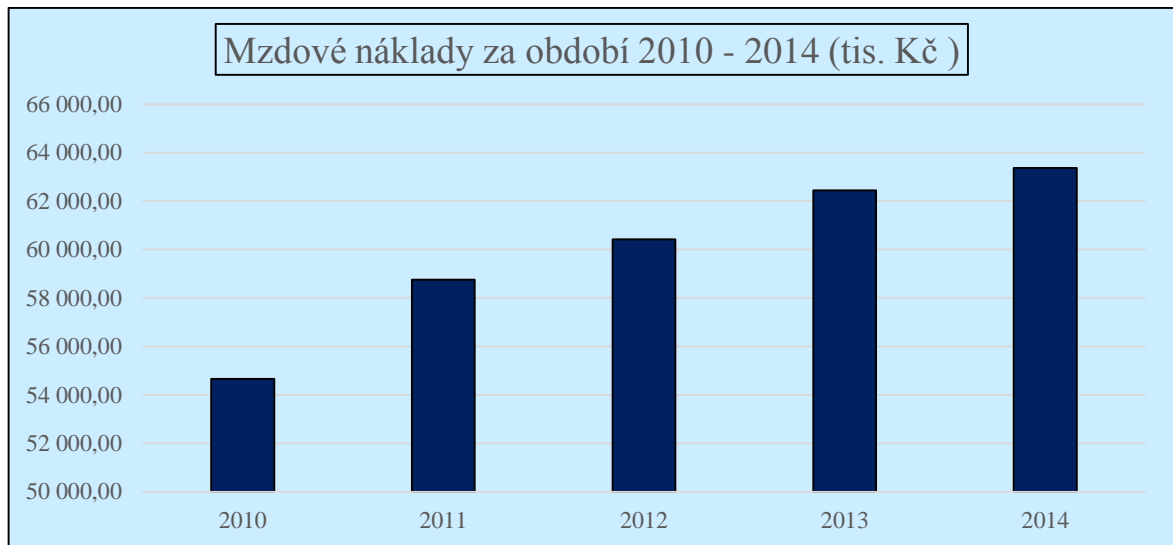
Tabulka 7 Počet zaměstnanců za období 2010-2014. Zdroj: (Výroční zprávy společnosti)

	2010	2011	2012	2013	2014
Počet zaměstnanců	241	255	260	257	258

Co se týče mzdových nákladů, dochází každoročně k jejich růstu a tato skutečnost nepochybně také souvisí se stabilitou zaměstnanců. Vývoj mzdových nákladů za posledních pět předchozích období je v následující tabulce a grafu.

Tabulka 8 Mzdové náklady za období 2010-2014. Zdroj: (Výroční zprávy společnosti)

	2010	2011	2012	2013	2014
Mzdové náklady (tis. Kč)	54 665,00	58 754,00	60 419,00	62 438,00	63 362,00



Obrázek 9 Vývoj mezd za období 2010-2014. Zdroj: (Výroční zprávy společnosti)

Požadavek společnosti na změnu informačního systému, který bude dále analyzován a navrhován, je tedy logickým důsledkem stability a předpokládaného budoucího vývoje.

10 ANALÝZA PROCESNÍHO MODELU ZKOUMANÉ FIRMY

V následující kapitole je provedena analýza organizační struktury společnosti a klíčových a podpůrných podnikových procesů. Schémata organizační struktury a některých procesů jsou uvedena v přílohách této práce.

10.1 Rozbor organizační struktury

Organizační struktura společnosti je uvedena v Příloze I a je tříúrovňová funkční, liniově-štabní. Protože se jedná o akciovou společnost, je nejvyšším orgánem společnosti valná hromada. Ta se koná jednou za rok a je schopna se usnášet, pokud přítomní akcionáři mají akcie, jejichž hodnota přesahuje 30 % základního kapitálu. Do působnosti valné hromady patří rozhodování o změně stanov, rozhodování o snížení a zvýšení základního kapitálu, volení a odvolávání členů dozorčí rady a určení a odvolání auditora.

Dozorčí rada dohlíží na činnost představenstva a plnění podnikatelské činnosti společnosti. Má 9 členů volených na 4 roky. Mezi její hlavní činnosti patří kontrola podnikatelské činnosti v souladu s právními předpisy, svolávání valné hromady, předkládání návrhů valné hromadě a představenstvu, kontrola účetních knih, zápisů a dokladů společnosti.

Představenstvo je statutárním orgánem společnosti a řídí její činnost. Zabezpečuje obchodní vedení společnosti, vedení účetnictví, předkládá valné hromadě účetní závěrku a navrhuje rozdělení zisku nebo ztráty. Představenstvo má 5 členů, které volí a odvolává dozorčí rada. Funkční období členů představenstva je 5 let a mohou být voleni znovu.

Společnost má jednoho generálního ředitele, který řídí celou společnost. Ve štabní úrovni mu podléhají právní odbor, odbor vnitřního auditu a controllingu. Na liniové úrovni mu podléhají ekonomický úsek, úsek nákupu a investic, úsek obchodu a prodeje, úsek IT infrastruktury, personální a správy nemovitostí. Jednotlivé úseky jsou uspořádány funkčním způsobem podle úkolů a činností, které vykonávají. V čele každého úseku stojí ředitel, který má rozhodovací pravomoci a zodpovědnost za svůj úsek, a to i v rámci poboček. Výhodou tohoto uspořádání je jasná definice nadřízenosti, úspora nákladů daná seskupením podle specializací a to, že generální ředitel je v kontaktu se všemi úseky. Nevýhodou může být naopak pomalejší rozhodování, ředitelé jednotlivých úseků jsou zahlceni administrativními činnostmi a může snadno dojít k určité izolaci jednotlivých úseků. Štabní uspořádání právního odboru, auditu a controllingu má za následek, že tato oddělení působí pouze v rámci poradenské, informační a koordinační činnosti a nemají rozhodovací pravomoci.

Do jejich náplně práce patří vyhodnocování informací, příprava podkladů pro rozhodování a dozor nad prováděním přijatých rozhodnutí.

10.1.1 Ekonomický úsek

V čele ekonomického úseku stojí finanční ředitel, podřízený generálnímu řediteli, a tento úsek se dále dělí na oddělení financí a ekonomických informací. V čele každého oddělení je vedoucí oddělení zodpovědný za jeho činnost a podřízený finančnímu řediteli. Zároveň pak jak finanční ředitel, tak vedoucí jednotlivých oddělení, spolupracují přímo s odbory controllingu, auditu, popřípadě s právním odborem. Činnosti ekonomického úseku zahrnují zajišťování finančních zdrojů, řízení likvidity, přípravu fúzí a akvizic společnosti, schvalování investic, likvidaci a předkontaci faktur, správu a vymáhání pohledávek, sestavování účetní závěrky. Součástí ekonomického úseku je i účtárna, v čele s hlavní účetní, a účetními na jednotlivých pobočkách společnosti.

10.1.2 Úsek nákupu a investic

Úsek nákupu a investic, který zahrnuje oddělení centrálního nákupu, nákupu materiálu a služeb a oddělení investic, vede ředitel nákupu. Vedoucí jednotlivých oddělení jsou zodpovědní za činnosti svého oddělení a podřízeni řediteli nákupu. Mezi hlavní činnosti úseku nákupu a investic patří vedení a aktualizace katalogu zboží a dodavatelů, tvorba poptávek, vyhodnocování nabídek od dodavatelů, schvalování objednávek, administrace smluv s dodavateli, hodnocení dodavatelů, vyhledávání možných investic a jejich schvalování, příprava fakturace a provádění příjmů na sklad zboží.

10.1.3 Úsek obchodu a prodeje

Úsek obchodu a prodeje se dělí na oddělení prodeje a podpory prodeje, zákaznická centra a oddělení reklamací. Úsek patří pod vedení obchodního ředitele, v čele jednotlivých oddělení jsou vedoucí oddělení podřízeni obchodnímu řediteli. Pracovníci oddělení prodeje, reklamací i zákaznických center jsou na všech pobočkách společnosti. Mezi základní činnosti tohoto úseku patří tvorba nabídek, zpracování objednávek od zákazníků, vytváření a správa rámcových smluv, analýza trhu, komunikace se zákazníky, hodnocení zákazníků, tvorba ceníků, vypracovávání projektů a zakázek. Oddělení reklamací navíc obstarává přijímání reklamací od zákazníků, posuzování reklamací, jednání a komunikaci s dodavateli, hodnocení dodavatelů z hlediska jakosti, návrh a realizaci nápravných opatření. Zákaznická centra poskytují služby a hotline.

10.1.4 Úsek IT infrastruktury

Úsek informační podpory vede ředitel IT. Tento úsek zahrnuje oddělení IT infrastruktury, správy aplikací a správy dokumentace. Každé oddělení má vedoucího oddělení s pravomocemi směrem k podřízeným pracovníkům. Oddělení IT infrastruktury má na starosti hw, tedy údržbu a objednávky IT infrastruktury, kabeláže, instalace operačního systému a základního sw na počítače, údržbu tiskáren, správu internetu a intranetu, hw podporu ostatních oddělení. Oddělení správy aplikací má na starosti správu všech aplikačních sw ve společnosti. To zahrnuje nastavování přístupových práv jednotlivým uživatelům, vedení kartotéky uživatelů, přijímání a vyhodnocování požadavků uživatelů, vyřizování požadavků uživatelů buď přímo, nebo zadáváním požadavků na dodavatele, vyhledávání dodavatelů a objednávky sw aplikačních modulů podle potřeb společnosti. Správa dokumentace má na starosti elektronický oběh dokladů.

10.1.5 Personální úsek

Personální úsek zahrnuje mzdové a personální oddělení. Obě patří pod správu personálního ředitele. Mzdové oddělení má na starosti zpracování mezd, výpočet a účtování mezd v informačním systému, výplaty mezd, odvody pojištění a archivaci dokladů. Personální oddělení provádí obsazování pracovních míst, pohovory s uchazeči, vede pracovní smlouvy a dohody, zpracovává další administrativu v souvislosti s nástupy a výstupy zaměstnanců, provádí kontrolu a vyhodnocení docházky.

10.1.6 Úsek správy nemovitostí a majetku

Tento úsek vede ředitel správy nemovitostí. Úsek se dále nedělí na další oddělení. Zahrnuje pracovníky ze všech poboček společnosti. Mezi jeho činnosti patří evidence nájemních smluv, správa, evidence a inventarizace majetku, dále evidence a likvidace faktur a platební styk.

Organizační struktura úzce souvisí s procesní strukturou. Je členěna podle hlavních činností, které společnost provádí. Vzhledem k odděleným činnostem jednotlivých úseků a také odděleným informačním systémům dochází ke zpomalování procesů při předávání informací a také k vytváření duplicit údajů a neustálé synchronizaci dat.

10.2 Rozbor procesní struktury

Podnikové procesy můžeme z pohledu vztahu k zaváděnému informačnímu systému obecně rozdělit na klíčové, podpůrné a vedlejší. Společnost Sirius a.s. však používá rozdělení pouze na klíčové a podpůrné. Klíčové procesy jsou charakteristické tím, že přinášejí hodnotu pro zákazníka, naproti tomu podpůrné procesy sice hodnotu nepřinášejí, ale jsou pro chod klíčových procesů nepostradatelné.

Pro přehledné vyjádření procesů, které v každé společnosti probíhají, se používají procesní mapy. Ty všechny klíčové i podpůrné procesy, z důvodu zjednodušení, organizují do skupin a každá skupina je pak v procesní mapě reprezentována jedním procesem.

Mezi klíčové procesy pro I. etapu zavedení ERP systému ve zkoumané společnosti patří procesy v oblastech nákupu, obchodu a prodeje a správy nemovitostí a majetku. Dalším klíčovým procesem je proces převzetí, tedy akvizice, společnosti. Nejedná se o rutinní proces, který by probíhal trvale, ale vzhledem k tomu, že společnost Sirius a.s. odkupuje konkurenční firmy, je žádoucí jej zanalyzovat. Podpůrné procesy zahrnují veškeré procesy v oblasti ekonomiky a financí podniku, likvidace faktur, správy pohledávek, tvorby cen reklamací, personalistiky a zpracování mezd a procesy v oblasti IT.

10.2.1 Klíčové procesy

Proces nákupu

Proces nákupu je jedním z klíčových procesů. Jeho průběh je znázorněn v Příloze II. Proces začíná požadavkem na nákup a jeho zavedením do IS. Vytvoření požadavku na nákup zboží nebo služby předpokládá existenci nebo zavedení nového artiklu do evidence zboží a služeb. Poté je požadavek odeslán k věcnému a posléze k finančnímu schválení. Pokud oba tyto kroky proběhnou úspěšně, následuje vytvoření poptávky směrem k jednomu nebo více dodavatelům, (předpokladem je, že katalog zboží a služeb obsahuje identifikaci dodavatele). Po obdržení dodavatelských nabídek, jejich vyhodnocení a schválení nejlepší nabídky nákupní proces pokračuje vytvořením, podpisem a archivací smlouvy s dodavatelem. Posledním krokem procesu je příjem zboží nebo služby, evidence příjmy v systému, fakturace a nakonec platba faktury. Subproces příjmu zboží, faktického i dokladového, může v případě částečných dodávek probíhat opakovaně, a to včetně hromadného příjmu nebo fakturace.

Tabulka 9 Proces nákup. Zdroj: (Autor, 2016)

Název procesu	Nákup zboží a služeb
Vlastník procesu	ředitel nákupu
Vstup	požadavek na nákup
Výstup	faktický a administrativní příjem zboží nebo služby

Proces obchodu a prodeje

Dalším z klíčových procesů je proces prodeje. Začíná obdržením poptávky od zákazníka a jejím zavedením do IS, buď přímo zákazníkem prostřednictvím zákaznického portálu, nebo osloveným prodejcem. Následuje vyhodnocení poptávky a její přidělení příslušnému prodejci zodpovědnému za daného zákazníka nebo segment trhu. Pověřený prodejce poté vypracuje nabídku a ta je po schválení předána zákazníkovi, případně umístěna na zákaznický portál. Pokud zákazník nabídku neakceptuje, subproces aktualizace, schvalování a předávání nabídky zákazníkovi se může opakovat. Po poslední neúspěšné akceptaci zákazníkem je proces ukončen a nabídka archivována. Po poslední úspěšné akceptaci nabídky zákazníkem následuje její realizace, faktická i dokladová. V případě, že je nabídka součástí nějakého projektu nebo zakázky, je označena tímto parametrem. Zároveň s předáním zboží je vystaven dodací list a faktura. V případě zakázek nebo projektů pouze dodací list, faktury se vystavují za určité období, většinou měsíčně.

Tabulka 10 Proces prodej. Zdroj: (Autor, 2016)

Název procesu	Obchod a prodej
Vlastník procesu	ředitel obchodu, odpovědný prodejce
Vstup	zavedení požadavku do systému
Výstup	prodej zboží nebo služby

Proces správy nemovitostí a majetku

Tento proces zahrnuje evidenci majetku společnosti a evidenci nájemních smluv u pronajímaných nemovitostí. Proces správy majetku začíná nákupem majetku a jeho zařazením do evidence. To probíhá po obdržení nákupní faktury duplicitně v ekonomickém úseku a úseku správy majetku. V ekonomickém úseku následuje proces likvidace faktury, v úseku správy nemovitostí zavedení majetku do evidence a vyplnění požadovaných parametrů potřebných pro odepisování majetku, případně doplnění podkladů o silniční dani nebo in-

formací z katastru nemovitostí. Dále je majetku přidělena odpovědná osoba a úsek, případně oddělení, ve kterém bude užíván. Po dokončení doby životnosti je majetek vyřazen z evidence. Je-li majetek pojištěn, je ke kartě majetku připojena ještě pojistná smlouva a podmínky o platbě pojistného. V případě procesu pronájmu je vytvořena nájemní smlouva, sestaven splátkový kalendář pro platby nájemného a vytvořena evidence pro pravidelnou údržbu. Platby nájemného jsou párovány s příslušnými položkami splátkového kalendáře. Po ukončení pronájmu je majetek vyřazen z evidence.

Tabulka 11 Proces správy majetku. Zdroj: (Autor, 2016)

Název procesu	Správa majetku a nemovitostí
Vlastník procesu	ředitel správy majetku
Vstup	doklad o nákupu majetku
Výstup	inventurní seznam, nájemní smlouvy

Proces převzetí společnosti

Jak již bylo zmíněno výše, rozvoj společnosti probíhá odkupem malých konkurenčních firem. Proces převzetí společnosti má jasná pravidla a je znázorněn v Příloze III. Začíná aktivním nebo pasivním vyhledáním příležitosti k akvizici. Poté následuje podrobná analýza společnosti a vyjednávání o podmínkách převzetí. Po úspěšném dokončení této fáze proces pokračuje schvalováním akvizice a podpisem smlouvy. Poslední fází, nejdůležitější z pohledu informačního systému, je faktické a administrativní převzetí respektive předání společnosti a začlenění nového subjektu do rutinního provozu.

Tabulka 12 Proces převzetí společnosti. Zdroj: (Autor, 2016)

Název procesu	Akvizice společnosti
Vlastník procesu	ředitel společnosti
Vstup	výzva k akvizici
Výstup	začlenění společnosti

10.2.2 Podpůrné procesy

Ekonomika a finance

Procesy v oblasti ekonomiky a financí jsou ve většině případů standardní, prováděné za účelem zajištění činností v oblasti vedení účetnictví a daňové evidence. Určitou odlišností je proces likvidace faktur, který začíná vystavením faktury na straně dodavatele. Po příjmu

faktury na straně společnosti Sirius a.s. probíhá zavedení faktury do systému, skenování, vyhledání odpovídající objednávky a poté následuje složitější proces vícestupňového schvalování prováděného na základě elektronického oběhu dokladů. Při schvalování se zohledňují různé parametry příchozího dokladu, podle nichž proces schvalování faktury probíhá. Podobně proces správy pohledávek zahrnuje určité odlišnosti od běžného vedení pohledávek. Po standardní kontrole a upomínkování pokračuje přesně definovaný proces předání faktury vymáhací agentuře. Pokud agentura není úspěšná, následuje předání pohledávky soudu. Součástí procesu správy pohledávek je i monitoring insolvenčního rejstříku u stávajících zákazníků.

Tabulka 13 Procesy ekonomika a finance. Zdroj: (Autor, 2016)

Název procesu	Ekonomika a finance
Vlastník procesu	ekonomický ředitel
Vstup	doklady
Výstup	ekonomické výsledky, plány

Tvorba ceníku

Procesu tvorby cen je věnována značná pozornost, a je proto veden samostatně jako podpůrný proces, nikoli jako součást procesu prodeje a obchodu. Cílem procesu tvorby cen je zajištění provozního zisku s ohledem na regionální politiku. Při tvorbě ceníku pro různé pobočky se vychází ze standardní struktury produktů a standardních cen a zohledňují se odlišnosti různých regionů a vliv konkurence. Ceník dále zahrnuje speciální ceny pro určité skupiny zákazníků nebo produktů. Ceník je tedy vícestupňový, dynamický a musí být sestaven tak, aby byl schopen zajistit i potřebnou marži.

Tabulka 14 Proces tvorba cen. Zdroj: (Autor, 2016)

Název procesu	Tvorba cen
Vlastník procesu	obchodní ředitel
Vstup	historie, analýza trhu, cíle podniku, konkurence
Výstup	cena produktu

Reklamace

Proces reklamací je ze strany společnosti také hodnocen jako důležitý a není tedy, podobně jako tvorba ceníku, součástí primárního procesu prodej a obchod, ale je řešen odděleně

jako podpůrný proces. Průběh procesu reklamace je uveden v Příloze IV. Reklamace začíná vyjádřením nespokojenosti zákazníka s produktem nebo službou. Následuje zavedení reklamace do systému, víceúrovňové posouzení reklamace, vyjádření směrem k zákazníkovi, v případě uznání reklamace zboží jednání s dodavatelem, vytvoření a realizace nápravných opatření a zaznamenání reklamace do podkladů pro hodnocení dodavatele.

Tabulka 15 Proces reklamace. Zdroj: (Autor, 2016)

Název procesu	Reklamace
Vlastník procesu	vedoucí oddělení reklamací
Vstup	impuls nespokojenosti zákazníka
Výstup	vyřešení reklamace a nápravná opatření

Zpracování IT požadavku

Veškeré požadavky v oblasti výpočetní techniky jsou směřovány do úseku IT infrastruktury. Každý požadavek začíná jeho zaevidováním do systému. Pokud je to uživatel schopen posoudit, nasměruje požadavek přímo na oddělení infrastruktury, aplikací nebo správy dokumentace. Pokud ne, přepne požadavek na pracovníka hotline, který požadavek posoudí a sám ho přepne na příslušné oddělení. Následuje posouzení požadavku daným oddělením, případně upřesnění jeho charakteru uživatelem. Pokud je možné požadavek vyřešit interně pracovníkem některého oddělení nebo jejich spoluprací, požadavek je vyřešen a jeho vyřešení zaznamenáno do systému. Uživatel pak ověří funkčnost a požadavek ukončí. Pokud požadavek nelze řešit interně, například v případě nákupu techniky nebo nutnosti zásahu dodavatelem aplikace, je vytvořena nákupní objednávka, která následně proběhne koloběhem schvalování. V případě schválení je proveden nákup techniky nebo zásah dodavatele. Po ověření správné funkčnosti je také v tomto případě požadavek ukončen uživatelem. Tento podpůrný proces hraje, vzhledem k velkému počtu používaných a spravovaných aplikací, ve struktuře procesů významnou roli.

Tabulka 16 Proces požadavek IT. Zdroj: (Autor, 2016)

Název procesu	Zpracování IT požadavků
Vlastník procesu	vedoucí oddělení
Vstup	zavedení požadavku do systému
Výstup	vyřešení požadavku

Mzdy a personalistika

Hlavním procesem v oblasti personalistiky a mezd je proces zpracování mezd, který začíná kontrolou a zpracováním docházky, dále pokračuje výpočtem mezd a zaúčtováním mezd a odvodů. Poté probíhá výplata mezd na účty zaměstnanců a archivace. Dalšími procesy v oblasti mezd jsou procesy zařazení a vyřazení pracovníka do/z mzdové evidence. Proces zařazení do mzdové evidence začíná kontrolou pracovní smlouvy, pokračuje přihláškou zaměstnance na okresní zprávě sociálního zabezpečení a zdravotní pojišťovně a zařazením do mzdové evidence. Proces vyřazení ze mzdové evidence probíhá naopak. V oblasti personalistiky probíhají procesy v souvislosti vytvořením a zrušením pracovního místa. Proces vytvoření pracovního místa začíná vypsáním výběrového řízení, zadáním inzerátu nebo přímým oslovením. Následuje pohovor s uchazečem, v případě úspěšného kandidáta pak pokračuje proces zařazení do mzdové evidence, podpis a archivace pracovní smlouvy. Zrušení pracovního místa začíná výpovědí nebo dohodou u ukončení pracovního poměru a pokračuje vyřazením ze mzdové evidence.

Tabulka 17 Procesy mzdy a personalistika. Zdroj: (Autor, 2016)

Název procesu	Personalistika a zpracování mezd
Vlastník procesu	vedoucí oddělení
Vstup	obsazování pozic, požadavky na školení, docházkové listy
Výstup	mzdy, odvody, výstupy

10.2.3 Shrnutí procesní struktury společnosti

Přehled zkoumaných procesů ve společnosti, jejich rozdělení do kategorií na klíčové a podpůrné podle důležitosti každého z nich v procesním modelu společnosti a stručný popis jim odpovídajících činností reprezentuje následující tabulka.

Tabulka 18 Přehled procesní struktury ve společnosti. Zdroj: (Autor, 2016)

Klíčové procesy	
Nákup	Centrálně řízený proces nákupu zboží a služeb zahrnuje požadavky na nákup, vypracování a schvalování nákupních poptávek, vyhodnocování nabídek, vytváření a schvalování závazných objednávek a příjem a uskladnění zboží.

Obchod a prodej	Proces příjmu poptávek od zákazníků, jejich přidělování jednotlivým obchodním zástupcům podle regionů, koloběh schvalování cen a jejich aktualizace v případě, že zákazník navrhanou cenu neakceptuje, v případě úspěšného obchodu jeho faktická i dokladová realizace.
Správa nemovitostí a majetku	Evidence majetku od jeho zařazení po obdržení nákupní faktury, přidělení odpovědné osoby a úseku, odpisování, technické zhodnocení a vyřazení. Vedení informací o údržbě a pojištění majetku, v případě pronájmu evidence nájemních smluv a splátkových kalendářů.
Akvizice společnosti	Jeden ze způsobů zvětšování tržního podílu společnosti. Zahrnuje aktivní a pasivní vyhledávání akvizičních příležitostí, analýzu společností, vyjednávání o podmínkách, schvalování akvizice a začlenění nové společnosti do centrální struktury.
Podpůrné procesy	
Ekonomika a finance	Kompletní správa účetnictví a daní. Zahrnuje správu závazků a pohledávek, likvidaci faktur, upomínky a vymáhání pohledávek, DPH, bankovní styk.
Ceníky	Centrálně řízený proces s ohledem na potřeby jednotlivých regionů, vliv konkurence a zajištění odpovídajících marží. Víceúrovňová struktura pro různé artikly a obchodní partnery.
Reklamace	Vzhledem ke své důležitosti veden odděleně od procesu obchodu a prodeje. Zahrnuje vícestupňové posuzování reklamace, vyjádření směrem k zákazníkovi i dodavateli, návrh a realizaci nápravných opatření.
IT požadavky	Významný proces s ohledem na zajištění správy velkého množství současných aplikací a udržení bezchybného provozu celé společnosti po stránce rychlosti a konzistence informačních toků.
Mzdy a personalistika	Proces zahrnuje činnosti související se zařazováním a vyřazováním zaměstnanců do/ze mzdové evidence, evidenci a kontrolu docházky, zpracování a výplatu mezd.

Procesní mapa, znázorňující časovou posloupnost jednotlivých procesů, jejich hierarchii a vzájemné vazby, je uvedena v Příloze V. tohoto dokumentu.

10.3 Rozbor informační struktury

Úroveň IT infrastruktury je v současné době v celé společnosti poměrně vysoká, protože do této oblasti byl v posledních letech investován velký objem finančních prostředků. V nedávné době byl na všech pobočkách i na centrále společnosti zaveden nový elektronický systém oběhu dokladů DMS, který však zatím není propojen s ostatními sw aplikacemi.

