

**Masarykova univerzita
Filozofická fakulta**

Diplomová práce

2017

Bc. Petra Šiková

**Masarykova univerzita
Filozofická fakulta**

**Kabinet informačních studií a
knihovnictví**

Informační studia a knihovnictví

Bc. Petra Šiková

**Podnikové informační systémy na trhu
v ČR – předimplementační analýza
ERP**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Jan Matula, PhD.

Bibliografický záznam

ŠIKOVÁ, Petra. *Podnikové informační systémy na trhu v ČR – předimplementační analýza ERP*. Brno, 2017. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Mgr. Jan Matula, PhD.

Anotace

Diplomová práce se zabývá problematikou výběru a implementace ERP systému do podniku se zaměřením na malé a střední výrobní podniky. Teoretická část seznamuje s oblastí informačních systémů a ERP systémů. Pozornost je také věnována informačnímu auditu, který napomáhá k hodnocení ICT v podnicích, a mezinárodnímu standardu COBIT, který je vhodný jak pro informační audit, tak pro celkové řízení ICT v podniku (včetně ERP systému). Praktická část se již věnuje procesu výběru a implementace ERP systému do podniku spolu s doporučením, jak postupovat, jakých chyb se vyvarovat a příklady již proběhnutých projektů nasazení ERP systémů do podniků. Mimo to se také věnuje českému trhu s těmito systémy, jeho trendům a využívání ERP systémů v českých podnicích.

Annotation

This master thesis deals with the issue of choosing suitable ERP system for a company and implementing it, with focus on small and medium size production companies. The theoretical part of the thesis introduces information systems and ERP systems. Attention is also paid to the information audit, which helps to evaluate ICT in corporations, and also international standard COBIT, which is suitable for information audit as well as for managing entire company's ICT (including ERP systems). Practical part of the thesis is dealing with the process of choosing suitable ERP system and its implementation into the company, together with recommendations how to proceed, which mistakes to avoid and examples of ERP system implementations which already took place in real companies. Finally, the thesis also examines Czech ERP systems market, developing trends and utilization of ERP systems in Czech companies.

Klíčová slova

ERP, informační systém, implementace ERP, informační audit, COBIT, trh s ERP systémy

Key words

ERP, information system, ERP implementation, information audit, COBIT, ERP system market

*Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala
samostatně s využitím uvedených pramenů a literatury.*

.....
Podpis autora práce

Poděkování

Rád/a bych poděkovala vedoucímu práce Mgr. Janu Matulovi, PhD. za jeho cenné rady, nápady i pomoc při psaní této diplomové práce.

Velké díky patří i mému příteli, rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celou dobu mého studia i při psaní této práce.

Obsah

Úvod.....	10
Teoretická část.....	12
1. Informační systém	12
1.1. Životní cyklus informačního systému	12
1.1.1. Provedení analytických prací a volba rozhodnutí	13
1.1.2. Výběr systému a implementačního partnera	13
1.1.3. Uzavření smluvního vztahu	14
1.1.4. Implementace.....	14
1.1.5. Užívání a údržba	14
1.1.6. Rozvoj, inovace a výměna.....	15
1.2. Typy informačních systémů	15
1.2.1. Podnikový informační systém	15
1.2.2. Veřejný informační systém.....	17
2. ERP.....	18
2.1. Historie ERP	18
2.1.1. MRP I	19
2.1.2. MRP II.....	19
2.2. Rozdělení ERP	19
2.2.1. Rozdělení ERP dle funkcionality.....	20
2.2.2. Rozdělení ERP dle velikosti podniku.....	21
2.2.3. Rozdělení ERP dle modelu dodání	21
2.3. Okruhy funkčnosti ERP.....	22
2.3.1. Ekonomické řízení (finance).....	23
2.3.2. Personalistika	23
2.3.3. Výroba a logistika	23
2.3.4. Prodej a marketing	24
2.4. Moduly ERP	24
2.4.1. Základní komponenty ERP architektury	24
2.4.2. Podpůrné moduly ERP architektury.....	24
3. Informační audit	26
3.1. Audit informačního systému.....	27
3.1.1. Bezpečnost informačního systému.....	28
4. COBIT 5.....	31
COBIT 5.....	31
4.1. Principy COBIT 5	31
4.1.1. Zajištění potřeb zainteresovaných stran	32
4.1.2. Pokrytí celé společnosti.....	33
4.1.3. Použití jednoho integrovaného rámce	34
4.1.4. Možnost celistvého přístupu	35
4.1.5. Oddělení vedení společnosti od každodenního řízení	37
4.2. COBIT 5 pro malé a střední podniky	37
5. Podnikání	40