10.3.1 Přehled o stavu informační podpory ve společnosti

Struktura informační podpory koresponduje s historickým vývojem společnosti Sirius a.s. Na pobočkách, které byly součástí společnosti od jejího vzniku, je informační podpora víceméně konsolidovaná, i když poměrně zastaralá. Naopak pobočky, které do společnosti přicházely později, si s sebou přinášely i vlastní informační systémy. V určité době byla snaha je postupně převádět na centrální informační systém WIN-SX, tento záměr ale nebyl v silách samotného systému ani jeho tvůrců.

Softwarová aplikace WIN-SX vznikla v devadesátých letech, jako lokální tuzemský sw, ještě na platformě DOS. Postupně byla vyvíjena, převedena na platformu Windows a v této podobě pak už víceméně zakonzervována a udržována. Obsahuje oddělené moduly pro vedení účetnictví, obchodní procesy a fakturaci a systém na správu IT požadavků. Na její obhajobu lze uvést, že byla vyvíjena přesně podle požadavků společnosti Sirius a.s., takže poměrně detailně pokrývá její procesy. Do budoucna ale není schopna zajistit podporu dynamického růstu společnosti a investice do tohoto systému neodpovídají jeho přínosům.

V současné době mají všechny pobočky odděleně vedené účetnictví, navíc v některých případech používají i odlišné účty. Konsolidace dat tedy znamená dávkový převod položek do centrální účetní osnovy, který je v některých případech doplněn ještě o transformační můstky účtů. Navíc po sehrání dat není možné jednoduše oddělit data každé pobočky, rozlišujícím faktorem je pouze prefix čísla dokladu.

Některé z poboček používají informační systémy, ve kterých jsou jednotlivé moduly vzájemně odděleny. To znamená například v případě evidence majetku oddělenou evidenci karet majetku, výpočtu odpisů, odpovědnosti a dalších informací o majetku od účetních operací. Navíc často chybí i evidence pojištění a údržby. Tyto evidence buď elektronicky neexistují vůbec, existují pouze papírové doklady v šanonech, nebo v nedostatečné podobě. Nájemní smlouvy v úseku správy nemovitostí jsou vedeny v xls a neexistují elektronické splátkové kalendáře.

Struktura informační podpory na jednotlivých pobočkách je uvedena v následující tabulce.

Tabulka 19 Struktura sw podpory na pobočkách společnosti. Zdroj: (Autor, 2016)

ID pobočky	Sídlo	Úsek účetnictví a financí	Úsek nákupu	Úsek obchodu a prodeje	Úsek správy majetku a nemovitostí	Úsek personální a mezd	Úsek IT infrastruktury
P1	Brno	NAV 2.60	NAV 2.60	NAV 2.60	OK Soft	TARGET 2100	NAV 2.60

P2	Boskovice	MONEY S4	MONEY S4	MONEY S4	xls	MONEY S4	xls
P3	Vyškov	NAV 4.00	NAV 4.00	NAV 4.00	OK Soft	TARGET 2100	outlook
P4	Přerov	KARAT	KARAT	KARAT	Starlit	VEMA	outlook
P5	Olomouc	VISION	VISION	VISION	Starlit	VEMA	FIS
P6	Šumperk	VISION	VISION	VISION	Starlit	TARGET 2100	FIS
P7	Hradec Králové	WIN-SX	WIN-SX	WIN-SX	IC	TARGET 2100	WIN-SX
P8	Náchod	WIN-SX	WIN-SX	WIN-SX	IC	TARGET 2100	WIN-SX
P9	Trutnov	WIN-SX	WIN-SX	WIN-SX	IC	TARGET 2100	WIN-SX
P10	Varnsdorf	WIN-SX	QI	QI	xls	TARGET 2100	WIN-SX
P11	Děčín	ABRA	ABRA	ABRA	xls	VEMA	xls
P12	Louny	WIN-SX	WIN-SX	WIN-SX	POHODA	POHODA	outlook
P13	Plzeň	WIN-SX	WIN-SX	WIN-SX	IC	TARGET 2100	FIS
P14	Tábor	WIN-SX	QI	QI	xls	POHODA	xls
P15	Jihlava	K2	K2	K2	xls	VEMA	xls
P16	Třebíč	K2	K2	K2	xls	VEMA	outlook
P17	Tišnov	MONEY S3	MONEY S3	MONEY S3	xls	MONEY S3	outlook

V oblasti mezd používá společnost sw aplikaci TARGET 2100 od společnosti M-PRO spol. s r.o. Tato aplikace je v současnosti postupně implementována na všechny pobočky. V rámci implementace ERP systému bude požadován jen automatický převod dat do účetnictví a aktualizace evidence zaměstnanců. Součástí instalace TARGET 2100 je i modul personalistiky, který umožňuje evidenci pracovních smluv a pokrývá všechny potřebné procesy v oblasti lidských zdrojů.

Evidence partnerů, tedy zákazníků a dodavatelů, je vedena odděleně na pobočkách. Neexistuje tedy centrální číselník a jeden zákazník nebo dodavatel je často veden v různých IS poboček pod různým číslem.

Také číselníky zboží a služeb jsou vedeny odděleně a číslovány vlastními číselnými řadami přidělovanými na pobočkách. Při hromadném nákupu zboží je tedy třeba požadavky z poboček nejdříve vyselektovat podle převodního můstku čísel zboží a pak teprve hromadně objednat. Doplnující číselníky ke zboží, například materiál, barva atd. mají na různých pobočkách vlastní kódy, i když v této oblasti už probíhá náprava a převod na centrální číselník.

Ceníky jsou sice řízeny centrálně, je ale nutné je distribuovat a nastavovat na každé pobočce zvlášť. Každá změna ceníku tedy vyžaduje opakovaný proces aktualizace dat a donastavení odlišností každé pobočky.

Schvalování dokladů není propojeno se současnými ERP informačními systémy. Probíhá tedy odděleně v systému DMS. Po schválení nebo neschválení dokladu je třeba ruční vstup do současného ERP pro provedení další operace s dokladem. Navíc v současnosti není možné k dokladu připojit přílohy ve formě naskenovaných dokumentů.

10.3.2 Nedostatky a funkční limity současného stavu IS

Největším problémem současné informační podpory společnosti je fakt, že různé pobočky používají různé informační systémy, které nejsou vzájemně propojeny a sehrávání dat na centrále probíhá pouze prostřednictvím xls souborů, které jsou navíc ručně upravovány. Tento nesystémový přístup vede k velkým časovým prodlevám, chybám a duplicitám.

Přehled všech v současnosti používaných aplikačních sw podle funkčních oblastí je uveden v následující tabulce.

Tabulka 20 Pokrytí procesů společnosti informačními systémy. Zdroj: (Autor, 2016)

Úsek účetnictví a finance	Úsek nákupu	Úsek obchodu a prodeje	Úsek správy majetku a nemovitostí	Úsek personalistiky a mezd	Úsek IT infrastruktury
NAV 2.60	NAV 2.60	NAV 2.60	OK Soft	TARGET 2100	NAV 2.60
MONEY S3	MONEY S3	MONEY S3	POHODA	MONEY S3	FIS
MONEY S4	MONEY S4	MONEY S4	xls	MONEY S4	xls
NAV 4.00	NAV 4.00	NAV 4.00	Starlit	VEMA	outlook
KARAT	KARAT	KARAT	IC	POHODA	WIN-SX
VISION	VISION	VISION			
WIN-SX	WIN-SX	WIN-SX			
ABRA	ABRA	ABRA			
K2	K2	K2			
	QI	QI			

Dalším problémem konzistentního fungování informační podpory je účtování bankovních výpisů. Společnost sice používá automatický platební styk, ale vzhledem k nutnosti párování bankovních výpisů na variabilní symbol faktury probíhá účtování bankovních výpisů

na pobočkách. Na centrálu se převádí pouze stavy bankovních účtů v účetnictví a případné rozdíly stavu účtu oproti bankovnímu výpisu se musí dohledávat v účetnictví na pobočkách.

Také oddělené evidence zákazníků a dodavatelů a jejich dodacích adres způsobují velké problémy při potřebě hromadné fakturace. Jediným společným znakem je IČ, podle kterého musí být všechny doklady z různých poboček párovány a dohledány. Podobně příchozí platby musí být opačným způsobem rozdělovány a přiřazovány k fakturám na pobočkách. Navíc musí být ošetřeny situace, aby různé pobočky nevystavily jednomu zákazníkovi dva doklady se stejným číslem. Podobný problém nastává i při zjišťování celkových sald zákazníků, které je nutné také provádět porovnáním IČ.

Podobný problém v kartotékách zboží byl už částečně vyřešen. Karty zboží, na kterých nebyl obrat za poslední dva roky, a měly nulový stav zásob, byly všude uzavřeny a nové karty se zakládají už se shodnými identifikačními čísly. Ani toto řešení ale není ideální, protože zařazování čísel mimo používanou číselnou řadu sebou nese problémy při filtrování a třídění kartoték se zbožím.

Celkově lze současnou informační podporu hodnotit jako značně roztržitou jak v oblasti aplikací, tak v oblasti dat, vyžadující neustálé ruční zásahy, nutnost existence velkého množství rozhraní a převodních můstků. Navíc jednotlivé systémy jsou podporovány různými dodavateli, je tedy nutné komunikovat s velkým množstvím obchodních partnerů. Protože společnost vlastní oddělení správy aplikací, které se snaží některé chyby a požadavky řešit interně, vyžaduje tato skutečnost od jeho zaměstnanců rozsáhlé znalosti velkého množství systémů.

10.4 Požadavky na informační systém

Společnost Sirius a.s. se rozhodla pro změnu informačního systému. Výsledkem předchozího strategického manažerského rozhodnutí je fakt, že bylo zvoleno zákaznické řešení, společnost tedy vzhledem ke složitosti a množství požadavků vyloučila možnost standardně dodávaných ERP řešení a, vzhledem k nutnosti ochrany dat, také možnost pronájmu. Požaduje takový IS, který bude podporovat centralizaci a standardizaci podnikových procesů a bude umožňovat komplexní podporu všech činností společnosti. Zároveň si uvědomuje, že se jedná o strategické rozhodnutí a požaduje po dodavateli, aby dodaný IS nejen splňoval všechny požadavky, ale aby byla také eliminována potenciální rizika v souvislosti

s implementací a následným rutinním provozem systému. Jedná se v tomto případě o I. etapu zavedení ERP systému. Nejsou tedy pokryty všechny procesy společnosti. V následující etapě bude zahraničním dodavatelem implementováno specifické oborové řešení v resortu výstavby, které pokryje zbylé podnikové procesy.

Základní požadavky na nový ERP informační systém jsou rozděleny do několika oblastí: funkcionalita, legislativa, technické zabezpečení, ergonomie, integrace s externími aplikacemi, a kvalifikační předpoklady dodavatele.

10.4.1 Funkcionalita

Požadavky v oblasti funkcionality jsou rozděleny na základní, které musí ERP systém splňovat, realizovatelné vývojem a takové, které dodavatel není schopen splnit. Mezi základní požadavky patří jednotná báze dat, základní číselníky, víceúrovňové ceníky, vedení více firem v databázi, synchronizované centrální číselníky, monitorování průběhu obchodního případu, vzdálený přístup, zálohování a archivace, automatická fakturace, přístupová práva, více měn a vícejazyčnost aplikace. Mezi realizovatelné požadavky patří hodnocení zákazníků a dodavatelů, automatické vymáhání pohledávek nebo modul přechodu na jednotnou měnu EUR.

10.4.2 Legislativa

V oblasti legislativy je vyžadováno, aby řešení ERP odpovídalo legislativnímu rámci ČR a SR a případné změny legislativy byly implementovány v dostatečně dlouhé době před nabytím jejich účinnosti. Dalším požadavkem je výkaznictví podle norem IFRS.

10.4.3 Technické zabezpečení

V oblasti technického zabezpečení ERP je požadavkem, aby systém nebyl závislý na hw platformě, podporoval třívrstvou architekturu, aby všechny moduly IS byly integrované a přístupné v licenci, umožňoval portálovou architekturu, měl vysokou míru zabezpečení a centrální správu uživatelů.

10.4.4 Ergonomie

V oblasti ergonomie jsou základními předpoklady nového ERP řešení zjednodušení práce se systémem, rychlé odezvy systému, intuitivní ovládání, přehledné a smysluplné uspořádání obrazovek a on-line nápověda.

10.4.5 Integrace s externími aplikacemi

Požadavkem je, aby nový ERP systém obsahoval rozhraní, nebo byl alespoň schopen předávání dat se systémy pro platební styk všech bank v rámci ČR a vybraných bank v SR, umožňoval komunikaci s portály veřejné správy, modulem pro zpracování mezd a systémem pro evidenci docházky.

10.4.6 Kvalifikační předpoklady

Po dodavateli ERP systému jsou dále požadovány zkušenosti s realizací obdobných projektů, dosažené kompetence ve formě doporučení od klíčových zákazníků dodavatele, zkušenosti s projektovým řízením, doložení odborné kvalifikace konzultantů a zkušenosti s mapováním procesů.

11 SHRUTÍ POZNATKŮ ANALYTICKÉ ČÁSTI A ZDŮVODNĚNÍ POŽADAVKU NA VÝBĚR ERP SYSTÉMU PRO VYBRANOU SPOLEČNOST

Společnost Sirius a.s. vznikla v roce 1991 a má za sebou tedy dvacet pět let své existence. Její obrat je více než půl miliardy ročně, má přibližně 250 zaměstnanců a téměř 20 poboček po celé republice. Mezi hlavní činnosti společnosti patří nákup a prodej zboží a služeb, výstavba, investice a správa nemovitostí. Společnost se mimo jiné rozšiřuje také akvizicemi jiných společností, což sice posiluje její pozici na trhu, ale zároveň přináší celou řadu komplikací se začleněním nových subjektů do existující struktury.

Organizační struktura společnosti je tříúrovňová, funkční, liniově-štabní, dělená na jednotlivé úseky. Ty jsou potom případně rozděleny do dalších oddělení. V čele společnosti je generální ředitel, v čele jednotlivých úseků pak ředitelé úseků podřízení generálnímu řediteli, v čele oddělení jejich vedoucí podřízení ředitelům úseků. Na štabní úrovni jsou úseky controllingu, vnitřního auditu a právní odbor, podřízené přímo generálnímu řediteli.

V současné době má společnost nejednotnou informační strukturu. Na různých pobočkách se používají různé informační systémy, vzájemně nepropojené a předávání dat a sestavování různých agregovaných výkazů, včetně účetních závěrek, je komplikované na čas i na zdroje a často obsahuje velké množství chyb obtížně dohledatelných. Navíc podpora ze strany některých dodavatelů je nedostatečná a neefektivní.

Z těchto důvodů se společnost rozhodla pro celkovou obměnu technické infrastruktury i informační podpory. V minulých letech investovala nemalé finanční prostředky do nákupu techniky a nyní provádí postupnou konsolidaci software. V této oblasti už proběhla instalace aplikace pro správu a oběh dokladů a bude následovat implementace ERP systému. Postupně také dochází ke konsolidaci aplikací na podporu mezd a personalistiky.

Zadávací dokumentace k výběru nového ERP systému předpokládá, že se bude jednat o zákaznické řešení, od jednoho dodavatele, které bude podporovat standardizaci podnikových procesů na všech pobočkách společnosti a definuje základní požadavky na nový ERP informační systém v oblastech: funkcionality, legislativy, technického zabezpečení, ergonomie, integrace s externími aplikacemi, a kvalifikačních předpokladů dodavatele.

Proces výběru ERP systému, jeho dodavatele i rozbor plánované implementace bude popsán v následujících kapitolách.

12 PROJEKT VÝBĚRU A IMPLEMENTACE ERP SYSTÉMU

V další části práce se budeme věnovat výběru nového ERP systému a jeho vlastní implementaci. Obecně lze říci, že implementace ERP systému vždy probíhá formou projektu. Kromě hmotné, viditelné, stránky, běžné pro jiné typy projektů, však projekt implementace IS zahrnuje i nehmotnou, neviditelnou stránku, která spočívá ve vývoji aplikací, nastavení parametrů a migraci dat. Kromě toho hraje v projektech tohoto typu důležitou roli i lidský faktor, tedy motivace uživatelů a manažerů, jejich důkladné proškolení a případně změna myšlení a návyků v práci.

12.1 Specifika projektů v oblasti IT

Projektové řízení pro projekty v oblasti IT se řídí stejnými pravidly jako pro projekty v jiných oblastech. Zahrnuje tedy plánování, organizování, koordinaci a kontrolu stanovených cílů. V praxi se ale ukazuje, že IT projekty mají některé odlišnosti, které jsou pro ně společné a typické.

Mezi základní společné charakteristiky projektů (Vymětal, 2009) v oblasti IT můžeme zařadit:

- jedná se o komplexní projekty, které postihují bez výjimky všechny oblasti podniku
- vycházejí ze strategie podniku
- projekty jsou unikátní, nikdy se stejným způsobem neopakují
- jsou to komplikované projekty s nízkou prioritou pro podnikové aktivity
- mají přesně definované cíle, výstupy a metriky, kterými může být dosažení cílů měřeno
- ve většině případů zahrnují složky hardware i software a vyžadují tedy, aby součástí implementačního týmu byli i odborníci v těchto oblastech
- jsou určeny pro koncové uživatele, kteří musí být také členy implementačního týmu
- znamenají zásadní změny pro uživatele, jsou proto z jejich strany často kritizovány a záleží na zkušenostech, schopnostech a motivaci uživatelů, jak budou nakonec přijaty a hodnoceny
- velkým problémem u těchto projektů bývá dodržení časového harmonogramu
- zákazníci a uživatelé těchto projektů často během fáze implementace generují nové požadavky na systém

- dodavatelé často v průběhu realizace naráží na skryté komplikace, které projekt zpožďují nebo prodražují
- náklady téměř vždy překročí rozpočet
- projekty obsahují celou řadu rizik, se kterými je třeba dopředu počítat

12.2 Cíle projektu implementace

Hlavním cílem projektu implementace ERP systému ve společnosti Sirius a.s. je odstranění roztržitosti v oblasti informační podpory a zavedení jednotné koncepce sw aplikací na všech pobočkách společnosti.

Společnost od zavedení nového informačního systému dále očekává:

- sjednocení číselníků a všech nastavení v rámci celé společnosti
- zajištění jednotné účetní osnovy pro všechny pobočky společnosti a automatické propojení účtování ze všech modulů IS přímo na účty v účetní osnově
- zefektivnění struktury dat v informačním systému a odstranění duplikací
- zavedení nových informací do účetní osnovy s cílem zlepšení podpory výkaznictví
- zavedení nových funkcí, které nebyly pokryty dosavadními ERP systémy společnosti
- propojení ERP systému se systémem schvalování
- zlepšení podpory podnikových procesů ze strany IS
- komplexní propojení všech komponent IS
- otevřenost systému pro integraci s dalšími aplikacemi
- soulad nového systému s legislativou ČR a SK a směrnicemi EU
- zavedení systému schopného pružně reagovat na budoucí potřeby společnosti a to buď změnou, nebo rozšířením stávající funkčnosti
- zajištění bezpečnosti a ochrany dat zavedením systému přístupových práv

12.3 Kritické faktory úspěchu projektu implementace

Kritické faktory úspěchu projektu jsou aspekty, které mohou ohrozit hladký průběh projektu implementace. Jak již bylo zmíněno v předchozí části této práce, mezi nejčastější patří absence informační strategie ve společnosti, neschopnost zákazníka přesně definovat požadavky, snaha o minimální náklady za cenu omezení funkčnosti systému nebo snaha ušetřit za konzultace a školení. Tento pohled je ale omezen pouze na stranu zákazníka.

Na kritické faktory úspěchu se ale můžeme podívat i ze strany dodavatele. Kromě nejvýznamnějších, jako je nedostatek kompetencí a zkušeností, buď s metodologií vedení projektů, nebo s implementací systémů ERP vůbec, existují i další, na první pohled méně významné, které ale mohou rovněž způsobit rozsáhlé škody.

Je to jednak (ne)schopnost dodavatele vnímat potřeby zákazníka. Zákazníci, respektive uživatelé na straně zákazníka, si na začátku implementace často nedokáží představit, jak bude nový systém ve finále vypadat, ani jak se bude chovat. Je tedy na konzultantech dodavatele, aby dokázali potřeby a představy zákazníka co nejlépe poznat, pochopit a realizovat.

Druhým, neméně významným faktorem, je komunikace mezi zákazníkem a dodavatelem. Členové realizačního týmu dodavatele se musí neustále ujišťovat, jestli jim uživatelé na straně zákazníka správně rozumí, jestli přesně chápou, co je jim sdělováno a co bude realizováno. Pokud nejsou požadované úpravy a funkčnosti přesně a detailně definovány, zapísány a odsouhlaseny, ve většině případů nastane situace, že je realizované řešení nesprávné nebo nedostatečné a nezřídka se stane i to, že se tato skutečnost zjistí až při předávání projektu.

12.3.1 KFU z pohledu zadavatele projektu

Pro potřeby našeho projektu jsem požádala klíčové uživatele na straně společnosti Sirius a.s, aby definovali kritické faktory, které, podle jejich názoru, mohou ohrozit průběh navrhovaného projektu.

Mezi nejčastěji zmiňované patřily:

- implementační tým na straně dodavatele nebude schopen přesně pochopit složitost podnikových procesů
- nedostatečné konzultace s klíčovými uživateli budou mít za následek nesplnění požadavků
- provozní problémy a vytíženost uživatelů jinými úkoly budou mít vliv na upřesňování požadavků a testování
- změnová řízení budou probíhat pomalu a složitým způsobem
- nebudou dodrženy termíny implementace
- klíčoví uživatelé budou mít nedostatečné kompetence při prosazování změnových požadavků

- nový systém nebude schopen ihned postihnout veškerou funkcionalitu roky vyvíjenou v původních systémech
- s dostatečným předstihem nebude zajištěna dokumentace systému včetně požadovaných programových úprav

12.3.2 KFU z pohledu dodavatele systému

Po konzultaci s některými svými kolegy, také konzultanty ERP systémů, které jsem obeznámila s charakterem společnosti Sirius a.s., uvádím jimi nejčastěji zmiňované potenciální kritické faktory úspěchu implementace:

- s rostoucím počtem uživatelů bude docházet k problémům s výkonem aplikace
- frekvence a složitost update balíčků většiny systémů vždy komplikuje uživatelské úpravy
- podnik nebude ochoten ke změně podnikových procesů
- nebude zajištěno dostatečné testování úprav ze strany zákazníka
- nastane problém s převodem dat z velkého počtu v současnosti používaných aplikací
- nastanou problémy se synchronizací školení různých uživatelů z různých poboček na různé části systému
- bude obtížná integrace nového systému s dalšími používanými systémy
- vzhledem k rozsáhlosti řešení budou konzultanti řešit pouze oddělené oblasti, což bude stěžovat synchronizaci úprav v celém systému

Jak je vidět z předchozích odstavců, většina obav vyplývá z rozsáhlosti, složitosti a rozmanitosti implementace. Bude tedy třeba zabezpečit dostatečný časový prostor jak pro realizaci požadovaných úprav, tak pro jejich testování a následné školení uživatelů. Dále z uvedeného vyplývá, že bude třeba věnovat dostatečnou pozornost také podpoře produktivního provozu, aby se zjistily ještě další případné nedostatky buď ve funkčnosti, nebo v ovládání systému a zadávání dat, a to takové, které školením ani testováním odhaleny nebyly.

12.3.3 KFU z pohledu koncových uživatelů

Velká kniha o řízení firmy (Janišová a Křivánek, 2013) uvádí, že kritickým faktorem úspěšné implementace je zajištění toho, aby realizované změny přijaly všechny zájmové skupiny a podpořily je přirozené autority, a to po celou dobu trvání projektu.

Je obecně známo, že lidé jsou spíše pesimističtí, nové věci nepodporují a mají tendenci k pasivitě. Proto je úkolem managementu, aby s lidmi komunikoval, vysvětloval nutnost očekávaných změn, sám těmto změnám po celou dobu jejich trvání věřil a ocenil angažovanost druhých.

V rámci našeho projektu jsem tedy požádala koncové uživatele, aby uvedli, jaká jsou z jejich pohledu největší úskalí a výhody zavedení nového systému. Nejčastěji uváděné byly následující možné problémy:

- veškerá testování, školení a konzultace budou prováděny nad rámec běžných pracovních povinností
- plánovaná školení budou nedostatečná a nepokryjí všechny rozmanitosti, které mohou v praxi nastat
- nebude zajištěna dostatečná podpora produktivního provozu ze strany klíčových uživatelů a dodavatele
- informace o plánované realizaci změn nebo školení budou zveřejněny na poslední chvíli
- klíčoví uživatelé nebudou brát zřetel na požadavky koncových uživatelů
- zjištěné chyby a nedostatky nebudou řešeny s dostatečnou rychlostí
- přínosy zavedení nového systému nebudou odpovídat požadované ceně

Z uváděných odpovědí vyplývá, že koncoví uživatelé od implementace nového ERP neočekávají žádnou pozitivní změnu. Také se obávají dlouhé a nedostatečné zpětné vazby na jimi ohlašované problémy a necítí podporu managementu. Mým doporučením je tedy už nyní seznámit koncové uživatele se stavem příprav přechodu na nový ERP a zdůraznit každému z nich úlohu, kterou bude zastávat, co bude její náplní a výstupem. Dále pro následující období stanovit pravidelné kontrolní dny a workshopy, kde se koncoví uživatelé budou postupně seznamovat s průběhem realizace a budou moci vyjádřit své připomínky a názory k probíhajícímu projektu. Posledním doporučením je zavedení motivačního programu, který by ohodnotil aktivitu a podíl koncových uživatelů na probíhající implementaci.

12.4 Návrh poptávkového dokumentu pro výběr ERP podle požadavků zákazníka

Výstupem našeho projektu má být implementace ERP systému. Prvním krokem k jejímu uskutečnění je, podle metodiky ASAP, rozhodnutí o změně ERP systému na straně společnosti, které už proběhlo. Dalším krokem je stanovení funkčních parametrů, které má nový systém splňovat. Na základě výše definovaných požadavků na informační systém jsem pro potřeby našeho projektu tedy vytvořila poptávkový dokument pro dodavatele, který je uveden v Příloze VI. Jeho jednotlivé požadavky jsou přehledně shrnuty v následující tabulce.

Tabulka 21 Stručný přehled požadavků na funkčnost systému. Zdroj: (Autor, 2016)

Číslo oblasti	Popis
1	Definice účtové osnovy s možností začlenění organizační struktury
2	Dimenze
3	Zpracování účetních operací
4	Závěrkové operace, uzavření účetního období
5	Zálohy
6	Vzájemné zápočty
7	Daň z přidané hodnoty, kontrolní hlášení
8	Účtování o dlouhodobém a drobném majetku
9	Plánování a controlling
10	Účetní schémata
11	Finanční rozpočty
12	Finanční výkazy a reporty
13	IFRS
14	Mzdy
15	Banka - příkazy a výpisy
16	Správa pokladen
17	Vedení saldokontních položek
18	Cizí měny a přecenění aktiv a pasiv
19	Registr zákazníků a dodavatelů
20	Dlouhodobý majetek, drobný majetek
21	Plánování investic podle odpisů
22	Pojištění
23	Údržba
24	Nájemní smlouvy
25	Splátkové kalendáře
26	Vedení nákupu
27	Nákupní nabídky, objednávky a fakturace
28	Hodnocení dodavatelů
29	Vedení prodeje
30	Cenotvorba
31	Evidence prodejních dokladů
32	Zakázky
33	Řízení podle projektů
34	Reklamace
35	Správa pohledávek
36	Vymáhání pohledávek
37	Hodnocení zákazníků

12.5 Kritéria pro výběr vhodného ERP systému na trhu a dodavatele

V současné době je trh s ERP systémy široký, ale poměrně přehledný. Výběr systému a dodavatele se většinou provádí dvoukolovým způsobem. V prvním kole se vybere kolem 10 vhodných kandidátů. Tento výběr se pak postupně eliminuje až na 2-3 nejvhodnější systémy. Vybrané systémy se pak analyzují a podrobují detailnímu porovnávání. Výsledkem je ERP systém určený k realizaci a podle něj se dále hledá vhodný dodavatel. Společnost Sirius a.s. předpokládá, že veškeré procesy popsané v poptávkovém dokumentu budou pokryty jedním systémem dodaným jedním dodavatelem. Pro náš případ jsem po komunikaci a konzultacích s vedením společnosti vytvořila následující seznam kritérií pro posouzení vhodných systémů a jejich dodavatelů.

Tabulka 22 Definice požadovaných kritérií na systém a dodavatele. Zdroj: (Autor, 2016)

Kritéria pro výběr systému	Váha kritéria*
Pokrytí funkčních procesů a potřeb společnosti	5
Nutnost změnových požadavků a doplnění funkčnosti	1
Možnost zákaznických úprav ve vlastní režii	4
Cena	5
Doba implementace	2
Integrace systému – vybudování rozhraní pro další systémy	3
Nutnost přizpůsobení systému ERP procesům v podniku	5
Uživatelská přívětivost	4
Kritéria pro výběr dodavatele	
Velikost dodavatelské firmy	2
Tuzemské zastoupení	5
Znalosti a zkušenosti s implementacemi podobného typu - reference	4
Kvalifikační předpoklady	4
Garance budoucí podpory a spolehlivost dodavatele	5

*nejvyšší váha kritéria je 5, nejnižší 1

Jak je vidět z předchozí tabulky, je největší důraz, co se týče systému, kladen na pokrytí požadované funkčnosti, cenu a přizpůsobení ERP systému procesům v podniku. Cena hraje při výběru ERP systému vždy důležitou roli, neměla by ale převážit požadovanou funkčnost a **vhodnost systému** pro pokrytí procesů společnosti.

Právě vhodnost systému je velmi důležitým, a často opomíjeným faktorem výběru ERP. Bohužel tato vlastnost, nebo jinak řečeno vnitřní filozofie nebo logika systému, se většinou konfrontuje s podnikovými procesy až při samotné implementaci a výsledkem je buď nutnost přizpůsobení procesů systému, nebo přizpůsobení systému procesům. Ani jedna

z těchto variant podle mého názoru není správná a obě jsou značně nákladné a problematické. Pokud se zvolí varianta přizpůsobení systému procesům, vede to k velkému množství programových úprav systému, velkému zvýšení pracnosti a v hraničním případě k naborování celé koncepce jednotlivých modulů. Často v takovém případě vznikají násilným a nekoncepčním způsobem úpravy a funkčnosti, které postupem času stejně zaniknou buď pro svoji nefunkčnost, nelogičnost nebo jsou nahrazeny jinými smysluplnějšími požadavky. Naopak přizpůsobení procesů ve společnosti systému může vést k oslabení podnikových aktivit z důvodů nesprávného nastavení procesů.

V pořadí důležitosti jsou dalšími kritérii pro výběr systému možnost vlastních úprav systému, integrace a uživatelská přívětivost. Tyto požadavky jsou dány tím, že společnost předpokládá, že další vývoj systému bude částečně ve správě úseku IT a uživatelská přívětivost je požadována z důvodu zjednodušení ovládání systému. Nejmenší důležitost má požadavek doba implementace, protože zatím není stanoven termín zahájení provozu nového systému.

V oblasti požadavků na dodavatele má největší váhu tuzemské zastoupení a garance dodavatele. Tuzemské zastoupení je důležité z důvodů pokrytí procesů českou a slovenskou legislativou a znalostí dalších národních specifik. Spolehlivost dodavatele je vzhledem k zákaznickému řešení klíčová. Realizované řešení je vždy výsledkem invencí projektového týmu a případné převzetí správy aplikace jiným dodavatelem je časově i finančně náročné. Také kvalifikační předpoklady jsou důležitým kritériem výběru dodavatele. Běžně jsou jako součást nabídky požadovány profesní znalosti a zkušenosti jednotlivých členů realizačního týmu, tedy vzdělání, certifikace a výčet realizovaných projektů konzultantů a programátorů. V oblasti výběru dodavatele je nejmenší důraz ze strany společnosti Sirius a.s. kladen na velikost dodavatelské firmy. Podle mého názoru je to správně. Spíše než velikost je možná důležitější stálost dodavatele na trhu IT.

12.6 Širší výběr ERP systému

Na základě průzkumu trhu jsem vytypovala devět potenciálních ERP systémů, které by mohly být ve společnosti implementovány. V úvahu jsem přitom brala i fakt, že některé z nich, byť v nějaké nižší verzi, jsou v současnosti používány na jedné nebo několika pobočkách společnosti. Tato skutečnost by při převodu systému značně zjednodušila školení i migraci dat. Při posuzování vhodných kandidátů jsem porovnávala následující kritéria: architekturu systému, počet konkurenčních uživatelů, databázové rozhraní, pokrytí funkč-

ních požadavků, možnost vývoje na straně zákazníka, přizpůsobení systému procesům ve společnosti a dobu implementace. Cenu systému jsem jako kritérium záměrně neuvažovala, protože ve všech případech je cena vytvářena až podle konkrétní analýzy požadovaných úprav.

12.6.1 Charakteristika navrhovaných ERP řešení

V následujících odstavcích jsou stručně shrnuty základní charakteristické vlastnosti jednotlivých ERP řešení, které by pro implementaci přicházely v úvahu.

ABRA

Název firmy i softwarového řešení, obojí vzniklo v roce 1991 a postupně se vyvíjí. Řešení ABRA je zaměřeno na obchod, ekonomické a účetní agendy a plánování. Obsahuje v omezené míře všechny požadované funkčnosti, je ale určeno spíše pro maloobchod, hotely a restaurace. Tradičně u domácích sw řešení dobrá podpora legislativy. Nejedná se ale o typické zákaznické řešení, spíše o krabicové řešení s možností dílčích úprav. (ERP ABRA G4, systém pro všechny typy podnikání | ABRA, ©2016)

Architektura: klient-server, konkurenční uživatelé: 1-2500, databázová platforma: MS SQL, pokrytí požadavků: velmi omezeně, možnost úprav na straně zákazníka: ne, přizpůsobení systému: velmi omezeně, doba implementace: 2 měsíce

Helios Green

ERP systém určený pro střední a velké firmy, na trhu už od roku 1990. Neustále se vyvíjející moderní sw řešení, které obsahuje širokou škálu dobře propracovaných aplikací. Zahrnuje i modul řízení financí včetně grafických výstupů, modul plánování včetně vytváření verzí, vytváření výhledů a jejich dopadů do účetních výkazů, moduly údržby a řízení projektů. Helios Green má implementace i v zahraničí, takže obsahuje jazykové mutace a podporuje IFRS. Nevýhodou je však fakt, že v celé ČR je pouze 60 konzultantů systému, takže jejich dostupnost může být, při počtu téměř 400 instalací, značně omezená. (Helios Green - moderní erp systém pro velké a středně velké firmy | HELIOS.eu, ©2016)

Architektura: třívrstvá klient-server, konkurenční uživatelé: 10-457, databázová platforma: MS SQL, pokrytí požadavků: ano, velké množství dobře propracovaných modulů s velkým množstvím rozlišovacích údajů, možnost úprav na straně zákazníka: omezeně, na úrovni pohledů a výstupů, přizpůsobení systému: částečně, doba implementace: 6 měsíců

Karat Enterprise

Informační systém určený pro střední a menší firmy podporující primárně výrobu, ale i obchod, finance, marketing a logistiku, na trhu už 15 let. Podporuje všechny základní požadované funkční oblasti, byť některé, které nemají přímý vztah k výrobě, pouze v omezené míře, má vlastní vývojový sw KARAT modeler. (ERP KARAT, ©2006-2016)

Architektura: vícevrstvá klient-server, konkurenční uživatelé: 1-200, databázová platforma: MS SQL, pokrytí požadavků: velké omezení v podobě možnosti sledovat pouze 5 rozšiřujících parametrů evidovaných dat, možnost úprav na straně zákazníka: omezeně, na úrovni pohledů a výstupů, přizpůsobení systému: částečně, doba implementace: 3-5 měsíců

Microsoft Dynamics NAV

Microsoft Dynamics NAV je celosvětově rozšířené ERP řešení od Microsoft, které slouží k pokrytí klíčových procesů společnosti a je určeno pro středně velké firmy. Řešení je vhodné především pro podniky s mezinárodní účastí a se sítí poboček. (Microsoft, ©2016)

Architektura: třívrstvá klient-server, konkurenční uživatelé: 1-500, databázová platforma: MS SQL, pokrytí požadavků: částečně, standardně chybí reklamace, nájemní smlouvy, splátkové kalendáře, naopak propracovaný vícerozměrný systém účetních podkladů pro rozpočty a výkaznictví, detailně zpracované nákupní a prodejní procesy a tvorba cen, možnost úprav na straně zákazníka: ano, vlastní vývojové prostředí 4. generace s licencovanými úrovněmi uživatelských práv, přizpůsobení systému: ano, plně odpovídá filosofii požadovaného systému, doba implementace: 4 měsíce

Money S5

Jeden z řady produktů Money určený pro větší společnosti. Zahrnuje velké množství modulů, dříve vyvíjených pro krabicová řešení Money, všechny ale obsahují pouze minimum zpracovávaných informací. Tato verze umožňuje navíc pokrytí individuálních požadavků zákazníka a přizpůsobení jeho procesům. Je ale určen pouze pro 60 uživatelů, jedná se tedy o sw řešení sice umožňující pokrytí individuálních požadavků, ale u menších firem, než je ta naše a pro naše účely by tedy spíše nebylo vhodné. (Vlastnosti ERP Money S5, ©2016)

Architektura: klient-server, konkurenční uživatelé: 1-60, databázová platforma: MS SQL, pokrytí požadavků: velmi omezeně, možnost úprav na straně zákazníka: ne, přizpůsobení systému: ano, doba implementace: 2 měsíce

Oracle PeopleSoft Enterprise

ERP systém určený pro finance, obchod a distribuci, nepodporuje výrobu. Pokrývá všechny požadované oblasti, obsahuje zajímavý modul pro řízení Cash Flow s dynamickým sledováním budoucích toků hotovosti podle informací z modulů finance, nákup, prodej a dalších, omezeně pouze aplikace pro správu nemovitostí. Velká nevýhoda tohoto systému je v tom, že v ČR existuje pouze 5 instalací, což značně komplikuje možnost porovnávání. Důvodem je podle mého názoru fakt, že Oracle používá vlastní databázovou platformu a tím se komplikuje možnost propojení na aplikace na platformě MS SQL. Standardně systém obsahuje pouze rozhraní na aplikace SAP. (PeopleSoft Applications - Overview | Applications | Oracle, ©2016)

Architektura: vícevrstvá klient-server, konkurenční uživatelé: 200-10000, databázová platforma: Oracle, pokrytí požadavků: ano, možnost úprav na straně zákazníka: je možné, vývojové prostředí je ale poměrně složité a nekompatibilní, přizpůsobení systému: ne, parametrizace procesů v systému s nutností přizpůsobit se jeho logice, doba implementace: 3-12 měsíců

QI

Domácí softwarové řešení, na trhu od roku 2001. Výjimečnost tohoto řešení spočívá v tom, že v jedné aplikaci zahrnuje jak zpracování ekonomických a obchodních procesů, tak i pokročilé plánování výroby. Většina sw aplikací totiž řeší výrobu, z důvodů její složitosti a odlišnosti od ekonomických procesů, odděleně. Výhodou systému je intuitivní ovládání podobné aplikacím Microsoft. Systém obsahuje velmi zajímavý modul pro operativní řízení zaměstnanců včetně plánu práce a plánování aktivit a modul organizační struktury, který umožňuje vytváření a aktualizaci organizační struktury firmy. (QI - QI Moduly, ©2012)

Architektura: vícevrstvá architektura, konkurenční uživatelé: 3-180, databázová platforma: MS SQL, Oracle, pokrytí požadavků: v oblasti financí velmi omezeně, možnost úprav na straně zákazníka: ne, přizpůsobení systému: ano, ale nutnost značného množství úprav z důvodu jiné filosofie systému, doba implementace: 3 měsíce

SAP Business All-in-One

Rozsáhlý a robustní systém určený pro střední a větší podniky. Filosofie systému spočívá v existenci oborových řešení pro různá odvětví a v desítkách přednastavených šablon pro potenciální zákazníky. SAP řešení plně pokrývá prakticky všechny požadované funkčnosti,

vyžaduje ale přizpůsobení se jeho nastavení. Vývoj podle požadavků zákazníka je značně omezen. (SAP: SAP Modules List, ©2012)

Architektura: třívrstvá klient-server, konkurenční uživatelé: 50-2000, databázová platforma: MS SQL, Oracle, pokrytí požadavků: plně, nutnost parametrizace, zákazníci většinou nevyužijí všechny nabízené možnosti, možnost úprav na straně zákazníka: vývojové prostředí SAP HANA, vysoká cena, problém proniknout do složité datové struktury SAP, aby bylo možné vývoj provádět, přizpůsobení systému: ne, doba implementace: 3-6 měsíců

Vision 32

Domácí softwarové řešení, na trhu už 20 let. Vyvíjené českými analytiky a programátory. Pokrývá všechny požadované oblasti, ale některé pouze povrchně. Výhodou je dobře zpracované řešení legislativy přizpůsobené domácím podmínkám. Problém je naopak v absenci zkušeností s firmami se zahraniční účastí. Další nevýhodou je poněkud zastaralá databázová platforma a už překonaná dvouvrstvá architektura klient-server, což signalizuje výkonové problémy při větším počtu uživatelů. (Vision - Aktivní – systém, ©2015)

Architektura: dvouvrstvá klient-server, konkurenční uživatelé: 1-100, databázová platforma: Windows Server, Linux, Nowell, pokrytí požadavků: ano, ale ve značně omezené míře, možnost úprav na straně zákazníka: pouze na úrovni filtrů a pohledů, přizpůsobení systému: ano, doba implementace: 4-8 měsíců

12.6.2 Proces selekce ERP systémů

Na základě zjištěných informací o jednotlivých ERP systémech jsem sestavila následující tabulku porovnávající jejich technické i funkční parametry. Společnost Sirius a.s. klade pro výběr systému největší důraz na přítomnost třívrstvé architektury, přizpůsobení systému podnikovým procesům, možnosti vlastního vývoje aplikace a pokrytí funkčních požadavků. Třívrstvou architekturou disponují pouze systémy Helios Green, Microsoft Dynamics NAV a SAP. Helios Green a SAP navíc plně pokrývají definované požadavky, jejich problémem je ale možnost vlastního vývoje a přizpůsobení systému procesům u zákazníka. Naopak Microsoft Dynamics NAV sice nepokrývá všechny požadované funkčnosti, nabízí však možnost neomezených zákaznických úprav a plné přizpůsobení zákaznickým procesům. Ostatní systémy jsou nevhodné buď proto, že se jedná v podstatě o krabicová řešení (MONEY S5, ABRA), mají omezeně kompatibilní databázovou platformu (ORACLE PeopleSoft Enterprise), jsou určeny pro jiný druh firem (KARAT), jejich technické možnosti

neodpovídají moderním požadavkům (Vision 32). Doba implementace je u většiny systémů srovnatelná, pohybuje se kolem 6 měsíců, vybočuje pouze Oracle s dobou implementace 12 měsíců.

Tabulka 23 Porovnání technických a funkčních požadavků systémů. Zdroj: (Autor, 2016)

Název systému	Třívrstvá architektura	Maximální počet uživatelů	Databázová platforma	Pokrytí požadavků	Možnost úprav na straně zákazníka	Přizpůsobení systému procesům	Doba implementace (měsíce)
ABRA	ne	2500	MS SQL	omezeně	ne	omezeně	2
HELIOS GREEN	ano	500	MS SQL	ano	omezeně	omezeně	6
KARAT ENTERPRISE	ne	200	MS SQL	omezeně	omezeně	omezeně	5
Microsoft Dynamics NAV	ano	500	MS SQL	omezeně	ano	ano	4
MONEY S5	ne	60	MS SQL	omezeně	ne	ano	2
ORACLE PeopleSoft	ne	10000	Oracle	ano	omezeně	ne	12
QI	ne	180	MS SQL, Oracle	omezeně	ne	ano	3
SAP	ano	2000	MS SQL, Oracle	ano	omezeně	ne	6
VISION 32	ne	100	Windows Server, Linux, Nowell	omezeně	omezeně	ano	8

Na základě tohoto vyhodnocení a konzultací s managementem Sirius a.s. jsem do dalšího, užšího kola, vybrala systémy Microsoft Dynamics NAV a SAP Business All-in-One. Oba podle mého názoru nejlépe vystihují potřeby a představy společnosti o novém ERP systému.

12.7 Užší výběr ERP systému

12.7.1 Microsoft Dynamics NAV

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, je to ERP systém od společnosti Microsoft. Od ledna 2015 je na trhu verze Microsoft Dynamics NAV 2015 Hlavní menu systému je uvedeno v Příloze VIII. V současnosti využívá Microsoft Dynamics NAV na světě přes milion zákazníků a k dispozici je 42 jazykových verzí. (Microsoft, ©2016)

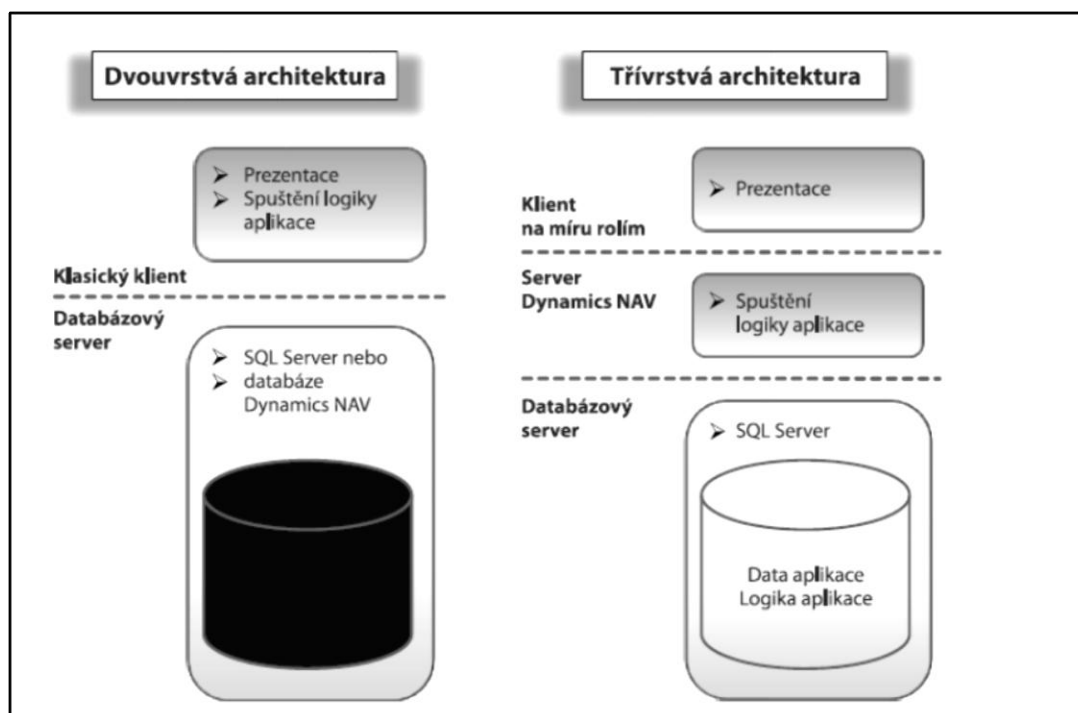
Výhodou řešení Microsoft Dynamics NAV je jeho **příslušnost k rodině Microsoft**. Ovládnutí systému je stejné jako u ostatních produktů Microsoft, především Microsoft Office.

Další významnou předností tohoto systému je, v souladu s jeho filozofií, přítomnost vlastního vývojového prostředí C/SIDE, využívajícího programovacího jazyka 4 generace na bázi vývoje objektů. Programovací jazyk slouží k vývoji zákaznických úprav ze strany dodavatele, ale existuje i licencovaná možnost jeho využití samotnými zákazníky. (Roys, 2008)

(Microsoft, ©2016) uvádí základní funkční moduly, které jsou součástí standardu jím do-
dávaného řešení: **Správa financí a vedení bankovních kont, Nákup a závazky, Prodej a pohledávky, Správce skladu a montáž, Servis, Investiční majetek, Správce vztahů, Projekty, E-business**

Většina dodavatelů tento základ doplňuje ještě o další vlastní nezbytné moduly, bez kterých se většina firem neobejde a které součástí standardního Microsoft řešení lokalizovaného pro ČR nejsou: **Pokladna, Zálohy, Mzdy a personalistika**

Co se týče architektury systému, používá Microsoft Dynamics NAV moderní třívrstvou architekturu. Starší verze (až do Microsoft Dynamics 2009) používaly dvouvrstvou architekturu, kdy na jedné straně byla aplikace klienta, kde pracoval uživatel, na druhé straně server s uloženou databází. Při zadání požadavku uživatele vyslala aplikace na stanici požadavek na server a po návratu odpovědi ze serveru tuto zpětně zprostředkovala uživateli.



Obrázek 10 Schéma architektury Microsoft Dynamics NAV. Zdroj: (Luszczak, 2011)

Třívrstvá architektura, jak je vidět na předchozím obrázku, vkládá mezi uživatele a server ještě aplikační server. Aplikace běží na aplikačním serveru a nikoli na stanici uživatele. Pro uživatele se na první pohled nic nemění, ve skutečnosti se však jedná o zásadní změnu. (Microsoft, ©2016) uvádí, že přechod na třívrstvou architekturu vede k výraznému zvýšení výkonu systému, zrychluje odezvy na požadavky uživatele a rozšiřuje možnosti integrace s jinými aplikacemi.

12.7.2 SAP Business All-in-One

SAP Business All-in-One je podobně jako předchozí systém určen pro podniky střední velikosti a zajišťuje plnou informační podporu podnikových procesů. Na rozdíl od předchozího řešení je ale daleko robustnější a nákladnější a používá jinou filozofii, spočívající v konfiguraci a parametrizaci systému podle předem nastavených šablon a předpokládá, že se podnikové procesy přizpůsobí jeho funkčnosti. Tato vlastnost může být v některých případech výhodou, v některých naopak překážkou. V případě podniků s jasně definovanými procesy je to spíše překážka. Výhodou systému je naopak to, že v sobě integruje většinu podnikových procesů a rozhraní a nepotřebuje tudíž budování rozhraní do dalších systémů, a také rychlost systému.

Podle (SAP Business All In One |Overview |Compare ERP Manufacturing Software, ©2008-2016) je toto řešení v současné době dostupné u 1100 SAP partnerů ve více než 50 zemích.

Společnost SAP uvádí (SAP: SAP Modules List, ©2012) tyto základní funkční moduly:
Finanční moduly - Financial Accounting, Controlling, Investment Management, Treasury, Enterprise Control

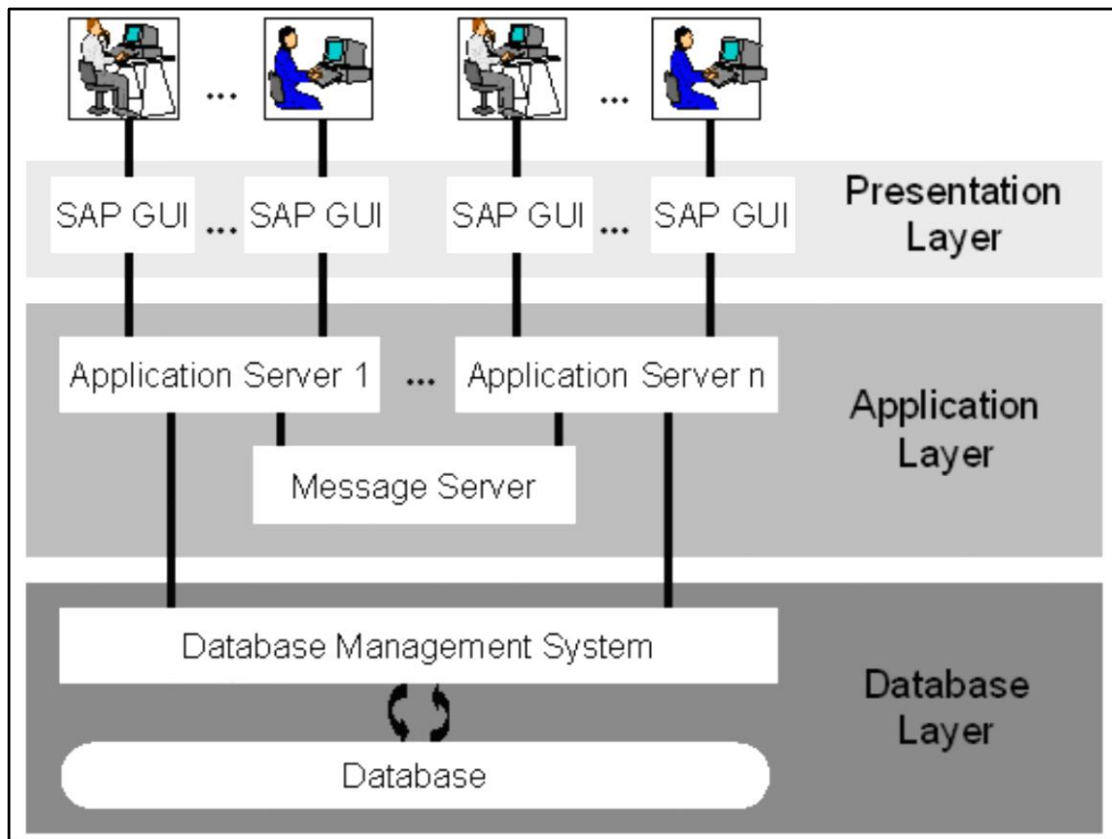
Logistické moduly - Material management, Sales & distribution, Production, Planning & Control, Product Data Management, Quality Management, Plant maintenance, Service management, Project systems

Moduly pro řízení lidských zdrojů - Personnel Management, Organizational Management, Payroll Accounting, Time Management, Personnel Development, Training & Event Management

Moduly rozhraní - Workflow, SAP Office

SAP používá podobně jako Microsoft Dynamics NAV třívrstvou architekturu klient-server

pod názvem R/3, která zahrnuje: prezentační server, aplikační a databázový server.



Obrázek 11 Schéma architektury SAP R/3. Zdroj: (Position of the Basis System Within the R/3 System – ABAP Programming (BC-ABA) - SAP Library, ©2016)

Prezentační server je instalován na stanici uživatele. V podstatě se jedná o program pod názvem SAP GUI, který požadavky uživatele zpracovává a předává aplikačnímu serveru.

Aplikační server se skládá ze 4 programů pod názvem ABAP, musí být instalovány pouze na aplikačním serveru, nikoli na stanici. Požadavky přijaté z prezentačního serveru formátuje do vhodné podoby a odesílá je databázovému serveru.

Databázový server zpracovává požadavky z aplikačního serveru a prostřednictvím DBMS, což je správce databáze, je vyhodnotí a vrací zpět klientovi opět prostřednictvím aplikačního serveru. (SAP R3 Architecture Introduction ©2013-2014)

12.7.3 Analýza pokrytí funkčních požadavků vybranými ERP systémy

Po analýze dostupných informací o Microsoft Dynamics NAV i SAP, snaže simulovat podnikové procesy v demo verzích obou vybraných systémů, na základě vlastních zkušeností s ERP systémy a konzultacích s kolegy zabývajícími se systémem SAP jsem výše

definovanou tabulku funkčních požadavků doplnila o porovnání předpokládaného pokrytí požadované funkčnosti oběma systémy.

Císlo oblasti	Popis	Microsoft Dynamics NAV			SAP		
1	Definice účtové osnovy s možností	✓			✓		
2	Dimenze	✓			✓		
3	Zpracování účetních operací	✓			✓		
4	Závěrkové operace, uzavření účetního	✓			✓		
5	Zálohy		⚠		✓		
6	Vzájemné zápočty		⚠		✓		
7	Daň z přidané hodnoty, kontrolní	✓			✓		
8	Účtování o dlouhodobém a drobném	✓			✓		
9	Plánování a controlling			✗		⚠	
10	Účetní schémata	✓			✓		
11	Finanční rozpočty		⚠			⚠	
12	Finanční výkazy a reporty		⚠			⚠	
13	IFRS		⚠		✓		
14	Mzdy			✗			✗
15	Banka - příkazy a výpisy		⚠		✓		
16	Správa pokladen		⚠		✓		
17	Vedení saldokontních položek	✓			✓		
18	Cizí měny a přecenění aktiv a pasiv	✓			✓		
19	Registr zákazníků a dodavatelů	✓			✓		
20	Dlouhodobý majetek, drobný majetek	✓			✓		
21	Plánování investic podle odpisů			✗		⚠	
22	Pojištění		⚠			⚠	
23	Údržba		⚠			⚠	
24	Nájemní smlouvy			✗		⚠	
25	Splátkové kalendáře			✗		⚠	
26	Vedení nákupu	✓			✓		
27	Nákupní nabídky, objednávky a	✓			✓		
28	Hodnocení dodavatelů			✗		⚠	
29	Vedení prodeje	✓			✓		
30	Cenotvorba	✓			✓		
31	Evidence prodejních dokladů	✓			✓		
32	Zakázky		⚠			⚠	
33	Řízení podle projektů		⚠			⚠	
34	Reklamace			✗	✓		
35	Správa pohledávek	✓			✓		
36	Vymáhání pohledávek			✗		⚠	
37	Hodnocení zákazníků			✗		⚠	

Obrázek 12 Porovnání pokrytí funkčních požadavků vybranými systémy. Zdroj: (Autor, 2016)

Pro vyhodnocení jsem stanovila následující kritéria:



system plně pokrývá požadavky - 2 body



system částečně pokrývá požadavky - 1 bod



system daný požadavek nepokrývá - 0 bodů

Jak je vidět už na první pohled, systém SAP lépe splňuje definované požadavky. Z celkového počtu 37 hodnocených kritérií plně pokrývá 23, částečně 13 a nepokrývá pouze mzdy. Naproti tomu Microsoft Dynamics NAV plně pokrývá pouze 17 požadavků, 11 částečně a 9 vůbec.

Popis	Microsoft Dynamics NAV			SAP		
	✓	!	✗	✓	!	✗
Legenda	✓	!	✗	✓	!	✗
Počet oblastí	17	11	9	23	13	1
Počet bodů	34	22	0	46	26	0
Celkem bodů	56			72		

Obrázek 13 Vyhodnocení systémů z hlediska funkčnosti. Zdroj: (Autor, 2016)

Podle mého názoru je výsledek podle očekávání. SAP všeobecně disponuje širokou funkcí a je schopen ji měnit podle požadavků běžných v daném odvětví. Problém ovšem nastává v okamžiku, kdy požadavek neodpovídá dostupné parametrizaci systému. Politika SAPu je v tom případě nastavena tak, aby se při implementaci procesy ve společnosti podřídily nastavení systému. S tím koresponduje i vysoká cena případné customizace.

Naopak Microsoft Dynamics NAV předpokládá, že customizace podle požadavků bude tvořit výraznou část implementace a tomu odpovídá i dostupnost vývojového prostředí. Další velmi výraznou výhodou tohoto systému je to, že logika systému lépe postihuje podnikové procesy a systém je tedy pro danou společnost vhodnější.

12.7.4 Analýza nákladů na implementaci v systémech Microsoft Dynamics NAV a SAP

Dalším hodnotícím kritériem při výběru ERP systému jsou bezesporu náklady na implementaci ERP systému. Vyčíslení nákladů předpokládá předchozí analýzu procesů a funkčních požadavků, zjištění počtu potenciálních uživatelů a předpokládaný vývoj a správu systému. Na základě dříve popsanych skutečností jsem pro účely projektu sestavila předpokládané cenové kalkulace.

Microsoft Dynamics NAV

V případě Microsoft Dynamics NAV tvoří tyto náklady cena licence a cena implementace.

Cena licence zahrnuje oblasti:

- uživatelé - jedná se o licenci pro určený počet, v našem případě 35 (pro I. etapu) uživatelů s přístupem k serveru, datům a programu. Tedy o konkurenční uživatele, tj. takové, kteří mohou v systému pracovat zároveň
- server – licence se vztahuje na server Microsoft Dynamics NAV 2015

Tabulka 24 Náklady na implementaci Microsoft Dynamics NAV. Zdroj: (Autor, 2016)

Licence Microsoft Dynamics NAV*	Cena bez DPH
Licence pro 35 uživatelů	1 151 612,00
Server Business Essentials	150 000,00
Cena licence celkem	1 301 612,00
BREP (upgrade poplatků) na jeden rok, 10 % z ceny licence	130 161,00
Cena licence Microsoft Dynamics NAV včetně BREP	1 431 773,00
Implementace Microsoft Dynamics NAV**	
Vedení projektu	104 000,00
Implementační analýza	285 000,00
Doplňkové moduly	
- plánování a controlling	145 600,00
- plánování investic	83 200,00
- nájemní smlouvy	31 200,00
- splátkové kalendáře	26 000,00
- reklamace	52 000,00
- vymáhání pohledávek	62 400,00
- hodnocení zákazníků a dodavatelů	41 600,00
- interface pro TARGET 2100	20 800,00
Doplňkové moduly celkem	462 800,00
Programové úpravy	195 000,00
Parametrizace systému	65 000,00
Testování	84 000,00
Migrace dat	192 000,00
Školení	300 000,00
Podpora produktivního provozu	156 000,00
Vývojové prostředí pro zákazníka	235 000,00
Celkem implementace Microsoft Dynamics NAV celkem	2 078 800,00
Cena licence a implementace celkem	3 510 573,00

* Ceny licence, poplatku BREP a vývojového prostředí pro zákazníka byly stanoveny výpočtem podle dostupných ceníků společnosti Microsoft

** Ceny programových úprav, doplňkových modulů a migrací byly stanoveny na základě kvalifikovaného odhadu, ceny implementační analýzy, parametrizace, testování, školení a

podpory produktivního provozu na základě konzultací a ceníkových cen dodavatelů Microsoft Dynamics NAV

Cena implementace zahrnuje: vedení projektu, implementační analýzu, doplňkové moduly, realizaci programových úprav, parametrizaci systému, testování, migraci dat ze stávajících systémů, školení uživatelů a podporu produktivního provozu.

Cena doplňkových modulů zahrnuje moduly, které nejsou součástí systému, a bude tedy nutné je vytvořit podle implementační analýzy. Cena za programové úpravy zahrnuje zpracování požadavků pro moduly, které částečně nesplňují funkční požadavky a je třeba je doplnit, cena za parametrizaci obsahuje nastavení systému, migrace dat zahrnuje vyčištění a převod dat ze starého do nového systému, a to včetně změn formátů a automatického doplnění chybějících údajů, testování zahrnuje prověření funkčnosti nových modulů a úprav, ověření správného nastavení systému, přístupových práv a migrovaných dat. Školení uživatelů je plánováno pro 80 uživatelů ve skupinách do deseti. Podpora produktivního provozu představuje týdenní podporu tří členů projektového týmu dodavatele, podle potřeby na centrále nebo pobočkách. Cena vývojového prostředí pro zákazníka umožňuje vlastní vývoj zákaznických objektů a úpravu stávajících podle předem definovaných pravidel.

Celková předpokládaná cena za implementaci ERP systému Microsoft Dynamics NAV je tedy **3 510 573,- Kč** bez DPH a skládá se z ceny licencí ve výši 1 301 612,- Kč bez DPH, ceny za BREP 130 161,- Kč bez DPH a ceny za implementaci 2 078 800,- Kč bez DPH.

SAP

V případě systému SAP je stanovení ceny za implementaci poněkud odlišné. Odpadá většinou fáze implementace doplňkových modulů, a cena se stanoví na základě výběru jednotlivých granulí, tedy oblastí, ze kterých se systém skládá, a jejich následné parametrizace. Velkou část ceny implementace také tvoří, vzhledem ke komplexnosti a složitosti dodávky, školení uživatelů a tvorba dokumentace.

Cena licence se ale stanoví obdobně jako v případě předchozího systému, zahrnuje cenu za uživatele a server SAP.

Cena implementace se určuje v souladu s metodologií ASAP a zahrnuje přípravu projektu, studii proveditelnosti, realizaci, přípravu produktivního provozu a dokončení.

Podrobnější členění i ceny jednotlivých částí implementace jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 25 Náklady na implementaci SAP. Zdroj: (Autor, 2016)

Licence SAP***	Cena bez DPH
Licence pro 35 uživatelů	1 575 000,00
SAP NetWeaver	297 000,00
Upgrade poplatků se specifikuje až ve smlouvě	0,00
Cena licence SAP celkem	1 872 000,00
Implementace SAP	
Fáze přípravy projektu	
- plán projektu	91 380,00
- zakládací listina projektu	94 800,00
- projekt standardizace systému	379 500,00
- plán školení	6 800,00
Fáze přípravy projektu celkem	572 480,00
Fáze studie proveditelnosti	
- detailní plán projektu	366 500,00
- definice podnikových procesů	299 300,00
- vytvoření studie proveditelnosti	352 600,00
- revize detailního plánu	71 000,00
Fáze studie proveditelnosti celkem	1 089 400,00
Fáze realizace	
- řízení realizace	401 600,00
- aktualizace studie proveditelnosti	585 400,00
- implementace podnikových procesů	521 300,00
- školící materiály	63 900,00
- integrační testy	275 700,00
- příprava provozu	476 600,00
Fáze realizace celkem	2 324 500,00
Fáze přípravy provozu	
- řízení přípravné fáze provozu	270 000,00
- aktualizace detailního plánu projektu	902 000,00
- závěrečné školení uživatelů a kontrola kvality	652 600,00
- závěrečné integrační testy	950 000,00
Fáze přípravy provozu celkem	2 774 600,00
Fáze podpory produktivního provozu	0,00
Cena implementace SAP	6 760 980,00
Cena licence a implementace celkem	8 632 980,00

*** Ceny jednotlivých položek byly stanoveny na základě zadání požadovaných funkcí do SAP konfiguratoru licence a porovnáním s podobnými projekty

Celková předpokládaná cena za implementaci ERP systému SAP Business All-in-One je tedy **8 632 980,- Kč** bez DPH a skládá se z ceny licencí ve výši 1 872 000,- Kč bez DPH, a ceny za implementaci 6 760 980,- Kč bez DPH.

Také analýza nákladů odpovídá předpokladům. Očekávaná cena za licence a implementaci je v případě systému SAP oproti Microsoft Dynamics NAV více než dvojnásobná.

Cena postihuje i na první pohled neviditelné rozdíly mezi oběma systémy. V případě SAP si zákazník kupuje i další potenciální funkčnosti, které může v budoucnu využít, zatímco v případě Microsoft Dynamics NAV cena zahrnuje pouze definované a zpracované funkční požadavky. Pro SAP hovoří i skutečnost, že je výkonnější v případě připojení většího počtu uživatelů, tento rozdíl se ale projeví až při počtu uživatelů větším než 200.

12.7.5 Vyhodnocení závěrů srovnání ERP systémů

V Příloze VII je uvedeno ještě porovnání technických parametrů obou systémů, vhodnost systémů pro různé velikosti podniků a počet instalací v rámci ČR. Co se týče platformy systému, používá Microsoft Dynamics NAV platformu Microsoft, u SAP je možností více. V praxi se ale většinou používá právě platforma Microsoft. Počet instalací v ČR je u obou systémů srovnatelný, stejně tak vhodnost systému pro různé velikosti podniků. Rozdíl je v rychlosti při už zmiňovaném počtu připojených uživatelů.

Závěry získané z předchozích kapitol jsou prezentované ve formě výhod jednotlivých systémů v následující tabulce.

Tabulka 26 Srovnání systémů Microsoft Dynamics NAV a SAP. Zdroj: (Autor, 2016)

SAP	Microsoft Dynamics NAV
Rychlost a výkonnost systému	Cena
Větší pokrytí požadovaných funkcností	Vlastní vývojové prostředí
Větší potenciál rozvoje	Přizpůsobení systému procesům
Dostupnost rozhraní k velkému počtu systémů	Předpokládané integrace s oborovým řešením NAV
Možnost většího počtu připojených uživatelů	Větší uživatelská přívětivost systému
	Kratší doba implementace

Po předložení zjištěných závěrů managementu společnosti Sirius a.s. se jako pravděpodobnější jeví možnost implementace Microsoft Dynamics NAV. K tomuto rozhodnutí přispěly následující skutečnosti:

- společnost není ochotna měnit své podnikové procesy podle ERP systému
- cena základního modulu a případných zákaznických úprav u SAP výrazně převyšuje stejné funkční požadavky u Microsoft Dynamics NAV
- Microsoft Dynamics NAV lépe vyhovuje podmínce vlastního vývoje systému
- společnost předpokládá nákup oborového řešení v oblasti výstavby od zahraničního dodavatele, které je implementováno v Microsoft Dynamics NAV

12.8 Výběr potenciálních dodavatelů vybraného ERP systému

Posledním krokem předimplementační fáze výběru ERP systému v podniku je nalezení vhodných potenciálních dodavatelů. K tomuto účelu jsem použila hodnocení kompetencí, které používá Microsoft při každoročním udělování cen Microsoft Gold Partner.

Udělení tohoto hodnocení předpokládá: poskytnutí určitých informací o dodavateli ERP systému, úspěšné absolvování testů a certifikací v různých oblastech určených společností Microsoft, poskytnutí zákaznických referencí, provádění pravidelného průzkumu spokojenosti zákazníků ze strany dodavatele ERP systému a zaplacení poplatku. (Kompetence Application Development, ©2016)

Na základě zjištěných informací o udělení této ceny společností Microsoft v posledních letech jsem pro společnost Sirius a.s. vytypovala tři potenciálně nejlepší dodavatele.

12.8.1 AutoCont CZ a.s.

Obchodní firma: AutoCont CZ a.s.

IČ: 47676795

Právní forma: akciová společnost

Spisová značka: B 814 vedená u Krajského soudu v Ostravě

Sídlo: Hornopolská 3322/34, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Předmět podnikání:

- činnost účetních poradců, vedení účetnictví, vedení daňové evidence
- poskytování technických služeb k ochraně majetku a osob
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
- výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení

Společnost AutoCont CZ a.s. vznikla v roce 1990 v Ostravě. Má za sebou tedy více než dvacet pět let činnosti. V letech 1992-1994 si vybudovala síť padesáti poboček a obchodních zastoupení po celé ČR. Zpočátku se věnovala vývoji vlastní značky osobních počítačů a jejich servisu, později se začala zaměřovat i na sw aplikace. V současné době je jedním z nejvýznamnějších dodavatelů informačních technologií v České republice i na Slovensku. Zaměřuje se především na poskytování komplexních IT řešení pro podniky a státní správu.

Společnost se dělí na 4 specializované divize: Divize ITI – IT infrastruktura, Divize PAS – Podnikové aplikace a služby, Divize ITSM – Outsourcing a Divize ESA – Enterprise Solutions and Applications. (AutoCont CZ a.s. - Struktura společnosti, ©2016)

V oblasti ERP systémů AutoCont CZ a.s. nabízí produkty:

- Microsoft Dynamics AX – pro výrobní firmy
- Microsoft Dynamics NAV – modulární systém pro středně velké společnosti
- ESO9 – pro malé společnosti

Reference: ZPS Tajmac, Wolters Kluwer ČR, a.s., Dalkia Česká republika, a.s., TONAK, a.s., MND a.s. Slovnaft Česka republika, spol. s r. o.

Kontakt: <http://www.autocont.cz>

12.8.2 CCV s.r.o.

Obchodní firma: CCV s.r.o.

IČ: 46963740

Právní forma: Společnost s ručením omezeným

Spisová značka: C 6560 vedená u Krajského soudu v Brně

Sídlo: Kopečná 231/10, Staré Brno, 602 00 Brno

Předmět podnikání:

- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

Společnost CCV s.r.o. vznikla v roce 1992 a od té doby se věnuje vývoji sw aplikací. Poskytuje komplexní dodávky v oblasti logistiky a řízení skladu, ERP, nadstavbových řešení CRM a BI. Sídlo společnosti je v Brně, pobočka v Opavě a Nitře.

Společnost má 4 divize: Business Solutions, eBusiness, Customer Service a eGovernment.

Zaměřuje se na produkty společnosti Microsoft a nabízí:

- Microsoft Dynamics NAV
- Microsoft Dynamics CRM - systém pro správu zákazníků a partnerů
- Microsoft Azure - platforma pro cloudové řešení
- BI4Dynamics - BI na platformě Microsoft (Produkty – CCV, ©2016)

Reference: PRO-DOMA, Metrostav, KCK Zlín

Kontakt: <http://www.ccv.cz>

12.8.3 Infinity a.s.

Obchodní firma: Infinity a.s.

IČ: 24267945

Právní forma: akciová společnost

Spisová značka: B 3215 vedená u Krajského soudu v Hradci Králové

Sídlo: U Panasonicu 375, Staré Čívce, 530 06 Pardubice

Předmět podnikání:

- pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
- výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení
- poskytování telekomunikačních služeb
- činnost účetních poradců, vedení účetnictví, vedení daňové evidence

Společnost vznikla v roce 1992 a poskytuje služby v oblastech implementací IS, datových komunikací, vývoje aplikačních sw a outsourcingu. V současné době má 130 zaměstnanců a pobočky v Praze, Brně a Teplicích a dceřinou společnost v Bratislavě.

Společnost se dělí na 5 divizí: IT infrastruktura, cloudová řešení, síťová infrastruktura, podnikové aplikace a vývoj aplikací. (ERP – Infinity, ©2013)

V oblasti ERP systémů Infinity a.s. nabízí produkty:

- Microsoft Dynamics AX
- Microsoft Dynamics NAV

Reference: GEMO Olomouc, spol. s r.o., OHL ŽS, Fischer International s.r.o.

Kontakt: <http://www.infinity.cz>

Všechny společnosti by měly být v budoucnu požádány o vypracování cenových nabídek, které by zahrnovaly kromě ceny licence a ceny standardních modulů i způsoby řešení a ceny doplňkových modulů. Kromě toho by s nimi měly být diskutovány i další potenciální podmínky dodávky systému, jako je následná údržba a rozvoj, implementace budoucích legislativních úprav atd.

Úspěšné ukončení etapy výběru vhodného dodavatele ERP systému pro společnost Sirius a.s. by v našem případě znamenalo podepsání smlouvy, většinou se jedná o smlouvu o dílo, upravenou dle ust. § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, se specifiky v ust. § 2631- ust. § 2635 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.

Podepsání smlouvy znamená, podle metodiky ASAP, dokončení všech předimplementačních fází, tedy rozhodnutí o změně ERP systému, výběru systému a výběru dodavatele. Pokud by tedy byly všechny kroky ukončeny, mohla by následovat vlastní implementace.

12.9 Fáze implementace ERP

Jak již bylo zmíněno výše, pro návrh implementace ERP systému jsem zvolila metodiku ASAP, a to proto, že podle mého názoru nejlépe postihuje implementační proces. Skládá se z pěti fází, jejich obsah bude dále pro náš projekt postupně doplňován.

12.9.1 Fáze I. - příprava projektu

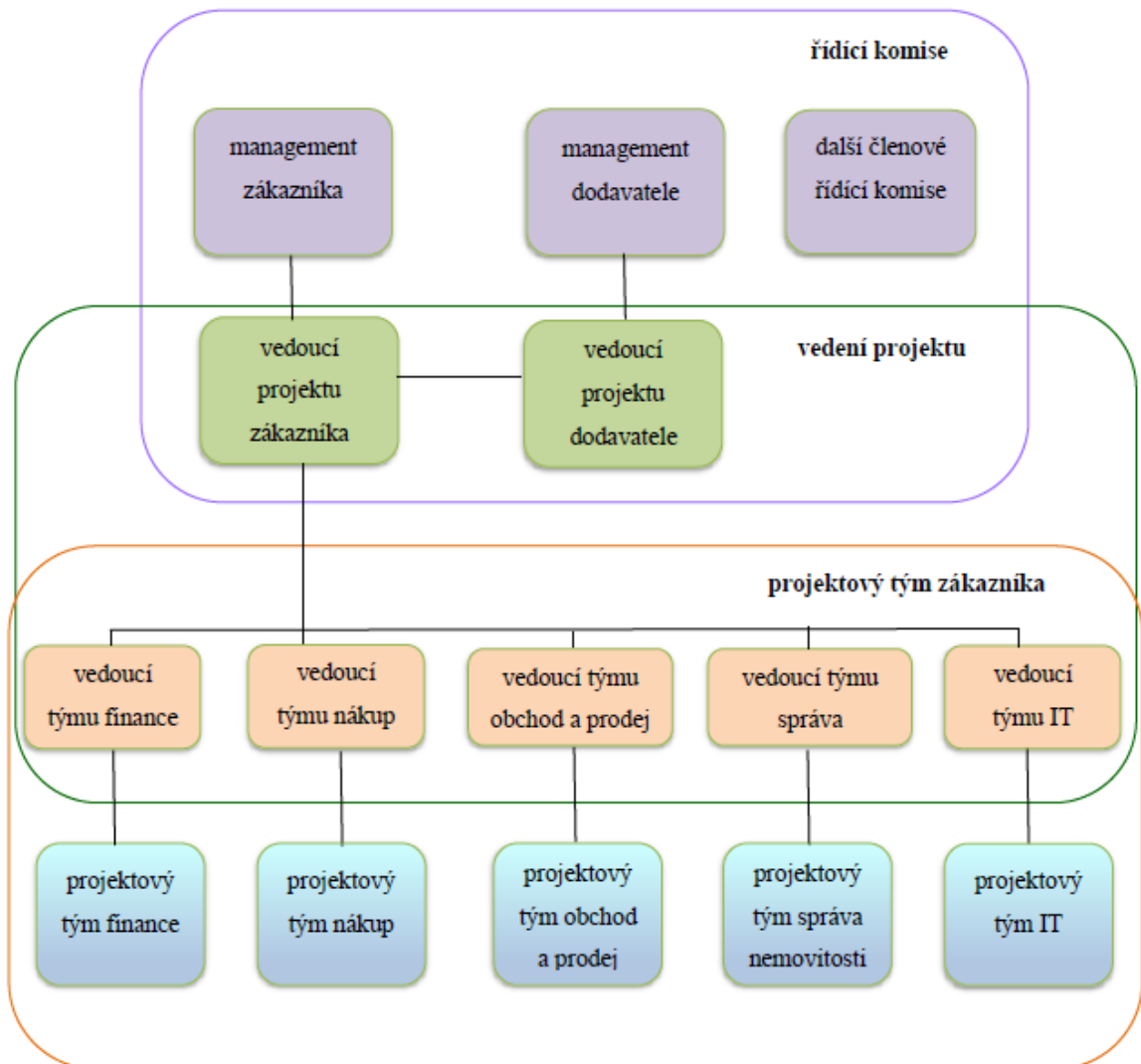
Jak už napovídá samotný název, tato fáze je fází příprav na budoucí projekt. Bude v našem případě zahrnovat plánování projektu, sestavení nebo upřesnění implementačních týmů na straně zákazníka i dodavatele, sestavení orgánů projektu, definování postupů projektu, tedy způsobu vedení projektu a způsobu implementace, dále způsob a čas zahájení projektu a stanovení kontrolních mechanismů projektu.

Výstupem z této fáze bude Zakládací listina projektu, která bude obsahovat základní informace o společnosti, popis současného stavu informačního systému, definici organizace projektu, kontrolní body a výstupy projektu, časový harmonogram a rizika projektu. Nedílnou součástí zakládací listiny by také měla být definice změnového řízení, tedy postupů při změně rozsahu, kvality, časového harmonogramu nebo nákladů projektu.

Organizace projektu bývá většinou třístupňová a zahrnuje následující orgány:

- řídicí komisi
- vedení projektu
- projektové týmy

Navrhované schéma organizační struktury našeho projektu je na následujícím obrázku.



Obrázek 14 Návrh organizační struktury projektu. Zdroj: (Autor, 2016)

Řídící komise je nejvyšším orgánem projektu, členy tvoří zástupci managementu zákazníka a dodavatele a vedoucí projektu. Mezi její hlavní činnosti patří schvalování rozpočtu projektu, posuzování změnových požadavků, posuzování očekávání a vyhodnocování rizik projektu a akceptace jednotlivých částí projektu.

Vedení projektu tvoří vedoucí projektu ze strany zákazníka a dodavatele a případně další členové, na kterých se smluvní strany dohodnou. Mezi hlavní činnosti vedení projektu patří

řízení projektu, podávání zpráv o průběhu projektu řídicí komisi, svolávání projektových schůzí, přerozdělování zdrojů na projektu, řízení realizace změnových požadavků, na straně zákazníka navíc zajištění kapacity klíčových uživatelů, dat pro migraci do nového systému a pomoc s běžnými provozními problémy jako je například zajištění školicích místností, techniky atd.

Projektové týmy tvoří klíčoví uživatelé zákazníka a konzultanti ze strany dodavatele. Vzhledem k rozsáhlosti projektu by v našem případě měli být rozděleni ještě podle jednotlivých oblastí implementace. Mezi hlavní činnosti konzultantů patří analýza a dokumentování podnikových procesů a požadavků zákazníka, parametrizace systému, realizace požadavků, testování, školení uživatelů, dohled nad zahájením provozu a podpora produktivního provozu. Naproti tomu mezi hlavní činnosti klíčových uživatelů patří účast na projektových schůzích, konzultace při analýze procesů a požadavků, ověřování správnosti realizovaných požadavků, pomoc při parametrizaci systému, aktivní účast na školeních koncových uživatelů a pomoc při sestavování testovacích scénářů ověřujících správnost zachycení podnikových procesů v systému.

12.9.2 Fáze II. - studie proveditelnosti

Další fází implementace bude sestavení studie proveditelnosti. Studie proveditelnosti je dokument, vytvářený ve spolupráci analytiků dodavatele, jako tvůrců, a klíčových uživatelů zákazníka, jako oponentů, jehož cílem je detailní popis podnikových procesů a všech vazeb mezi nimi, technických požadavků na hw i sw, organizační struktury a jejího vlivu na ERP, nastavení systému, popis požadovaných programových úprav, včetně odhadů pracnosti, a popis nastavení práv uživatelů.

Vytvoření studie proveditelnosti předchází školení projektových týmů, které na straně dodavatele zahrnuje podrobné seznámení s podnikovými procesy, na straně zákazníka pak seznámení se standardní podobou implementovaného ERP. Cílem těchto školení je snaha o to, aby projektové týmy získaly co největší množství informací z druhé strany a byly schopny je aplikovat při analýze systému.

Studie proveditelnosti je závazný dokument, který podléhá procesu schvalování na straně zákazníka i dodavatele a po podepsání slouží jako výchozí zdroj informací pro realizaci projektu. Pokud dojde v průběhu realizace k nějakým nesrovnalostem mezi představou zákazníka o požadované funkčnosti a její skutečnou podobou, je to právě studie provedi-

telnosti, která rozhodne, jak měla požadovaná funkčnost vypadat. Proto je její tvorbě i oponentuře třeba věnovat náležitou pozornost.

Pro projekt implementace ERP systému v naší vybrané společnosti by měla studie proveditelnosti obsahovat minimálně následující odstavce:

- úvod
- definice projektu a jeho cílů - popis současného a požadovaného stavu
- technické požadavky - požadavky na SQL server, NAV server a webový server
- vývojové prostředí - charakteristika vývojového prostředí pro vývoj sw požadavků
- oprávnění uživatelů - skupiny uživatelů a jejich oprávnění přístupu k datům
- funkční požadavky - popis základních číselníků, dimenzí, oblastí financí, platebního styku, dlouhodobého majetku, pokladen, záloh, správy nemovitostí, splátkových kalendářů, toku nákupních i prodejních dokladů včetně jejich vazby na proces schvalování, reklamací, hodnocení zákazníků a dodavatelů a ostatních požadavků už dříve popsanych v Příloze VI. U každé oblasti musí být popsána požadovaná funkčnost a přesné informace o tom, jaká část funkčnosti je pokryta standardním systémem a jaká se bude vyvíjet, a to včetně odhadu pracnosti na vývoj
- migrace dat - podrobný popis dat převáděných ze současných systémů. Musí zahrnovat popis přenosu standardních číselníků, kmenových dat, počátečních stavů účetních kont, saldokont zákazníků a dodavatelů, stavů pokladen, bankovních účtů, dokladů, pokud bude požadováno i archivů atd. U každé převáděné položky musí být definováno, ze kterého místa původního systému se převádí a do jakého má být importována. Pokud při migraci dat dochází ke změně obsahu položek, například změně čísla účetního účtu na jiný, musí být součástí popisu migrace i kompletní převodové můstky
- integrace s externími aplikacemi - popis rozhraní, struktury předávaných dat a intervalů pro předávání dat
- seznam oblastí, které nejsou součástí implementace
- závěr

Výsledkem této fáze implementace projektu bude v našem případě podpis akceptačního protokolu studie proveditelnosti, kterým se dokument stává závazným a projekt se může přesunout do další fáze, realizace. Navrhovaný vzor akceptačního protokolu je uveden v Příloze IX.

12.9.3 Fáze III. - realizace

Fáze realizace bude v rámci našeho projektu vlastní vývojovou fází systému, ve které vzniknou nové programové úpravy. Kromě toho budou součástí realizační fáze ještě další činnosti, jako je pokročilé školení projektových týmů, základní nastavení systému, nastavení cílové funkčnosti, tedy nastavení rozšířené o implementované požadavky společnosti, už zmíněný vývoj programových úprav, nastavení a vývoj rozhraní do vnějších aplikací, vytváření pohledů a výstupů systému, nastavení přístupových práv skupinám uživatelů i konkrétním jednotlivcům, nastavení automatického zálohování systému, většinou každý den v noci, testování nastavení nového systému, tvorba dokumentace a školicích materiálů a závěrečné integrační testy funkčnosti, které podléhají schválení.

Realizace programových úprav i nastavení systému budou probíhat podle schválené studie proveditelnosti.

Důležitou součástí realizační fáze bude i vlastní migrace dat z dosavadních systémů. To je v případě našeho projektu, vzhledem k velkému počtu současných systémů, poměrně složitý úkol, vyžadující vývoj většího počtu rozhraní pro převod jednoho typu dat.

Vývoj rozhraní pro převod dat by měl začít už na začátku realizační fáze. Výhodou totiž je, když migrace dat, alespoň v hrubé podobě, tedy před vyčištěním a konsolidací dat na straně zákazníka, proběhne už ve fázi před školením uživatelů. Pokud uživatelé při školení vidí svá data a ne nic neříkající standardní demo verzi, jsou schopni se rychleji zorientovat v systému a naučit se a hlavně zapamatovat jeho ovládání.

Fáze realizace bývá ukončena provedením a schválením závěrečných testů funkčnosti systému pro všechny používané moduly a to jak standardní, tak i rozšířené nebo nově vyvinuté aplikace.

Schvalování závěrečných testů by mělo probíhat na jednom nebo několika zvláštních workshopech, kde si klíčoví uživatelé vyzkouší chování systému podle předem připravených testovacích scénářů sestavených jednak podle jednotlivých funkčních oblastí a jim odpovídajících činností, ale i průběhy celých procesů z důvodů ověření chování systému v případě vzájemného propojení jednotlivých modulů.

Závěrečné testy vždy probíhají za asistence konzultantů a programátorů dodavatele, kteří garantují správnost prováděných postupů a vysvětlují případné nejasnosti, nebo si zaznamenávají připomínky a chyby.

Výsledky každého testu jsou zaznamenány a schváleny, případně neschváleny.

Posledním dokumentem fáze realizace bude, podobně jako v předchozí fázi, akceptační protokol. Jeho podpisem přechází projekt do další fáze, přípravy provozu.

12.9.4 Fáze IV. - příprava provozu

Fáze příprava provozu bude poslední fází před skutečným uvedením systému do reálného provozu. Tato fáze bude zahrnovat správu systému, školení koncových uživatelů, přípravu na přechod do produktivního provozu, přechod na produktivní provoz a řízení a kontrolu těchto činností.

Základním dokumentem fáze přípravy provozu bude harmonogram přechodu na produktivní provoz, který představuje plán jednotlivých činností nutných před zahájením produktivního provozu. Také tento dokument je po schválení závazný.

Školení koncových uživatelů je proces, který zahrnuje jednak rozdělení uživatelů do jednotlivých školících skupin podle oblastí, které vykonávají, jednak sestavení okruhů témat pro školení. Cílem vlastního školení je pak dosáhnout toho, aby uživatelé získali veškeré informace potřebné pro ovládání systému, byli schopni v systému zpracovat jim přidělené úkoly a činnosti, a nakonec ověření přidělených přístupových práv. Právě ověření přístupových práv je velmi citlivá oblast. Je třeba zajistit, aby uživatelé v jednotlivých skupinách viděli pouze ta data, která mají vidět.

Návrh témat pro školení uživatelů v rámci našeho projektu, včetně doby trvání jednotlivých z nich, je v následující tabulce.

Tabulka 27 Okruhy pro školení koncových uživatelů. Zdroj: (Autor, 2016)

Okruhy pro školení koncových uživatelů	Délka
Úvod - ovládání systému	4
Pokladna, vytváření pokladních dokladů, odvody a dotace, vedení pokladní knihy,	4
Nákupní doklady - objednávky, faktury vratky a dobropisy, inicializace procesu	8
Prodejní doklady - objednávky, faktury, vratky a dobropisy, inicializace procesu	8
Reklamace	6
Integrace dokladů - skladové doklady, mzdové doklady, interní doklady	8
Dlouhodobý majetek - evidence karet, účtování DM, vazba na údržbu a pojištění	12
Dlouhodobý majetek - údržba, pojištění, silniční daň, katastr nemovitostí, vazba na	4
Banka – kurzovní lístek, příkazy k úhradě a bankovní výpisy	4
DPH	4
Finance, zápočty, zálohy, opravné položky, účetní závěrka	8
Nájemní smlouvy, splátkové kalendáře	6
Vymáhání pohledávek, hodnocení zákazníků a dodavatelů, plánování investic	10

Nastavení systému, společné a individuální číselníky	6
Administrace systému	8
Celkem	100

Příprava na produktivní provoz bude v našem případě zahrnovat vytvoření produktivní databáze, nastavení jejího zálohování, vyškolení správce databáze ze strany zákazníka, nastavení databáze a nakonec převod dat. V tomto případě se jedná už o odsouhlasená finální data číselníků, kmenových kartoték i odsouhlasených počátečních stavů. Předaná data by už neměla být měněna ani aktualizována. V praxi dochází samozřejmě k opakovaným migracím některých kartoték z důvodů opomenutí, chyb, nesprávných formátů nebo nekompletnosti. Převedená a nastavená databáze bude po odsouhlasení předána zákazníkovi.

Nakonec bude před vlastním zahájením produktivního provozu ještě třeba všem uživatelům nainstalovat přístup do produktivní databáze a ověřit jeho funkčnost. Přechod na produktivní provoz bude den, kdy se produktivní databáze začne využívat, začnou se v ní tedy pořizovat data. Ve většině případů je to první den nového fiskálního roku ve společnosti. Také ve fázi přípravy provozu je posledním bodem podpis akceptačního protokolu.

12.9.5 Fáze V. – zahájení a podpora produktivního provozu

Jak již bylo zmíněno v předchozím odstavci, zahájení provozu začíná aktivním využíváním systému. V zásadě existují tři způsoby, jak lze zahájení provozu provést:

- **spuštění celého systému najednou** - je to sice nejrizikovější, ale zároveň nejefektivnější způsob. Vyžaduje pečlivou přípravu a důkladné otestování, aby v průběhu startu nedošlo k nějaké fatální chybě, kvůli které by se celý systém na určitou dobu úplně zastavil. To by znamenalo ochromení obchodní činnosti zákazníka. Na druhé straně se při tomto způsobu změny mohou uživatelé soustředit pouze na práci v novém systému, rychle se adaptují a přizpůsobí se novým požadavkům
- **postupné uvolňování jednotlivých modulů** - při tomto způsobu zahájení provozu se jednotlivé moduly spouštějí postupně. Jako první se v novém systému většinou spustí finance a moduly, které jsou s nimi úzce propojeny automatickým předáváním dat. Další moduly, většinou externí nebo takové, které nejsou z nějakého důvodu dokončené, se připojují postupně. Nevýhodou tohoto způsobu pro uživatele je nutnost práce ve více systémech najednou a hlavně nutnost synchronizace dat. Je

tedy třeba navíc buď vyvinout rozhraní pro převod dat a zajistit jejich duplikaci v obou systémech, nebo data do druhého systému pořizovat ručně

- **paralelní činnost obou systémů** - podstatou tohoto způsobu zahájení provozu je to, že oba systémy běží po určitou, ne moc dlouhou, dobu paralelně. Většinou se jedná o měsíc nebo dva. Výhodou tohoto způsobu je skutečnost, že uživatelé mohou jednoduše kontrolovat, jestli nový systém ukazuje korektní data, nevýhodou je velká pracnost s dvojitým pořizováním veškerých dat

Jako nejlepší pro náš případ doporučuji první způsob. Veškeré moduly I. etapy přechodu na nový systém spustit najednou. Rozměňování zahájení provozu by mohlo ohrozit zahájení II. etapy implementace moduly výstavby.

Další část této fáze implementace, podpora produktivního provozu, bude obdobím, předem definovaným ve smlouvě mezi zákazníkem a dodavatelem o implementaci systému a jeho podpoře, smlouvě o dílo.

Podle velikosti implementace bývá toto období dlouhé týden až měsíc a předpokládá nejdříve fyzickou, později vzdálenou podporu uživatelům systému ze strany konzultantů dodavatele. Konzultanti řeší chyby, reklamace a pomáhají uživatelům při zpracování některých složitějších operací.

Po ukončení období podpory provozu a úspěšném předání celého systému bude provedena akceptace díla a projekt bude ukončen. Na akceptaci celého systému bývá většinou navázána největší část fakturace za implementaci.

12.9.6 Struktura fakturace projektu implementace ERP

Jak bylo zmíněno v předchozím odstavci, v praxi bývá většinou na akceptaci jednotlivých fází projektu navázána i fakturace za licence a provedení prací na projektu. Pro náš projekt jsem definovala strukturu navrhovaných plateb uvedenou v následující tabulce.

Tabulka 28 Struktura fakturace projektu implementace. Zdroj: (Autor, 2016)

Fáze implementace	Podíl fakturace v %
Akceptace II. fáze - studie proveditelnosti	10
Akceptace III. fáze – realizace	30
Akceptace V. fáze - zahájení a podpora rutinního provozu	50
Odsouhlasení první účetní závěrky	10

Prvních 10 % celkové ceny projektu zahrnuje poplatky za licence, které musí být zaplacený před započítáním vývoje projektu, a tento podíl by měl být uhrazen po akceptaci studie proveditelnosti. Fakturace dalších 30 % z celkové ceny se předpokládá po akceptaci fáze realizace, kdy je funkčnost systému ověřena závěrečnými integračními testy. Největší část, 50 % celkové fakturace, by měla být uhrazena po akceptaci díla a zbylých 10 % po zpracování a odsouhlasení první účetní závěrky, tedy ověření rutinního provozu systému.

12.10 Monitoring průběhu implementace a kontrola kvality

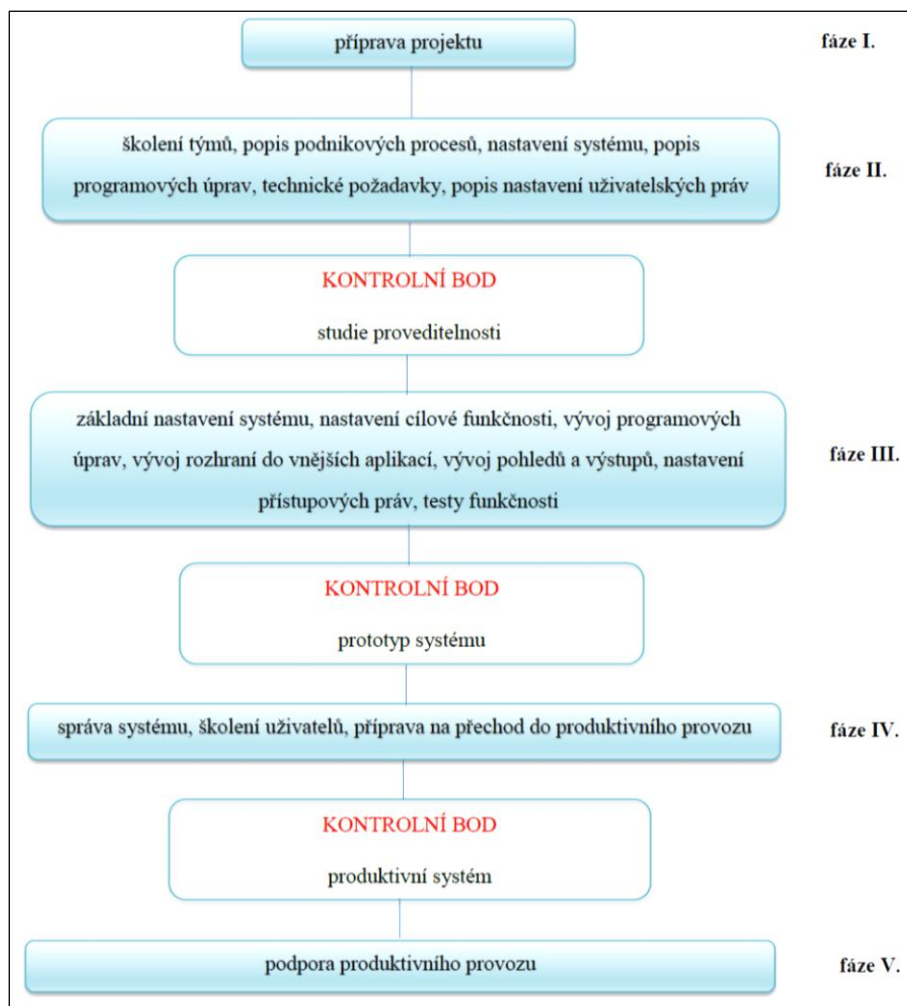
Mezi hlavní činnosti projektového řízení patří (Weihrich a Koontz, 1993) plánování, organizování, řízení lidských zdrojů, vedení lidí a kontrola. Právě kontrola je důležitým předpokladem úspěšného průběhu projektu a dosažení plánovaného cíle. Aby mohl být projekt úspěšně dokončen, tedy aby byla dodržena kvalita, čas i náklady, je třeba v jeho průběhu vždy provádět pravidelnou kontrolu provedených prací, analýzu odchylek a návrh nápravných opatření. Tyto činnosti jsou v kompetenci vedoucích projektů, posouzení odchylek a schvalování nápravných opatření pak v kompetenci řídicího orgánu projektu.

Pro náš projekt jsem stanovila tři základní kontrolní body, ve kterých bude posuzována kvalita dosavadních projektových činností a pokračování projektu bude možné až po jejich úspěšném dokončení a schválení.

Jak je vidět na následujícím obrázku, jsou to kontrolní body:

- studie proveditelnosti - tento dokument v písemné podobě zachycuje cíl projektu, detailní popis zpracovávané problematiky a pochopení účelu projektu, jak ze strany zákazníka tak dodavatele. Jeho podpisem obě strany deklarují, že přesně tímto způsobem má být implementace provedena
- prototyp systému - podle studie proveditelnosti nastavený a vyvinutý systém, který už bude obsahovat všechny požadované funkčnosti. Jak zákazník, tak dodavatel jeho kompletnost, funkčnost a správnost stvrdí podpisem akceptačního protokolu. Všechny další požadavky, pokud se nejedná o reklamace, budou od tohoto okamžiku požadavky změnovými
- produktivní systém - finální podoba systému vzniklá z prototypu a doplněná o odsouhlasené a schválené verze migrovaných dat a s nastavenými právy uživatelů schopná produktivního provozu. Opět je třeba její správnost potvrdit podpisem akceptačního protokolu.

Definované kontrolní body dělí projekt na tři navazující etapy. Úspěšné zvládnutí každé u nich je nutným předpokladem k úspěchu etapy následující a tedy projektu jako celku.



Obrázek 15 Kontrola kvality implementace ERP. Zdroj: (Autor, 2016)

12.11 Časový harmonogram implementace

Časový harmonogram implementace je označení pro časový plán, který je nedílnou součástí každého projektu. Obsahuje počáteční a koncová data jednotlivých klíčových činností, délky jejich trvání a důležité milníky projektu. K vyjádření časového harmonogramu se většinou využívá různě modifikovaného Ganttova diagramu.

Sestavení časového plánu je důležité z důvodu kontroly průběhu projektu, načasování posloupnosti jednotlivých aktivit a také z důvodu naplánování a zajištění kapacit všech účastníků projektu, školících místností, případně zajištění techniky.

Pro náš projekt je navržený časový plán, včetně červeně označené kritické cesty, znázorněn v Příloze X. Celková doba projektu je odhadována na 196 dní, z toho samotná doba implementace na 158 dní. Na výběr systému a dodavatele tedy zbývá 38 dní, což je vzhledem k obsáhlosti a složitosti předpokládané implementace poměrně krátká doba. Zpoždění v této části projektu by mohlo ohrozit celou implementaci. Na druhé straně některé konzultace na téma výběru systému už proběhly, takže lze předpokládat dodržení termínů.

Předpokládaný start produktivního systému je předběžně stanoven na 2. 1. 2017, kdy začíná fiskální rok v účetnictví společnosti. Tuto skutečnost jsem brala v úvahu při sestavování časového plánu. Samotná doba implementace v délce 158 dní je pro projekty této velikosti standardní délkou a je možné ji bez větších problémů dodržet. K ohrožení startu systému by mohlo dojít v důsledku zpoždění ve fázi realizace nebo z důvodů stanovování termínů školení, která jsou plánována na prosinec, kdy se dá předpokládat největší vytížení kapacit, a to jak na straně zákazníka, tak dodavatele. Součástí závazné studie proveditelnosti by tedy měly být podmínky na zajištění výhradní alokace kapacit pro fázi realizace a přípravy produktivního provozu ze strany obou subjektů.

Dalším důvodem zpoždění by mohly být také opakované migrace dat z důvodu nepřipravenosti předávaných souborů. Tento fakt je třeba interně ošetřit a začít s přípravou dat pro migraci s dostatečným předstihem.

Mimořádné události, které by nějakým způsobem průběh projektu ohrozily, nepředpokládáme.

12.12 Rizika a přínosy projektu implementace

Úspěšnost projektu v oblasti IS ovlivňuje celá řada faktorů, které můžeme v zásadě shrnout do tří základních oblastí, a to je kvalita ERP systému, kvalita a spolehlivost dodavatele a podmínky na straně zákazníka.

12.12.1 Analýza rizik

Prvním krokem k úspěšnému zvládnutí všech rizikových faktorů je, aby si management společnosti už na začátku uvědomil, co od projektu očekává, jasně specifikoval cíle, které budou reálné a dosažitelné a také, aby si uvědomil, že čas a kvalita jsou spojené nádoby.

Výsledkem nesprávného výběru systému by v našem případě mohla být implementace ne příliš vhodného, nebo dokonce špatného řešení, které by kromě problematického pokrytí

podnikových procesů a potřeb a tvorby nepotřebných nebo nekompletních výstupů znamenalo dlouhodobou nespokojenost všech uživatelů systému. Hlavními riziky jsou v tomto případě podcenění výběrového řízení při výběru systému, nedostatečné vyhodnocení získaných informací a ukvapené nebo neracionální rozhodnutí managementu. Od okamžiku započetí implementace pak riziko velkého množství chyb při převodu dat z několika současných systémů a rizika nekompatibilit při integraci a synchronizaci různých systémů mezi sebou.

Výsledkem nesprávného výběru dodavatele by mohl být neúspěch celého projektu, velké finanční ztráty (vzhledem k rozsáhlosti projektu) nebo v lepším případě pouze zpoždění implementace. Mezi hlavní rizika při výběru dodavatele patří v našem případě nízká kvalifikace a schopnosti konzultantů, nezkušenost s podobnými projekty, neznalost metod řízení projektů a podnikových procesů, podcenění potřebných kapacit, neschopnost postihnout potřeby zákazníka a umět je realizovat a v neposlední řadě problém organizace a komunikace při řešení oddělených částí systému.

Na straně společnosti samotné můžeme potenciální rizika shrnout do oblastí přístupu managementu k projektu, postavení IT ve společnosti a role klíčových a koncových uživatelů.

Ze strany managementu jsou hlavními riziky nedostatečná podpora předpokládaných změn, a to po celou dobu trvání projektu, a nereálná očekávání, obsahová i časová. Co se týče postavení IT, hlavní rizika spočívají v nepřípravenosti IT podpory na změny tohoto rozsahu, v malé angažovanosti na projektu a ve snaze převést veškerou odpovědnost na dodavatele, a nakonec v neschopnosti komunikovat se všemi účastníky projektu a v nevyužití svého postavení prostředníka mezi uživateli a dodavatelem. V oblasti uživatelů systému považují za největší riziko neochotu uživatelů přijmout připravované změny, vytížení uživatelů jinými úkoly na úkor školení a testování aplikací, motivaci a sníženou schopnost klíčových uživatelů prosadit potřebné změny.




Jako nástroj k vyhodnocení rizik projektu jsem použila analýzu RIPRAN, jednoduchou empirickou metodu pro analýzu rizik projektů střední velikosti s poměrně vysokou vypovídací schopností. Podle principů této metody jsem vybrala a definovala největší předpokládané hrozby, tedy nebezpečí, která mohou ohrozit projekt, jejich scénáře (dopady), tedy následky výskytu hrozeb, a na základě doposud získaných informací o projektu jsem ke každému z nich přiřadila tři kategorie předpokládaných pravděpodobností výskytu hrozeb a pravděpodobností realizace scénářů. Výsledná pravděpodobnost výskytu hrozby a

dopadu scénáře je součinem obou dílčích pravděpodobností. Vyhodnocení rizikové analýzy projektu je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 29 Matice rizik. Zdroj: (Autor, 2016)

Hrozba	Pravděpodobnost výskytu			Scénář	Pravděpodobnost dopadu scénáře			Celková pravděpodobnost
	Nízká	Střední	Vysoká		Nízká	Střední	Vysoká	
	0,2	0,5	0,7		0,2	0,5	0,7	
Nevhodně vybraný ERP systém	x			Dlouhodobě nízká efektivita a stupeň využití ERP systému			x	0,14
Nevhodný a nespolehlivý dodavatel		x		Snížení kvality implementace, vyšší náklady, ohrožení termínů, problematická další podpora			x	0,35
Nedostatečná účast a podpora managementu		x		Přecenění rychlosti, s jakou má být dosaženo vhodných výsledků po nasazení systému a podceňování potřeby času		x		0,25
Překročení nákladů		x		Ohrožení dalších plánovaných investic			x	0,35
Překročení doby implementace	x			Ohrožení zahájení dalšího fiskálního období a následná nutnost paralelního běhu systémů			x	0,14
Nefunkčnost celého systému z důvodů převodu dat			x	Nutnost opakovaných migrací, s tím spojené zvyšování nákladů a přetěžování kapacit		x		0,35
Nefunkčnost celého systému z důvodů integrity systémů		x		Snížení synchronizace podnikových procesů a zvyšování nákladů na odstraňování vznikajících chyb		x		0,25
Nepřípravenost IT podpory	x			Snížení komplexnosti přístupu k implementaci a snížení rychlosti a kvality informačních a komunikačních toků v rámci projektu	x			0,04
Neochota uživatelů ke změnám			x	Pomalá změna myšlení a pracovních návyků, získávání nových informací a opožďování plnění běžných činností		x		0,35
Nízká motivace		x		Větší výskyt chyb při testování i používání systému		x		0,25
Nedostatek kapacit	x			Opoždění termínů a snížení kvality implementace	x			0,04

Stanovená kritéria pro vyhodnocení:

	nízké riziko, celková pravděpodobnost 0 - 0,20
	střední riziko, celková pravděpodobnost 0,21 - 0,30
	vysoké riziko, celková pravděpodobnost 0,31 - 0,40

Všechna rizika, definovaná maticí rizik, jsou předvídatelná, lze jim tedy do jisté míry předcházet a připravit opatření na jejich snížení.

V oblasti nízkého rizika navrhuji jako možná opatření pro:

- nevhodně vybraný ERP systém - velký důraz na výběrové řízení, co nejdůkladnější zpracování požadavků
- překročení doby implementace - dodržování kontrolních bodů projektu, sankce pro dodavatele ve smlouvě
- nepřipravenost IT podpory - posílení odpovědnosti a delegování pravomocí na vedoucího oddělení IT, prosazování schválené informační strategie
- nedostatek kapacit - vytvoření rezerv pro různé fáze projektu už ve fázi přípravy projektu, zastupitelnost

V oblasti středního rizika navrhuji jako možná opatření pro:

- nedostatečnou účast a podporu managementu - pravidelné informace o průběhu projektu, účast na jednáních, schopnost reálných odhadů
- nefunkčnost celého systému z důvodů integrity - včasná analýza a příprava rozhraní, zátěžové testy
- nízkou motivaci - benefity, pochvaly

V oblasti vysokého rizika navrhuji jako možná opatření pro:

- nevhodného a nespolehlivého dodavatele - externí poradenská firma, ověření dostupných referencí, zádržné ve smlouvě, možnost odstoupení od smlouvy
- překročení nákladů - detailní rozbor ceny jednotlivých částí implementace a pravidelná kontrola splnění všech podmínek, na které se váže fakturace
- nefunkčnost systému z důvodu převodu dat - podrobnou analýzu převáděných dat, čištění a přípravu převáděných dat s dostatečným předstihem
- neochotu uživatelů ke změnám - vysvětlení nutnosti zaváděných změn, zohlednění požadavků uživatelů

12.12.2 Přínosy projektu implementace

Investice do ERP systému je významné manažerské rozhodnutí, které kromě rizik přináší i určitá očekávání, jak ze strany zákazníka tak dodavatele. Po konzultaci s managementem společnosti a potenciálními dodavateli jsem sestavila následující tabulku očekávaných přínosů implementace.

Tabulka 30 Přínosy projektu implementace ERP systému. Zdroj: (Autor, 2016)

Přínosy pro odběratele systému
Technologické
Přechod na třívrstvou databázovou architekturu, rychlejší odezvy systému
Zvýšení bezpečnosti dat a přístupů do databáze
Konzistence datové základny
On-line přístup k datům ze všech poboček
Funkční
Automatický tok informací v rámci všech modulů
Zkvalitnění zpracování podnikových procesů
Zjednodušení ovládání systému
Manažerské
Členění dat podle různých kategorií podporujících manažerské výstupy
Zvýšení systematičnosti, přesnosti a kvality pořizovaných dat
Zajištění údržby a rozvoje systému spolehlivým dodavatelem
Přínosy pro dodavatele systému
Získání významné reference
Rozvoj spolupráce s důležitým klientem
Prohloubení know-how v daném segmentu trhu

Mezi další, neméně významné přínosy implementace, patří i kvalitativní přínosy, jako je zvýšení konkurenceschopnosti společnosti nebo zlepšení komunikace se zákazníky a dodavateli.

12.13 Údržba a perspektiva dalšího rozvoje systému

Ukončením implementace, tedy přesněji řečeno ukončením podpory produktivního provozu starost o ERP nekončí, naopak začíná. Formálním vyjádřením budoucí spolupráce mezi zákazníkem a dodavatelem bývá ve většině případů smlouva o podpoře, která definuje rozsah a způsob podpory systému v období jeho produktivního provozu, tedy v následujících přibližně pěti letech.

12.13.1 Smlouva o podpoře

Podle této smlouvy by měl dodavatel, za předem stanovených podmínek, poskytovat:

- službu hot-line pro nahlášení reklamací a nových požadavků
- telefonické konzultace při řešení vzniklých problémů a dotazů uživatele, podle rozsahu implementace to bývá 2-20 hodin měsíčně placených konzultací
- informace o aktualizacích systému a jejich nutnosti nebo vhodnosti pro instalaci zákazníka
- zapracování hotfixů od výrobce do systému zákazníka
- jednou do měsíce návštěvu vedoucího projektu dodavatele v sídle zákazníka za účelem řešení reklamací a nových požadavků
- správu licence systému pro zákazníka, tedy doplňování nových granulí a objektů podle požadavků vývoje systému
- odezvu na vady systému, a to podle dohodnuté závažnosti vady, většinou buď do 2, 5 nebo 10 pracovních dnů
- možnost prodloužení záruky

12.13.2 Implementace CRM

Na základě charakteru zkoumané společnosti a informací, které jsem načerpala za dobu zpracovávání našeho projektu, jsem došla k závěru, že by v dalším období bylo přínosné implementovat ještě systém CRM, konkrétně systém Microsoft Dynamics CRM.

Systémy CRM obecně pomáhají organizacím zlepšovat vztahy se zákazníky, jsou schopné navrhovat a realizovat cílené marketingové kampaně, vyhodnocovat chování zákazníků, což je už v současné době jeden z požadavků na funkčnost systému, provádět vyhodnocení klíčových ukazatelů výkonnosti v oblasti zákaznického životního cyklu a provádět podporu manažerských rozhodnutí v podobě analýz a výhledů ziskovosti zákazníků.

Implementací systému Microsoft Dynamics NAV ve zkoumané společnosti by proběhla první vlna synchronizace zákazníků a partnerů ze současných databází a tím by byl vytvořen předpoklad pro hladký průběh implementace CRM. Jako vhodný systém doporučuji **Microsoft Dynamics CRM**, špičkový moderní systém pro evidenci vztahů se zákazníky a dalšími obchodními partnery, který navíc obsahuje marketingový a servisní modul a další nástroje pro synchronizaci a propojení s jinými systémy prostřednictvím webového rozhraní. (Microsoft Dynamics CRM | LLP CRM | Customer Relationship Management, ©2016)

13 EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ A NÁKLADY PROJEKTU

Financování projektů je charakteristické tím, že bývá odděleno od ostatních investičních aktivit společnosti. Důvodem je snížení rizika pro ostatní aktivity v případě neúspěchu projektu. Zároveň je oddělené financování projektu výhodou pro zjištění skutečných nákladů na projekt, v porovnání s rozpočtem, a zjištění jeho přínosů.

13.1 Struktura nákladů projektu

Za předpokladu, že by náš projekt představoval realizaci implementace systému Microsoft Dynamics NAV, byly by náklady tvořeny následujícími položkami:

- náklady na cenu licence – uživatelé, aplikační server
- aplikační vývojové prostředí pro zákazníka
- upgrade poplatků
- vedení projektu
- implementační analýza
- programové úpravy a doplňkové moduly
- parametrizace systému
- migrace dat
- testování
- školení koncových uživatelů, klíčových uživatelů a správců systému
- podpora produktivního provozu
- servis a podpora v následujících obdobích

Konkrétní částky nákladů jednotlivých položek jsou vyčísleny v kapitole 12.7.4. Tyto položky ale zahrnují jen část celkových nákladů na implementaci. Kromě nich existují ještě skryté náklady ve formě opakovaných migrací nad rámec smlouvy, oprav chyb, snížení produktivity práce v souvislosti s používáním nového systému, zálohováním, ale i náklady na energie, kanceláře nebo audit systému.

Vyčíslení skrytých nákladů je velmi obtížné, do našeho projektu jsem tyto náklady zahrnu-la formou zvýšení ceny předpokládané implementace o 10 %. Podle ust. § 2622 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, může totiž zhotovitel díla požadovat na objednateli zvýšení ceny stanovené na základě rozpočtu s výhradou maximálně o 10 %.

13.2 Způsob financování projektu

Společnost Sirius a.s. zvažuje financování projektu implementace z vlastních zdrojů. Podle poslední dostupné výroční zprávy společnosti činily zůstatky peněžních prostředků a zůstatky na účtech v bankách celkem téměř 82 milionů korun, společnost tedy disponuje dostatečnou zásobou finanční hotovosti a podle informací od managementu je v tomto fiskálním období situace obdobná.

Rozhodnutí o formě financování projektu, buď z vlastních zdrojů, nebo formou úvěru, lze posoudit pomocí výpočtu rentability vlastního kapitálu a jejím porovnáním s bezrizikovou úrokovou mírou desetiletých státních dluhopisů. Podle výroční zprávy za poslední dostupné období, výkaz zisků a ztrát, byl čistý zisk společnosti 72 569 000 Kč a vlastní kapitál, rozvaha ve stejném období, dosahoval hodnoty 273 719 000 Kč.

$$\text{ROE} = \frac{72\,569\,000}{273\,719\,000} = 0,2651 \quad (5)$$

Jak je vidět z výsledku výpočtu ROE na předchozím řádku (5), dosahuje rentabilita vlastního kapitálu hodnoty 26,51 %, což je hodnota mnohonásobně vyšší než uvádí tabulka pro aktuální hodnoty bezrizikové úrokové sazby stanovené ČNB v Příloze XI., podnik tedy podle rozdělení podniků na Obrázku 7 patří do první skupiny podniků tvořících hodnotu.

Vzhledem k tomu, že výnosnost vlastního kapitálu je vyšší než náklady na cizí kapitál, v tomto případě dané hodnotou bezrizikové úrokové míry, bylo by výhodnější použít financování z cizích zdrojů, které by, podle principu finanční páky, ještě zvýšilo rentabilitu vlastního kapitálu. Navíc úroky z cizího kapitálu by snížily zisk, ze kterého se platí daň. Podle poslední dostupné výroční zprávy, rozvaha, však společnost nepoužívá žádné dlouhodobé cizí zdroje. Z krátkodobých cizích zdrojů, splatných do jednoho roku, používá pouze cash pooling jako metodu konsolidace zůstatků účtů na denní bázi na společný master účet za účelem snížení úroků z kontokorentu.

13.3 Rozpočet kapitálových výdajů na plánovanou investici

Celkové výdaje na implementaci systému Microsoft Dynamics NAV byly pro účely našeho projektu vyčísleny na 3 510 573,- Kč bez DPH, z toho cena licencí je ve výši 1 301 612,- Kč bez DPH, cena za BREP 130 161,- Kč bez DPH za jeden rok a cena za implementaci 2 078 800,- Kč bez DPH. Pokud k této částce připočteme ještě 10 % na případné skryté náklady, je výsledná předpokládaná cena implementace **3 861 630,- Kč bez DPH.**

Předpokládáme-li dále životnost systému 5 let, pak výdaje v každém dalším roce provozu systému zahrnují minimálně poplatek BREP v hodnotě 131 161,- Kč bez DPH a podporu provozu v předpokládané výši 312 000,- Kč bez DPH, (tato cena zahrnuje 20 hodin place-ných konzultací měsíčně s předpokládanou cenou ve výši 1 300,- Kč bez DPH za 1 hodinu práce programátora nebo konzultanta). Další případné náklady na vývoj systému nebo za-pracování legislativních změn neuvažujeme.

13.4 Rozpočet peněžních příjmů z plánované investice

Roční peněžní příjmy z investičního projektu během jeho životnosti zahrnují v našem pří-padě zisk z investice po zdanění a odpisy. Změny čistého pracovního kapitálu ani příjmy z prodeje ERP systému na konci jeho životnosti neuvažujeme. Naopak budeme uvažovat úsporu nákladů způsobenou zvýšením produktivity práce ve formě snížení počtu uživatelů potřebných k obsluze systému.

Jak už bylo zmíněno v předchozí kapitole, tržby společnosti za poslední dostupné období dosahovaly 481 545 000,- Kč. Podíl zavedení ERP systému na jejich zvýšení lze těžko odhadnout, ale uvažujeme, že zavedením ERP systému dojde v důsledku zefektivnění pro-cesů, zrychlení toku informací a zlepšení rozhodovacích procesů ke zvýšení tržeb o 1 %. To by tedy znamenalo, že za dobu životnosti by zvýšení ročních tržeb vlivem investice představovalo částku 4 815 450,- Kč.

Požizovací cena ERP systému je 3 861 630,- Kč. Protože se jedná o nehmotný investiční majetek, doba odpisů je stanovena, podle ust. § 32a odst. 4 zákona č. 586/1992 Sb., o da-ních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, na 36 měsíců. Roční odpisy majetku v prvních třech letech životnosti ERP systému představují částku 1 287 210,- Kč.

Dále uvažujeme, že v důsledku zavedení ERP systému dojde k odstranění nutnosti sehrává-ní údajů z různých systémů, opakovaného pořizování dokladů a omezení dalších nadbyteč-ných operací k úspoře práce jedné účetní, v současnosti má celé oddělení financí 14 účet-ních. Pokud předpokládáme, že průměrné náklady na jednu účetní, včetně odvodů, jsou 30 000,- Kč, pak roční úspora nákladů představuje částku 360 000,- Kč.

Tabulka 31 Identifikace kapitálových výdajů a příjmů z investice. Zdroj: (Autor, 2016)

Ob-dobí	Kapitálový výdaj						
0. rok	3 861 437*						

Období	Přírůstek tržeb	Přírůstek nákladů bez odpisů	Odpisy	Úspora nákladů	Zisk před zdaněním	Zisk po zdanění***	Odpisy	Cash flow
1. rok	4 815 450	443 161**	1 287 210	360 000	3 445 079	2 790 514	1 287 210	4 077 724
2. rok	4 815 450	443 161	1 287 210	360 000	3 445 079	2 790 514	1 287 210	4 077 724
3. rok	4 815 450	443 161	1 287 210	360 000	3 445 079	2 790 514	1 287 210	4 077 724
4. rok	4 815 450	443 161		360 000	4 732 289	3 833 154		3 833 154
5. rok	4 815 450	443 161		360 000	4 732 289	3 833 154		3 833 154
celkem	24 077 250	2 215 805	3 861 630	1 800 000	19 799 815	16 037 850	3 861 630	19 899 480

* podle tabulky 31 Struktura fakturace předpokládáme, že posledních 10 % z ceny implementace bude zapláceno až po odsouhlasení uzávěrky za první účetní období.

Tuto část kapitálových výdajů na implementaci musíme tedy diskontovat sazbou ČNB, která se v současnosti pohybuje na úrovni 0,05 %. (Česká národní banka - Česká národní banka, ©2003-2016).

10 % z ceny implementace představuje částku 386 163,- Kč. Diskontováním s použitím diskontní sazby 0,05 % se dostaneme na částku 385 970,- Kč. Vliv současné hodnoty diskontní sazby je tedy minimální.

** částka 443 161,- Kč je tvořena ročními výdaji za poplatek BREP a 20 hodinami konzultací měsíčně

*** uvažujeme daň z příjmů právnických osob 19 %.

13.5 Rentabilita investovaného kapitálu – ROI

K výpočtu ziskovosti plánované investice můžeme použít ukazatele ROI. V našem případě je definován jako podíl rozdílu čistého zisku a investice a investice.

$$\text{ROI} = \frac{16\,037\,850 - 6\,077\,242}{6\,077\,242} * 100 = 163,90\% \quad (6)$$

Podle výsledku výpočtu ROI na předchozím řádku (6), dosahuje předpokládaná rentabilita investice hodnoty 163,90 %, což je hodnota mnohem vyšší než uvádí tabulka pro aktuální hodnoty bezrizikové úrokové sazby stanovené ČNB v Příloze XI. Z pohledu tohoto ukazatele je tedy investice výhodná. Diskontní sazbu v tomto případě neuvažujeme.

13.6 Doba návratnosti investice - PP

Doba návratnosti projektu je jednou z tradičních a nejčastěji používaných metod při hodnocení efektivnosti projektu. Porovnává vstupní kapitálový výdaj s očekávaným peněžním příjmem z projektu. Informace o návratnosti projektu je významná především pro investory a představuje dobu, za kterou příjmy z investice dosáhnou hodnoty kapitálového výdaje. V našem případě využijeme variantu s diskontovanou hodnotou Cash flow.

$$PP = \frac{3\,861\,437}{4\,075\,686} = 0,95 \quad (7)$$

Diskontovanou hodnotu Cash flow 4 075 686,- Kč dostaneme diskontováním hodnoty Cash flow 4 077 724,- Kč v prvním roce životnosti projektu diskontní sazbou 0,05 %.

Podle výsledku výpočtu ukazatele PP na předchozím řádku (7) a za definovaných předpokladů je doba návratnosti projektu 0,95 roku, to odpovídá době 345 dnů, tedy necelý rok. Podobně jako v případě ukazatele ROI dosahuje tedy i hodnota PP velmi dobrých výsledků a podle tohoto ukazatele je investice výhodná.

13.7 Čistá současná hodnota – NPV

Metoda čisté současné hodnoty je v teorii považována za jeden z nejlepších způsobů hodnocení efektivnosti investic. Je definována jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investice a kapitálovým výdajem, v našem případě i diskontovaným kapitálovým výdajem v prvním roce životnosti projektu.

$$NPV = \frac{4\,077\,724}{(1+0,0005)^1} + \frac{4\,077\,724}{(1+0,0005)^2} + \frac{4\,077\,724}{(1+0,0005)^3} + \frac{3\,833\,154}{(1+0,0005)^4} + \frac{3\,833\,154}{(1+0,0005)^5} - 3\,861\,437 = 16\,008\,593 \quad (8)$$

Podle výsledku výpočtu (8) je zřejmé, že v našem případě, a za definovaných předpokladů, je $NPV > 0$, projekt zaručuje požadovanou míru výnosu, zvyšuje tržní hodnotu společnosti a je pro ni tedy výhodný.

ZÁVĚR

Jak už napovídá samotný název, cílem diplomové práce bylo navržení nového informačního systému ve společnosti Sirius a.s. Nejednalo se o snadný úkol, protože společnost Sirius a.s. se dynamicky vyvíjí a je vzhledem ke své neustálé expanzi velmi různorodá. Některé její části vznikly původně odděleně, vyvíjely se samostatně a až později se začlenily do její struktury. To bylo hlavní příčinou procesní a informační nesourodosti, kterou bylo třeba poznat, pochopit a vyřešit.

Prvním úkolem bylo analyzovat procesní a informační strukturu, rozpoznat všechny její vztahy a zákonitosti a definovat společné a rozdílné znaky. Na základě těchto poznatků bylo dalším úkolem vytvořit společný základ obsahující všechny potřebné funkcionality, které by pokryly požadované procesy ve všech oddělených částech společnosti a zároveň postihovaly i všechny podstatné odlišnosti. Výsledkem této části práce je poptávkový dokument obsahující požadavky na vybírání informačního systému.

Druhým úkolem bylo na základě průzkumu trhu, referencí, konzultací a vlastních zkušeností s implementacemi podobných systémů navrhnout k realizaci takový ERP systém, který by splňoval nejen funkční požadavky, požadavky na vlastní vývoj a byl cenově dostupný, ale byl pro společnost v první řadě vhodným systémem, ze své podstaty přirozeně podporoval její současné procesy, nesnažil se je měnit, umožňoval dynamický růst společnosti a vytvořil dobrý základ pro budoucí vývoj nejen svůj, ale i dalších k němu připojovaných částí. Takovým systémem je ERP systém Microsoft Dynamics NAV.

Třetím úkolem diplomové práce bylo navrhnout způsob implementace tohoto systému, zohlednit všechny potřeby a požadavky, popsat jednotlivé navazující fáze implementace, určit požadavky na zdroje, definovat kontrolní body a milníky, vytvořit časový harmonogram a upozornit na rizika, ale i přínosy projektu.

Závěrečným úkolem bylo provést ekonomické zhodnocení projektu. Posoudit, zda je projekt výhodný či ne a určit dobu návratnosti investovaných prostředků. Na základě definovaných předpokladů bylo zjištěno, že se jedná o velmi dobrou investici, jejíž doba návratnosti je kratší než jeden rok. Z tohoto pohledu lze tedy projekt doporučit k realizaci.

Co se týče dalšího vývoje, struktura ERP systému v navrhované podobě je připravena k implementaci dalších aplikací, a sice Microsoft Dynamics CRM a hlavně BI4 Dynamics NAV.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie

APICS Operations Management Body of Knowledge framework, 2008. 1st ed. Chicago, IL: APICS. ISBN 15-582-2200-6.

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

BUREŠ, Vladimír, 2007. *Znalostní management a proces jeho zavádění: průvodce pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 212 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-1978-8.

FERRAN, Carlos a Ricardo SALIM, 2008. *Enterprise resource planning for global economies: managerial issues and challenges*. Hershey, PA: Information Science Reference, xxx, 388 p. ISBN 15-990-4533-8.

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

HAMMER, Michael a James CHAMPY, 1995. *Reengineering - radikální proměna firmy: manifest revoluce v podnikání /// [Hammer, 1995]*. 1. vyd. Překlad Leo Vodáček. Praha: Management Press, 212 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-856-0373-X.

HAMMER Michael, Varun a M James CHAMPY., 2003. *Business reengineering: die Radikalkur für das Unternehmen*. 7. Aufl. Frankfurt/Main [u.a.]: Campus-Verl. Advances in management information systems. ISBN 978-359-3350-172.

HAMMER, Michael, 2012. *Agenda 21: co musí každý podnik udělat pro úspěch v 21. století*. 2. vyd. Překlad Hana Škapová. Praha: Management Press. Knihovna světového managementu. ISBN 978-80-7261-244-4.

HARWOOD, Stephen, William F LATHAM a Hester N FORD-LATHAM, 2003. *ERP: the implementation cycle*. Boston: Butterworth-Heinemann, xv, 183 p. ISBN 07-506-5207-1.

JANIŠOVÁ, Dana a Mirko KŘIVÁNEK, 2013. *Velká kniha o řízení firmy: [praktické postupy pro úspěšný rozvoj]*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4337-0.

JOAQUIM FILIPE .. (EDS.), Carlos a Ricardo SALIM, 2011. *Enterprise information systems: 12th International Conference, ICEIS 2010, Funchal-Madeira, Portugal, June 8-12, 2010 ; revised selected papers*. Heidelberg [u.a.]: Springer, xxx, 388 p. ISBN 978-364-2198-014.

KAPP, Karl M, William F LATHAM a Hester N FORD-LATHAM, 2001. *Integrated learning for ERP success: a learning requirements planning approach*. Alexandria, Va.: APICS, xxxiv, 334 p. ISBN 15-744-4296-1.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER, 2013. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady. 2., rozš. vyd.* Praha: Grada, 236 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-4456-8.

KOCH, Miloš, 2010. *Management informačních systémů*. Vyd. 3., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 171 s. ISBN 978-80-214-4157-6.

LAUDON C. KENNETH, Laudon C. Jane P, 2013. *Management information systems: managing the digital firm*. Arab world edition. ISBN 978-140-8271-605.

LUSZCZAK, Andreas a Robert SINGER, 2011. *Microsoft Dynamics NAV: výukový kurz*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2851-0.

MARINIČ, Pavel, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO, 2014. *Hodnotový management ve finančním řízení: hodnota versus finance*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer, 259 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-7478-405-7.

MOLNÁR, Zdeněk, 2000. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 142 s. Systémová integrace. ISBN 80-716-9410-X.

MOLNÁR, Zdeněk, 2010. *Manažerské informační systémy*. Vyd. 1. V Praze: České vysoké učení technické, 116 s. Systémová integrace. ISBN 978-80-01-04596-1.

MOTIWALLA, Luvai F a Jeffrey THOMPSON, 2009. *Enterprise systems for management*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, xix, 332 p. ISBN 01-323-3531-X.

OLSON, David Louis a Ricardo SALIM, 2004. *Managerial issues of enterprise resource planning systems: 12th International Conference, ICEIS 2010, Funchal-Madeira, Portugal, June 8-12, 2010 ; revised selected papers*. Boston: McGraw-Hill/Irwin, xi, 180 p. ISBN 00-728-6112-6.

POUR, Jan, 2006. *Informační systémy a technologie*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 492 s. ISBN 80-867-3003-4.

POŽÁR, Josef, 2010. *Manažerská informatika*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 357 s. ISBN 978-80-7380-276-9.

ROYS, David a Vjekoslav BABIČ, 2008. *Implementing Microsoft Dynamics NAV 2009: explore the new features of Microsoft Dynamics NAV 2009, and implement the solution your business needs*. Birmingham, U.K.: Packt Publishing Ltd., 527 s. ISBN 978-1-847195-82-1.

ŘEPA, Václav, 2007. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 281 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2252-8.

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

STAIR, Ralph M a George Walter REYNOLDS, 2012. *Principles of information systems*. 10th ed. United States: Course Technology Cengage Learning, xxvii, 676 p. ISBN 05-384-7829-2.

TVRDÍKOVÁ, Milena, 2000. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vyd. Praha: Grada Pub., 110 p. ISBN 80-716-9703-6.

VALACH, Josef, 2010. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 513 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

VYMĚTAL, Dominik, 2009. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. 1. vyd. Praha: Grada. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3046-2.

WEIHRICH, Heinz a Harold KOONTZ, 1993. *Management*. Praha: Victoria Publishing. ISBN 80-856-0545-7.

www zdroje

Aktuální ekonomická témata - monitoring ekonomiky. *Kurzy.cz* [online]. ©2000-2016 [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <http://www.kurzy.cz/tema/detail/pruzkum-vetsina-ceskych-firem-ktere-pouzivaji-erp-system-703464.html>

Architektura klient-server-ManagementMania.com. *Managementmania.com* [online]. ©2011-2013 [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/architektura-klient-server>

ASAP Methodology for Implementation | SCN. *SAP.com* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-09]. Dostupné z: <http://scn.sap.com/community/asap-methodology>

AutoCont CZ a.s. - Struktura společnosti. *Autocont.cz* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: <http://www.autocont.cz/o-spolecnosti>

Česká národní banka - Česká národní banka. *CNB.cz* [online]. ©2003-2016 [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/cs/index.html>

ERP ABRA G4, systém pro všechny typy podnikání | ABRA. *Abra.eu* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <https://www.abra.eu/informacni-systemy/erp-system-abra-g4>

ERP Definition from PC Magazine Encyclopedia. *Pcmag.com* [online]. ©1981-2016 [cit. 2016-01-31]. Dostupné z: <http://www.pcmag.com/encyclopedia/term/42727/erp>

ERP KARAT. *Karatsoftware.cz* [online]. ©2006-2016 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.karatsoftware.cz/erp-karat/ucetni-ekonomicky-software/>

ERP - Infinity. *Infinity.cz* [online]. ©2013 [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: [view-source:http://www.infinity.cz/o-spolecnosti/profil-spolecnosti.html](http://www.infinity.cz/o-spolecnosti/profil-spolecnosti.html)

Finanční analýza MPO je zaměřena na posouzení efektivnosti odvětví průmyslu, stavebnictví a vybraných služeb. Pomocí finančních indikátorů dává obraz o jejich konkurenceschopnosti. *Mpo.cz* [online]. ©2015 [cit. 2016-02-08]. Dostupné z: ["http://download.mpo.cz/get/52578/59848/631521/priloha002.pdf](http://download.mpo.cz/get/52578/59848/631521/priloha002.pdf)

Follow up phase | Projectmanagement-training.net. *Projectmanagement-training.net* [online]. ©2014 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z: <https://www.projectmanagement-training.net/follow-up-phase/>

Gartner's ERP Market Share Update in 2013. *Forbes.com* [online]. ©2014 [cit. 2016-02-04]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2014/05/12/gartners-erp-market-share-update-shows-the-future-of-cloud-erp-is-now/#1754329474a1>

Helios Green - moderní erp systém pro velké a středně velké firmy | HELIOS.eu. *Helios.eu* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.helios.eu/produkty/helios-green/>

ISO - International Organization for Standardization. *Iso.org* [online]. ©2015 [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: <http://www.iso.org/iso/home.html>

Kompetence Application Development. *Microsoft.com* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: <https://mspartner.microsoft.com/cs/cz/pages/membership/application-development-competency.aspx>

Licence Nav 2015 - Search Microsoft. *Microsoft.com* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-03]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/search/result.aspx?q=licence%20Nav%202015&form=MSHOME>

Microsoft Dynamics CRM | LLP CRM | Customer Relationship Management. *Microsoft.com* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: lpcrm.cz/microsoft-dynamics-crm/?gclid=Cj0KEQjwzq63BRCrtluGjImRoIIBEiQAGLHdYcPvx6Yx06zUDqcNJ_omaLH0kR91W4Vy2DSBVIv4QsYaAu

Microsoft Dynamics SMB: Small and Mid-Size Business. *Microsoft.com* [online]. ©2016 [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/dynamics/SMB.aspx>

Moduly informačního systému. *ISIT* [online]. ©2016 [cit. 2016-01-27]. Dostupné z: <http://www.isit.cz/moduly.html>

Katalog informačních systémů. *Systemonline.cz* [online]. ©2001-2016 [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/prehledy-produktu/index.php?skup=1&kat=4&idcka=215,43031&porovnat=porovnat&co=>

PeopleSoft Applications - Overview | Applications | Oracle. *Oracle.com* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.oracle.com/us/products/applications/peoplesoft-enterprise/overview/index.html>

Position of the Basis System Within the R/3 System - ABAP Programming (BC-ABA) - SAP Library. *Sap.com* [online]. ©2016 [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: https://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/en/fc/eb2e97358411d1829f0000e829fbfe/content.htm

Produkty - CCV. *CCV.cz* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: <http://www.ccv.cz/produkty>

QI - QI Moduly. *QI.cz* [online]. ©2012 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.qi.cz/prohlidka-systemu/qi-moduly/>

SaaS (Software as a Service) - ManagementMania. *Managementmania.com* [online]. ©2011-2013 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/software-as-a-service>

SAP Business All In One |Overview |Compare ERP Manufacturing Software. *Top10erp.org* [online]. ©2008-2016 [cit. 2016-02-27]. Dostupné z: <https://www.top10erp.org/sap-business-all-in-one-products-10>

SAP R3 ARCHITECTURE INTRODUCTION. *Sapbrainsonline.com* [online]. ©2013-2014 [cit. 2016-02-27]. Dostupné z: <http://sapbrainsonline.com/help/sap-r3-architecture-introduction.html>

SAP: SAP Modules List. *Sap.com* [online]. ©2012 [cit. 2016-02-27]. Dostupné z: <http://sapoverview.blogspot.cz/2012/10/sap-modules-overview.html>

Software and Systems Engineering Vocabulary. *Search Form* [online]. ©2008 [cit. 2016-01-27]. Dostupné z: http://pascal.computer.org/sev_display/index.action

Skúsenosti 192 firiem z implementácie nových ERP systémov. *Cfo.sk* [online]. ©2015 [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <http://www.cfo.sk/articles/skusenosti-192-firiem-z-implementacie-novych-erp-systemov#.VrHJKrLhDcs>

TCO for ERP: an Important Measurement of ROI. *Ctsguides.com* [online]. ©2016 [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <http://www.ctsguides.com/manufacturing/calculating-total-cost-of-ownership-tco-an-important-measurement-of-roi/>

Vision - Aktivní - systém. *Vision.cz* [online]. ©2015 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.vision.cz/produkt/aktivni-system>

Vlastnosti ERP Money S5. *Money.cz* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.money.cz/money-s5/vlastnosti-systemu/>

Výroční zprávy společnosti za období 2011-2014

Základy SQL - úvod do SQL, základní pojmy v SQL. *Fs.vsb.cz* [online]. ©2015 [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <http://books.fs.vsb.cz/SQLReference/Sadovski/SQL-PRVN.HTM>

Zákony pro lidi - Sbíрка zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění. *Zakonyprolidi.cz* [online]. ©2010-2016 [cit. 2016-02-13]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/>

2013 ERP Market Share Update: SAP Solidifies Market Leadership. *Forbes.com* [online].
©2013 [cit. 2016-02-04]. Dostupné z:
<http://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2013/05/12/2013-erp-market-share-update-sap-solidifies-market-leadership/#1d28b53e5755>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ASAP	Accelerated SAP
ASŘ	Automatizované systémy řízení
BI	Business Intelligence
BREP	Roční poplatek za moduly
BSC	Balanced Scorecard
CRM	Customer Relationship Management
ČNB	Česká národní banka
DBMS	Database Management System
DMS	Document management system
DOS	Disk Operating system
DSS	Decision Support Systems.
EDI	Elektronická výměna dat
EIS	Executive Information Systems
ERP	Enterprise Resource Planning.
ETL	Extraction – Transformation - Loading
EVA	Economic Value Added
IBM	International Business Machines Corporation
IT	Information Technology
MIS	Management Information Systems.
NPV	Net Present Value
OLAP	Online Analytical Processing
PP	Payback Period
ROE	Return On Equity
ROI	Return On Investment

SCM	Supply Chain Management.
SaaS	Software as a Service
SLA	Service Level Agreement
SQL	Structured Query Language
TCO	Total Cost of Ownership
TPS	Transaction Processing Systems

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1 Schéma rozšířeného ERP (ERP II) systému.</i>	<i>25</i>
<i>Obrázek 2 Technologický model podnikového IS.</i>	<i>26</i>
<i>Obrázek 3 Metodologie implementace ERP ASAP.</i>	<i>32</i>
<i>Obrázek 4 Životní cyklus ERP systému.</i>	<i>33</i>
<i>Obrázek 5 Světový podíl na trhu ERP systémů v roce 2013.</i>	<i>36</i>
<i>Obrázek 6 Rozhodovací strom výběru IS.</i>	<i>40</i>
<i>Obrázek 7 Podniky podle vztahu ROE a bezrizikové sazby.</i>	<i>43</i>
<i>Obrázek 8 Vývoj finančních ukazatelů za období 2010-2014.</i>	<i>49</i>
<i>Obrázek 9 Vývoj mezd za období 2010-2014.</i>	<i>50</i>
<i>Obrázek 10 Schéma architektury Microsoft Dynamics NAV.</i>	<i>81</i>
<i>Obrázek 11 Schéma architektury SAP R/3.</i>	<i>83</i>
<i>Obrázek 12 Porovnání pokrytí funkčních požadavků vybranými systémy.</i>	<i>84</i>
<i>Obrázek 13 Vyhodnocení systémů z hlediska funkčnosti.</i>	<i>85</i>
<i>Obrázek 14 Návrh organizační struktury projektu.</i>	<i>94</i>
<i>Obrázek 15 Kontrola kvality implementace ERP.</i>	<i>102</i>

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1 Evoluce podnikových IS.</i>	24
<i>Tabulka 2 Výhody a nevýhody řešení IS vlastními zdroji.</i>	38
<i>Tabulka 3 Výhody a nevýhody řešení IS dodavatelskou firmou.</i>	39
<i>Tabulka 4 Výhody a nevýhody „krabicového řešení“ IS.</i>	39
<i>Tabulka 5 Výhody a nevýhody pronájmu.</i>	40
<i>Tabulka 6 Finanční ukazatele za období 2010-2014.</i>	48
<i>Tabulka 7 Počet zaměstnanců za období 2010-2014.</i>	49
<i>Tabulka 8 Mzdové náklady za období 2010-2014.</i>	49
<i>Tabulka 9 Proces nákup.</i>	55
<i>Tabulka 10 Proces prodej.</i>	55
<i>Tabulka 11 Proces správy majetku.</i>	56
<i>Tabulka 12 Proces převzetí společnosti.</i>	56
<i>Tabulka 13 Procesy ekonomika a finance.</i>	57
<i>Tabulka 14 Proces tvorba cen.</i>	57
<i>Tabulka 15 Proces reklamace.</i>	58
<i>Tabulka 16 Proces požadavek IT.</i>	58
<i>Tabulka 17 Procesy mzdy a personalistika.</i>	59
<i>Tabulka 18 Přehled procesní struktury ve společnosti.</i>	59
<i>Tabulka 19 Struktura sw podpory na pobočkách společnosti.</i>	61
<i>Tabulka 20 Pokrytí procesů společnosti informačními systémy.</i>	63
<i>Tabulka 21 Stručný přehled požadavků na funkčnost systému.</i>	73
<i>Tabulka 22 Definice požadovaných kritérií na systém a dodavatele.</i>	74
<i>Tabulka 23 Porovnání technických a funkčních požadavků systémů.</i>	80
<i>Tabulka 24 Náklady na implementaci Microsoft Dynamics NAV.</i>	86
<i>Tabulka 25 Náklady na implementaci SAP.</i>	88
<i>Tabulka 26 Srovnání systémů Microsoft Dynamics NAV a SAP.</i>	89
<i>Tabulka 27 Okruhy pro školení koncových uživatelů.</i>	98
<i>Tabulka 28 Struktura fakturace projektu implementace.</i>	100
<i>Tabulka 29 Matice rizik.</i>	105
<i>Tabulka 30 Přínosy projektu implementace ERP systému.</i>	107
<i>Tabulka 31 Identifikace kapitálových výdajů a příjmů z investice.</i>	111

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA PI: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI

PŘÍLOHA PII: PROCES NÁKUP

PŘÍLOHA PIII: PROCES PŘEVZETÍ SPOLEČNOSTI

PŘÍLOHA PIV: PROCES REKLAMACE

PŘÍLOHA PV: PROCESNÍ MAPA SPOLEČNOSTI

PŘÍLOHA PVI: POPTÁVKOVÝ DOKUMENT

PŘÍLOHA PVII: SROVNÁNÍ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ A UŽIVATELŮ
MICROSOFT DYNAMICS NAV A SAP

PŘÍLOHA PVIII: HLAVNÍ MENU MICROSOFT DYNAMICS NAV A MICROSOFT
DYNAMICS CRM

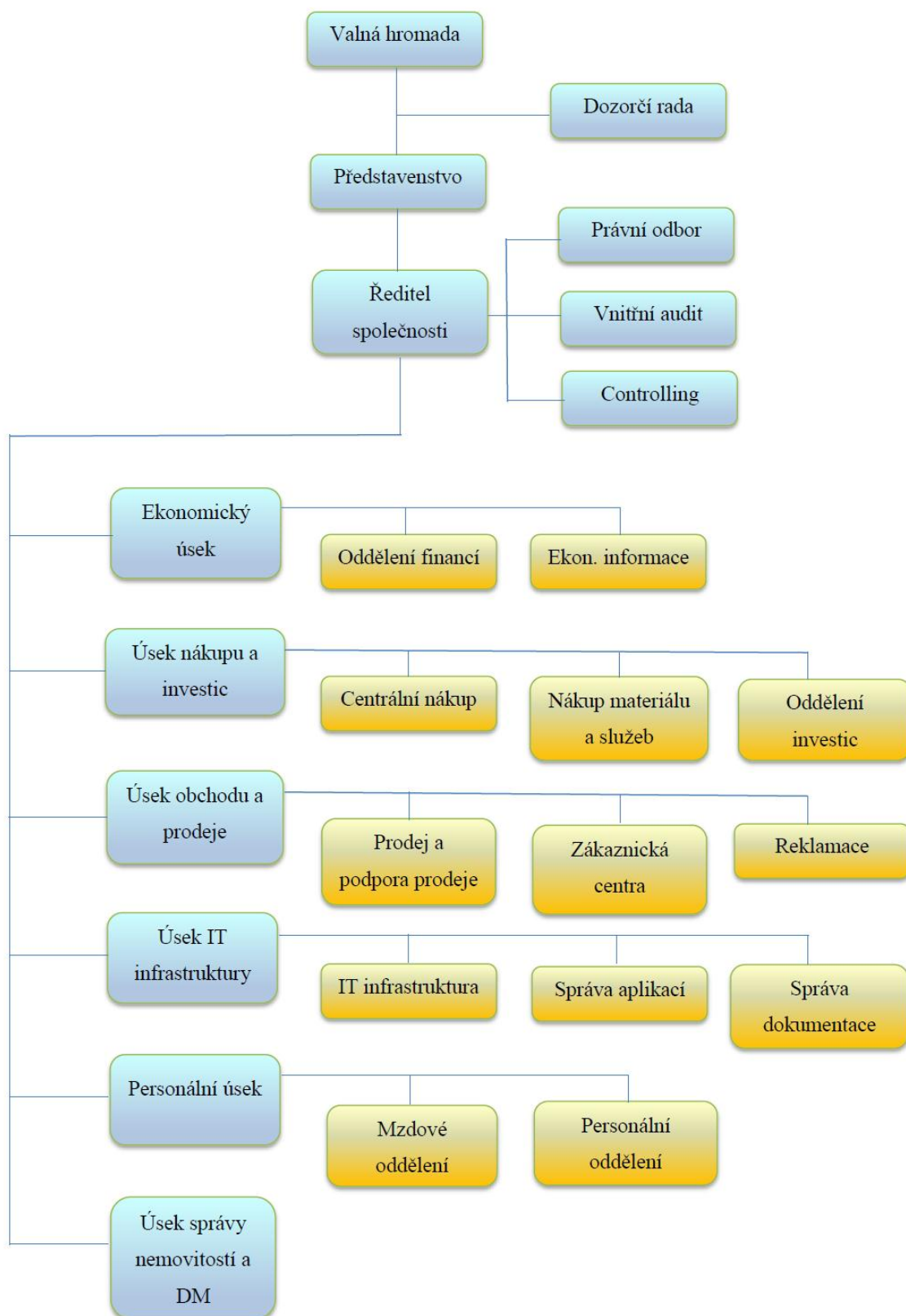
PŘÍLOHA PIX: AKCEPTAČNÍ PROTOKOL 2. FÁZE PROJEKTU IMPLEMENTACE

PŘÍLOHA PX: HARMONOGRAM IMPLEMENTACE

PŘÍLOHA PXI: BEZRIZIKOVÁ SAZBA JAKO VÝNOS DESETILETÝCH STÁTNÍCH
DLUHOPISŮ

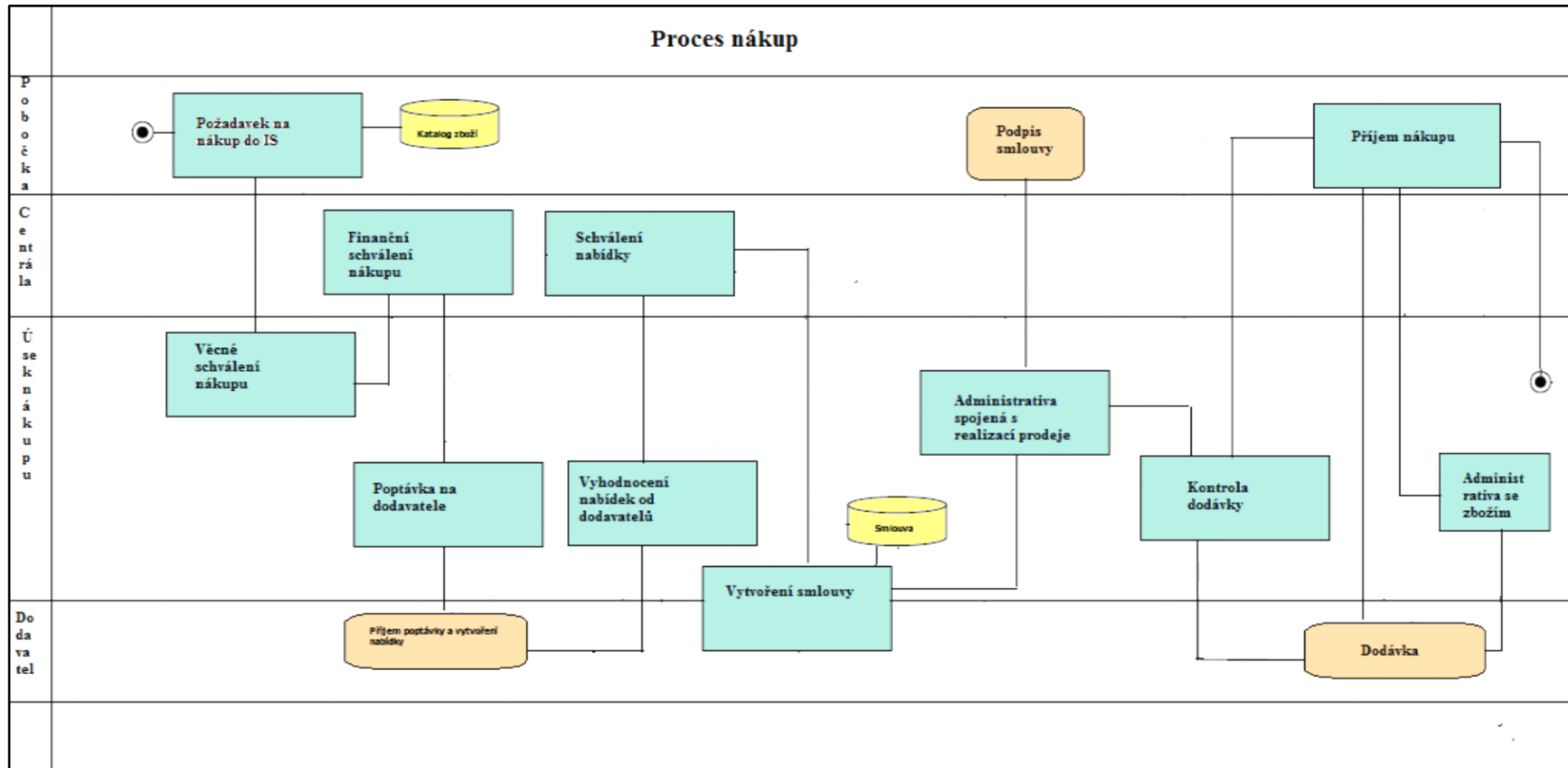
PŘÍLOHA P I: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI

Zdroj: (Autor, 2016)



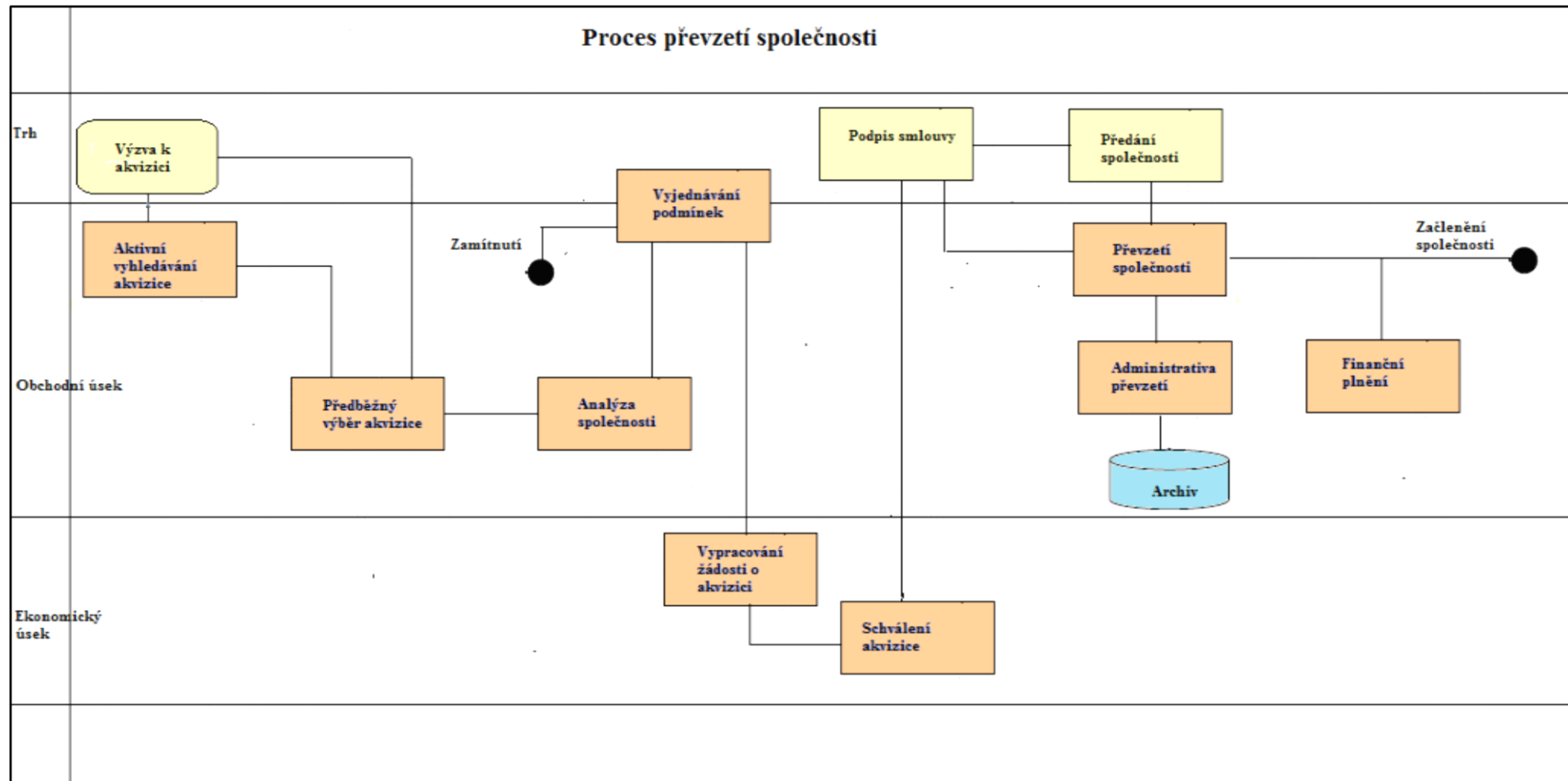
PŘÍLOHA P II: PROCES NÁKUP

Zdroj: (Autor, 2016)



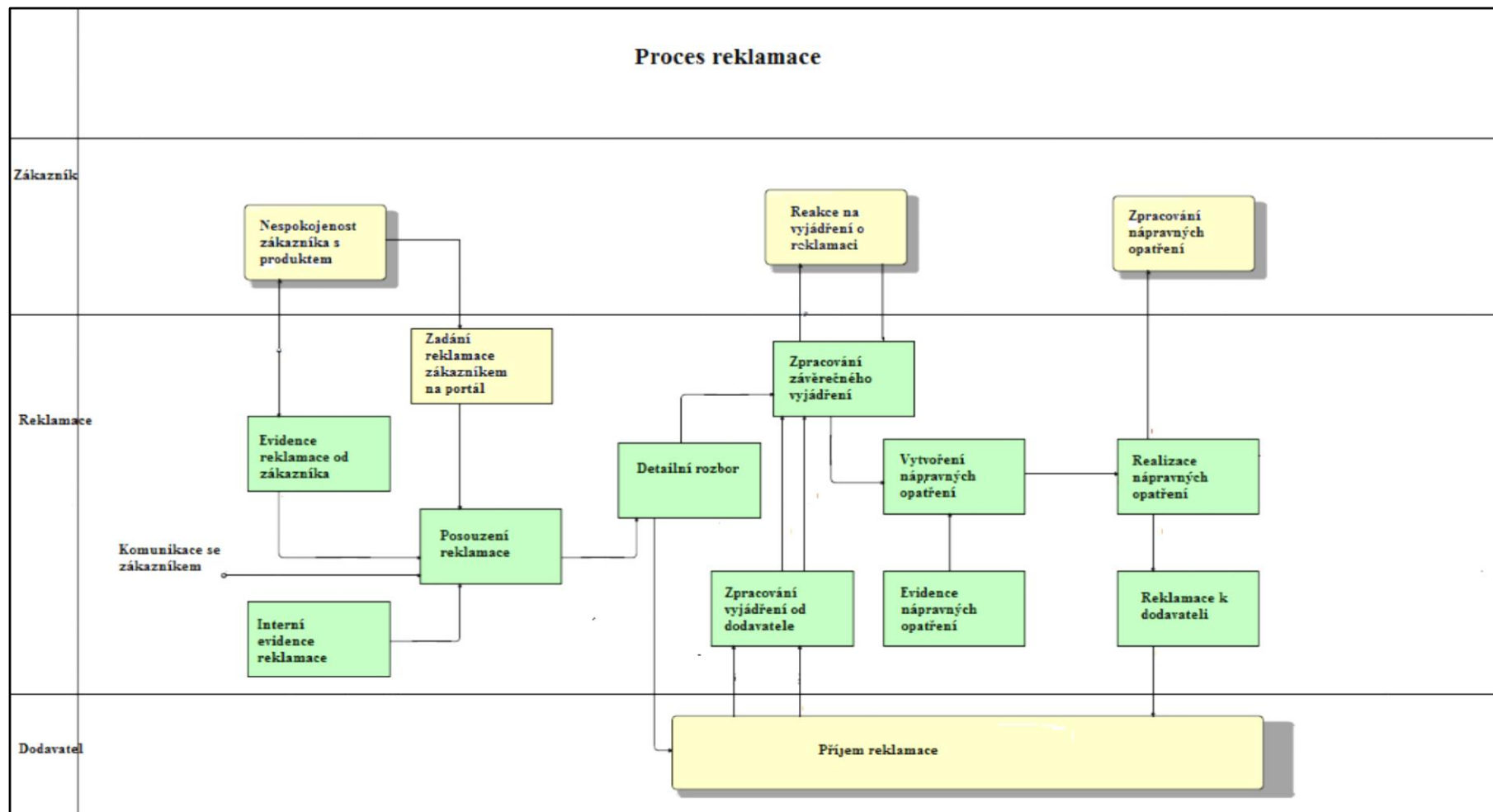
PŘÍLOHA P III: PROCES PŘEVZETÍ SPOLEČNOSTI

Zdroj: (Autor, 2016)



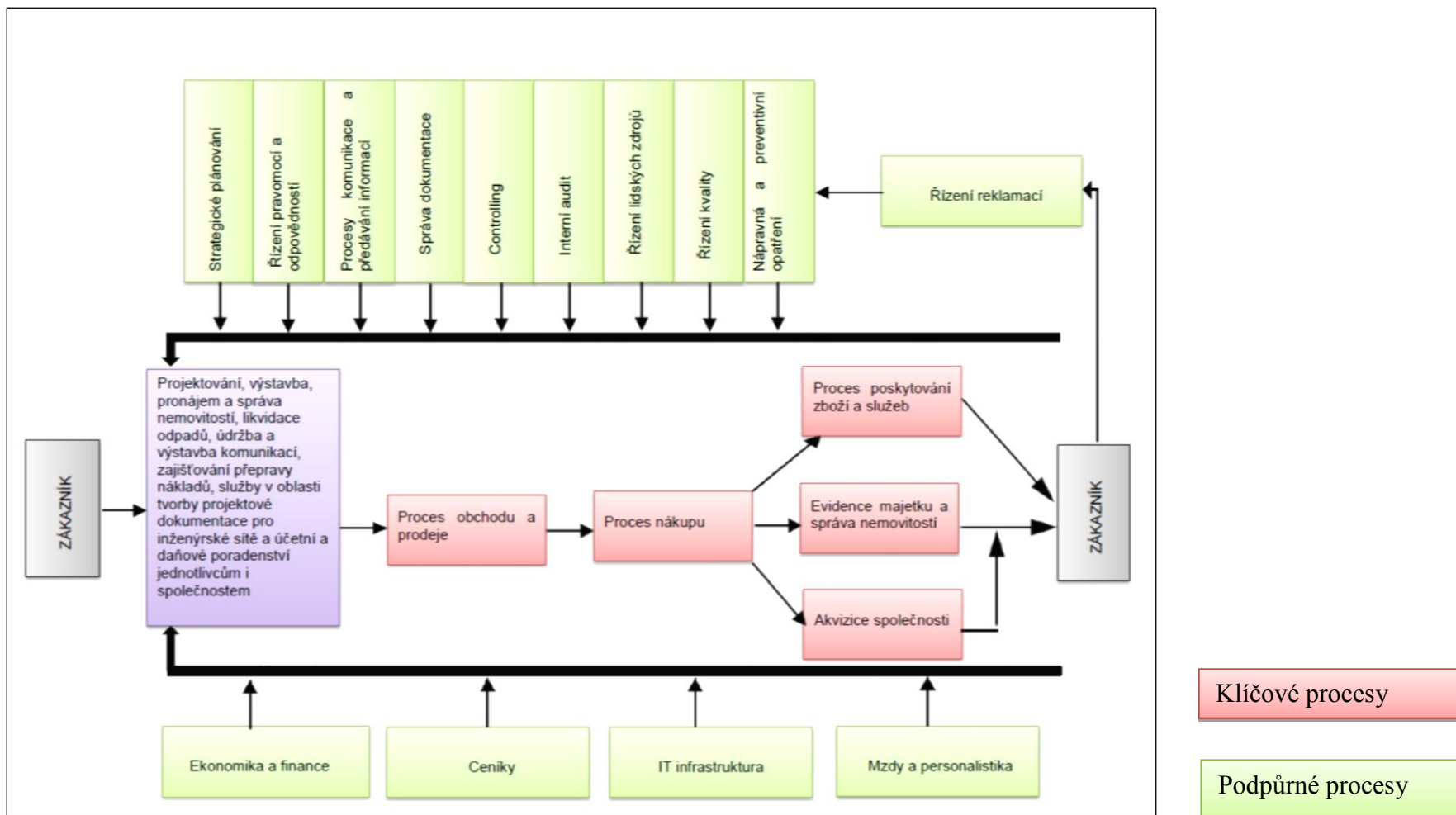
PŘÍLOHA P IV: PROCES REKLAMACE

Zdroj: (Autor, 2016)



PŘÍLOHA P V: PROCESNÍ MAPA SPOLEČNOSTI

Zdroj: (Autor, 2016)



PŘÍLOHA P VI: POPTÁVKOVÝ DOKUMENT

Zdroj: (Autor, 2016)

Oblast	Název	Popis
Základ	Jednotná datová báze	Jedna databáze přístupná ze všech míst a modulů
Základ	Číselník měst a obcí	
Základ	Číselník firem	Vedení databáze firem včetně poboček (společné IČ, více dodacích adres). Automatické ověřování plátců DPH
Základ	Evidenci reklamaci	Evidenci reklamaci na zákazníka s vazbou na dodavatele
Základ	Katalog zboží a služeb	Evidenci číselníku včetně doplňujících informací a vazby účetnictví
Základ	Víceúrovňové ceníky	Členění ceníku podle poboček s možností kopírování hromadných změn cen a možnosti importu dat z vnějších zdrojů
Základ	Smlouvy	Možnost evidence a správy různých druhů smluv včetně doplňujících informací
Základ	Rozdělení smluv	Možnost systémového oddělení vykazování výnosů a nákladů
Základ	Vazba na schvalovací proces	Nastavení parametrů které vyvolají proces schvalování a provedení dalších operací jako odezvu schvalovacího procesu
Základ	Integrita dat	Kontrola správnosti vyplňovaných údajů na různých místech systému - např. kontrola při zadávání IČ, DIČ
Základ	Účtování více firem	Možnost odděleného vedení více firem v databázi
Základ	Požadavky české legislativy	IS podle platné legislativy, při změně doplnění potřebné funkčnosti
Základ	Požadavky slovenské legislativy	IS podle platné slovenské legislativy, aktualizace IS při změně
Základ	Kopírování objektů a dat	Hromadné kopírování dat a datových souborů
Základ	Uživatelské prostředí v českém jazyce	Možnost zobrazení veškerých zobrazovaných údajů v českém jazyce
Základ	Více jazykových mutací	Možnost změny veškerých zobrazovaných údajů do SK, EN
Základ	Podpora cizích měn	Práce v cizích měnách, účtování v cizích měnách, automatický převod mezi měnami
Základ	Podpora vícejazyčných dokladů	Generování dokladů v různých měnách, více jazykových sad
Základ	Hromadný tisk dokladů	Možnost dávkového tisku podle zadaných parametrů
Základ	Podpora centrálních číselníků	Možnost vytvoření centrálních číselníků přístupných ze všech poboček s možností nastavování práv pro jejich správu
Základ	Vzdálený přístup	Umožnění vzdáleného přístupu do databáze prostřednictvím vpn
Základ	Uživatelsky definované rozhraní	Možnost nastavení uživatelského rozhraní pro jednotlivé uživatele
Základ	Přístupová práva	Nastavení přístupových práv k objektům uživatelům podle skupin
Základ	Zálohování a archivace dat	Možnost nastavení denního zálohování databáze
Základ	Uživatelsky přívětivý přístup	Možnost uživatelského vytváření vlastních pohledů na data
Základ	Podpora IFRS	
Práce s dokumenty	Správa příloh	Možnost připojovat dokumenty k dokladům, zákazníkům, dodavatelům
Evidenci	Zakázky	Jednotlivé obchodní případy sdružovat do zakázek. K obchodnímu partnerovi připojit více zakázek
Evidenci	Projekty	Možnost sdružovat zakázky do projektů
Evidenci	Vazba IS na modul mzdy	Možnost vazby prostřednictvím rozhraní nebo převodu dat
Evidenci	Vazba IS na modul sklady a logistika	Možnost vazby prostřednictvím rozhraní nebo převodu dat
Evidenci	Průběžné vyhodnocování stavu zakázek nebo projektu v době realizace	Přehled dokladů, výnosů a nákladů na zakázky nebo projekty
Plánování	Plánování na účty	Možnost vytváření finančních plánů nad jednotlivými účty účetní osnovy
Plánování	Plánování na střediska	Možnost vytvářet plány s filtrem na oddělení
Plánování	Plánování na zakázky	Možnost vytvářet plány s filtrem na zakázky
Plánování	Varianty plánů	Možnost vytváření více variant plánů
Plánování	Plánování podle IFRS	
Plánování	Plánování investic	Podpora plánování investic na základě odpisových plánů a vyhledávání investic
Obchod	Výběrová a poptávková řízení na dodavatele	Evidenci poptávek, nabídek, a informací pro možnost srovnání nabídek
Obchod	Přehledy prodejů	Podle zadaných omezujících kritérií
Obchod	Přehledy nákupů	Podle zadaných omezujících kritérií
Obchod	Přehledy zakázek	Odděleně nebo ve vztahu k zákazníkům nebo projektům
Obchod	Přehledy pohledávek a závazků	Odděleně nebo podle zákazníků, regionu nebo jiných omezujících kritérií
Finance	Import kurzovního listku	Automatický denní import kurzovního listku z ČNB
Finance	Úhrada pohledávek s vazbou na účetnictví	Možnost vyrovnání dokladů s automatickou vazbou na saldokonto
Finance	Odpis pohledávek	
Finance	Zadávání poznámek	K účetním účtům, kartám majetku, zákazníkům, dodavatelům, dokladům
Finance	Pokladny	Vedení a správa pokladen i v cizích měnách. Možnost vytváření pokladních dokladů a automatické účtování pokladních dokladů do účetní knihy

Oblast	Název	Popis
Finance	Banka	
Finance	- bankovní účty i v cizích měnách	
Finance	- automatické generování platebních příkazů	
Finance	- export příkazů	
Finance	- import výpisů	
Finance	Zápočty	
Finance	- generování návrhu zápočtů	
Finance	- trojstranné zápočty	
Finance	Saldokonto	Vedení saldokont v tuzemské i cizí měně
Finance	- párování i v cizích a různých měnách	
Finance	- automatické generování kurzových rozdílů včetně automatického účtování	
Finance	- evidence přijatých a vydaných záloh	
Finance	- evidence zálohových plateb k daňovým dokladům	
Finance	- rozdělení dodavatelů	Vedení číselníku dodavatelů s možností doplňujících parametrů
Finance	- přecenění závazků a pohledávek v cizích měnách na konci účetního období	
Finance	Účetnictví	
Finance	- možnost kopírování dokladů	
Finance	- inventarizace účtů, účetní párování	
Finance	- možnost zadávání doplňujících informací k účetním položkám	
Finance	Výstupy z účetnictví	vedení účetnictví ve více měnách, standardní účetní výkazy, DPH
Finance	Přijaté faktury	předkontace, podpora schvalování, kontrola duplicit dodavatelů a variabilních symbolů, kopírování dokladů, dávkové účtování dokladů
Finance	Archivace dokladů	
Finance	Tisk dokladů ve více měnách	
Finance	Párování ve stejných i různých měnách	
Finance	Vedení saldokontních účtů	
Finance	Možnost automatické tvorby zápočtů	
Finance	Interní doklady	
Finance	Generování a evidence penalizačních faktur	
Finance	Přehledy pohledávek, plateb	
Finance	Přehledy závazků, plateb	
Pohledávky	Automatické řízení procesu vymáhání pohledávek po splatnosti	
Pohledávky	Generování upomínek	
Pohledávky	Vymáhání pohledávek	
Pohledávky	Zobrazení pohledávek poboček odděleně i sumárně	
Správa majetku	Evidence majetku	Možnost evidence dlouhodobého majetku i operativní evidence Možnost členění podle různých parametrů, evidence odpovědnosti
Správa majetku	Typy odpisů	Účetní i daňové odepisování majetku vedené odděleně. Pro účetní odpisování automatická integrace do hlavní knihy
Správa majetku	Evidence leasingu	Možnost evidence majetku pořízeného na leasing a s ním souvisejících informací, možnost připojení smluvy ke kartě majetku
Správa majetku	Návaznost majetku na ostatní evidence	Propojení s modulem nákup, prodej a zdroje
Správa majetku	Daň z nemovitosti	Vedení informací potřebných pro výpočet daně z nemovitosti
Správa majetku	Plány odpisů	Automatické generování plánů odpisů včetně automatické aktualizace v případě pohybů na kartě majetku
Správa majetku	Zařazení majetku	Automatické zařazení majetku do evidence při zaúčtování nákupní faktury
Správa majetku	Přefazení majetku	Možnost přefazení majetku mezi jednotlivými úseky včetně automatických zápisů do hlavní knihy
Správa majetku	Evidence pojištění majetku	Evidence pojistných smluv s vazbou na karty majetku, možnost účtování pojištění a zjišťování nákladů na pojistné
Správa majetku	Evidence pojistných událostí	Možnost evidence škodní události k pojistné smlouvě a ve vazbě na kartu majetku
Správa majetku	Automatické odpisy majetku	Možnost automatického generování odpisů.
Správa majetku	Samostatná evidence účetních odpisů a daňových odpisů	
Správa majetku	Různé vstupní ceny majetku	Možnost odlišné vstupní účetní a daňové ceny
Správa majetku	Nestandardní odpisy	Možnost přerušení odpisování, odpisování do minusu
Správa majetku	Rozdělení odpisů	Možnost rozdělení účetního a daňového dopisu podle jednoho nebo více parametrů
Správa majetku	Nehmotný majetek	Možnost nastavení daňového odpisování nehmotného majetku podle zákona o daních z příjmu
Správa majetku	Obrázky	Možnost připojení dokumentace ke kartě majetku
Správa majetku	Storno	Storno účetních operací majetku včetně zápisů do hlavní knihy
Správa majetku	Hromadné změny	Možnost hromadných změn na kartách majetku podle zadaných filtrů
Správa majetku	Historie	Vedení historie pohybů na kartách majetku

PŘÍLOHA P VII: SROVNÁNÍ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ A UŽIVATELŮ MICROSOFT DYNAMICS NAV A SAP

Zdroj: (Katalog informačních systémů, ©2001-2016)

Název produktu	Microsoft Dynamics NAV <small>Microsoft Dynamics NAV</small>	SAP All-in-One <small>SAP All-in-One</small>
Počet konzultantů produktu v ČR, resp. SR	550	77 v SAP ČR + partneři
ARCHITEKTURA A PLATFORMY		
Architektura systému	klient/server, třívrstvá	SAP ESA - Services Oriented Architecture
Mobilní technologie	WAP, RFID	ANO
Single sign-on	ANO	ANO
Collaborative business	Commerce Gateway, BizTalk	300+ scénářů
Podporované komunikační protokoly a standardy (př. HTTP, J2EE)	BizTalk, XML, HTTP	XML, SOAP, WSDL, HTTP, protokoly SAP
Platforma systému - operační systém serveru	MS Windows	UNIX, Linux, MS Windows, OS/400, ...
Platforma systému - operační systém klienta	MS Windows	UNIX, Linux, MS Windows, OS/400, ...
Možné platformy systému - databáze	MS SQL Server	Oracle, MS SQL Server, MAX DB, DB/400,
Integrační platforma (middleware)	NAV aplikační server	SAP NetWeaver
UŽIVATELÉ V ČR A SR		
Počet instalací produktu (počet zákazníků)	ČR 770	824
V jakých odvětvích má systém reference		
Obchod	+	+
Distribuce	+	+
Finance	+	+
Veřejný a státní sektor	+	+

Utility	+	+
Výrobní podniky	+	+
Pro jakou velikost podniku je produkt určen		
- malé podniky (obrat do 100 mil. Kč)	+	+
- středně velké podniky (obrat 100 mil. - 1 mld. Kč)	+	+
- velké podniky (obrat nad 1 mld. Kč)	+	? (nezadáno)
Reference		
Průměrná doba implementace u podniku střední velikosti	4 měsíce	3 - 6 měsíců
Jaká je velikost nejmenší a největší instalace (v počtu uživatelů)	1 / 500	do 50 uživatelů / nad 2000 uživatelů

PŘÍLOHA P VIII: HLAVNÍ MENU MICROSOFT DYNAMICS NAV A MICROSOFT DYNAMICS CRM

Zdroj: (Microsoft, ©2016)

The screenshot shows the 'Role Center - Sales Order Processor' in Microsoft Dynamics NAV. The interface includes a navigation pane on the left with categories like 'Sales Orders', 'Sales Quotes', and 'Sales Invoices'. The main area is divided into several sections:

- Activities:** 'Set Up Cues'.
- For Release:** Two cards showing 'Sales Quotes - Open' (0) and 'Sales Orders - Open' (20).
- Sales Orders Released Not Shipped:** Four cards showing 'Ready to Ship' (6), 'Partially Shipped' (0), 'Delayed' (14), and 'Average Days Delayed' (7.5).
- Returns:** Two cards showing 'Sales Return Orders - Open' (0) and 'Sales Credit Memos - Open' (1).
- Trailing Sales Orders:** A bar chart showing sales orders from June to October 2016.
- My Customers:** A table listing customer details for 'BYT-KOMPLET s.r.o.' and 'J & V v.o.s.'.
- Report Inbox:** A table for managing reports.

Zdroj: (Microsoft, ©2016)

The screenshot shows the 'Pipeline Analysis' dashboard in Microsoft Dynamics CRM. It features three main charts and a data table below them:

- Goals Across Quarters:** A bar chart comparing 'Est.', 'Committed', and 'Won' goals across fiscal years FY12Q2 to FY13Q4. A red line with diamond markers represents the 'Quota'.
- Pipeline Across Quarters:** A horizontal bar chart showing the number of prospects in various stages (1-Prospect to 6-Closed) for FY13Q2.
- Pipeline Heatmap:** A heatmap showing the number of prospects in different stages across various sales opportunities.

Below the charts is a table with columns: Topic, Potential Customer, Est. Revenue, Probability, Est. Close Date, and Status.

Topic	Potential Customer	Est. Revenue	Probability	Est. Close Date	Status
Will be ordering about 110 items of all types	Advanced Components	15,000.00		8/2/2013	Won
Will expand their offerings to include some of our products	Best o' Things	80,000.00	65	8/6/2012	Lost
Will be ordering about 34 items of various models	Recreation Supplies	40,000.00	90	8/29/2012	Won
Air conditioner	Best o' Things	22,000.00	90	9/19/2012	Won
Very interested in our products - need to follow up	Libare Inc.	95,000.00		9/21/2012	Won

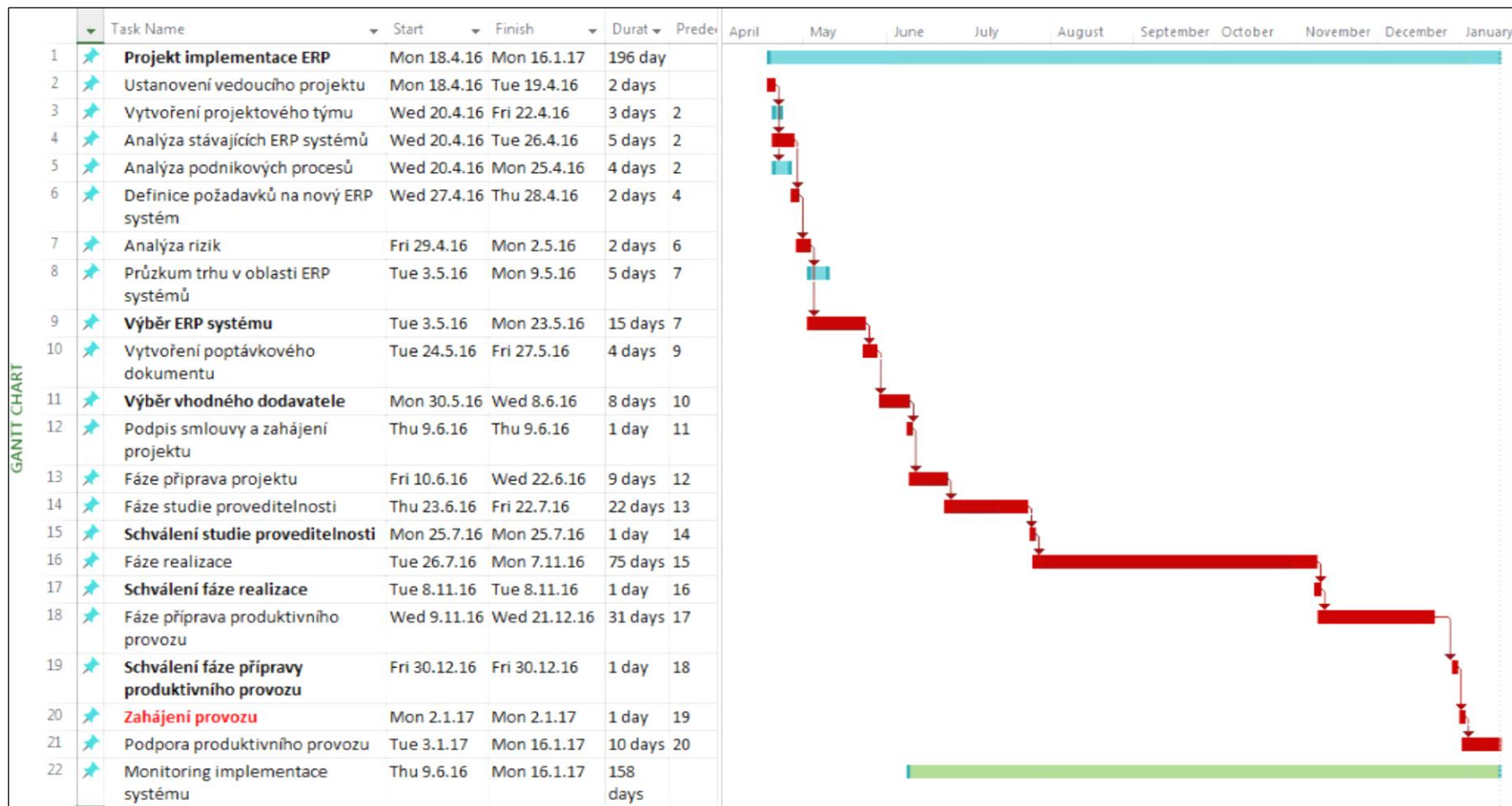
PŘÍLOHA P IX: AKCEPTAČNÍ PROTOKOL 2. FÁZE PROJEKTU IMPLEMENTACE

Zdroj: (Autor, 2016)

<i>zákazník</i>	<i>dodavatel</i>
Akceptační protokol 2. fáze projektu implementace Microsoft Dynamics NAV 2015 – Studie proveditelnosti	
Datum zahájení akceptačního řízení: Datum akceptace: Zodpovědná osoba dodavatele:	
<hr/>	
Zákazník akceptuje provedení a ukončení všech činností v rámci 2. fáze implementace – Studie proveditelnosti v rozsahu:	
<ol style="list-style-type: none">1. Byl připraven požadovaný hw a systémový sw2. Byla nainstalována školící verze Microsoft Dynamics NAV 2015 pro všechny členy projektových týmů3. Projektové týmy absolvovaly všechna školení plánovaná pro 2. fázi implementace4. Projektové týmy absolvovaly všechny schůzky a workshopy odsouhlasené v 1. fázi implementace5. Byla vypracována a schválena studie proveditelnosti v deklarovaném rozsahu	
Výhrady ke studii proveditelnosti bránící akceptaci: •	
Výhrady ke studii proveditelnosti nebránící akceptaci: •	
Výsledek akceptace: Akceptováno / Akceptováno s výhradou / Neakceptováno	
..... Zhotovitel Objednatel

PŘÍLOHA P X: HARMONOGRAM IMPLEMENTACE

Zdroj: (Autor, 2016)



PŘÍLOHA P XI: BEZRIZIKOVÁ SAZBA JAKO VÝNOS DESETILETÝCH STÁTNÍCH DLUHOPISŮ

Ministerstvo průmyslu a obchodu, Finanční analýza podnikové sféry za rok 2014

Zdroj: (MPO, ©2015)

	1. čtvrtletí	1. pololetí	1.-3. čtvrtletí	Celý rok
Rok 2009	4,55%	4,90%	4,92%	4,67%
Rok 2010	3,95%	3,92%	3,78%	3,71%
Rok 2011	3,86%	3,79%	3,51%	3,79%
Rok 2012	3,02%	2,87%	2,55%	2,31%
Rok 2013	1,98%	1,93%	2,27%	2,26%
Rok 2014	2,30%	2,03%	1,81%	1,58%