5.1.	Podnik.....	40
5.2.	Malý a střední podnik.....	40
5.2.1.	Malé a střední podniky v České republice	42
5.3.	Výrobní podnik	43
5.3.1.	Typy výroby.....	44
5.3.2.	Sériovost výroby	44
Praktická část	45
6.	Koncepce výzkumu	45
7.	Metodika výzkumu	46
7.1.	Výběr dat	47
7.2.	Sběr dat.....	47
7.3.	Analýza získaných dat.....	48
7.4.	Zobecnování a interpretace výsledků.....	49
8.	Výběr a implementace ERP systému.....	50
8.1.	Před výběrem ERP systému.....	50
8.1.1.	Kdy podnik potřebuje ERP.....	50
8.1.2.	Informační strategie	51
8.1.3.	Možnosti pořízení ERP systému.....	52
8.1.4.	Kdo má mít užitek z ERP systému.....	54
8.1.5.	Výhody ERP	55
8.2.	Analýza potřeb podniku a stanovení kritérií.....	56
8.2.1.	Analýza potřeb podniku	56
8.2.2.	Shromáždění požadavků.....	56
8.2.3.	Detailní analýza	57
8.2.4.	Stanovení kritérií.....	57
8.3.	Proveditelnost projektu nasazení ERP systému	58
8.3.1.	Studie proveditelnosti.....	58
8.3.2.	Proveditelnost projektu z pohledu dodavatele	59
8.4.	Výběrový tým	59
8.4.1.	Jak zvolit členy výběrového týmu	60
8.4.2.	Výběr klíčové osoby	60
8.5.	Výběr dodavatele ERP systému.....	60
8.5.1.	Otázky na dodavatele	61
8.5.2.	Finální výběr dodavatele	62
8.6.	Uzavření smlouvy	63
8.6.1.	Předimplementační studie	64
8.6.2.	Cena ERP.....	64
8.7.	Implementace ERP systému	66
8.7.1.	Reengineering podnikových procesů	66
8.7.2.	Fáze implementace ERP	67
8.7.3.	Kdy je vhodné začít implementovat.....	68
8.7.4.	Pokud není dostatek času.....	68
8.7.5.	Jak ovlivňuje implementace chod podniku	68
8.7.6.	Den zprovoznění nového ERP systému	69

8.8.	Překážky při zavádění ERP systému	69
8.8.1.	Lidé jako kritický faktor	70
8.8.2.	Výzkum kritických faktorů implementace ERP systému.....	71
8.9.	Specifika nasazení ERP systému do výrobního podniku	71
8.9.1.	Výběr ERP systému	71
8.9.2.	Funkce ERP systému určené pro výrobní podnik	72
8.9.3.	Výhody ERP systému pro výrobní podniky	72
8.9.4.	Jak může fungovat příprava a plánování výroby pomocí ERP systému	73
9.	Český trh s ERP systémy	74
9.1.	ERP systémy v českých podnicích.....	74
9.2.	Trh s ERP systémy	76
9.3.	ERP systémy vhodné pro podniky dle ekonomického odvětví	81
9.3.1.	Obchod	81
9.3.2.	Distribuce.....	82
9.3.3.	Finance	82
9.3.4.	Veřejný a státní sektor	83
9.3.5.	Utility	83
9.4.	ERP systémy vhodné pro podniky dle průmyslového odvětví	84
9.4.1.	Potravinářský, nápojářský	84
9.4.2.	Stavebnictví	84
9.4.3.	Textilní, obuvnický	85
9.4.4.	Strojírenský.....	85
9.4.5.	Automobilový	86
9.4.6.	Hutní.....	86
9.4.7.	Chemický, farmaceutický	87
9.5.	ERP systémy vhodné pro podniky dle typu výroby	87
9.5.1.	Kontinuální	87
9.5.2.	Diskrétní	88
9.5.3.	Zakázková.....	88
9.5.4.	Dle prognózy.....	89
9.6.	ERP systémy vhodné pro podniky dle sériovosti výroby.....	89
9.6.1.	Kusová.....	89
9.6.2.	Sériová.....	90
9.6.3.	Hromadná	90
9.7.	Trendy na českém trhu s ERP systémy	91
9.7.1.	Typy ERP systémů	91
9.7.2.	Inteligentní ERP, Big data a in-memory computing	91
9.7.3.	ERP pro jednotlivá odvětví.....	92
9.7.4.	EET – elektronická evidence tržeb	92
9.7.5.	Mobilita uživatelů	92
9.7.6.	Customizace ERP systémů	93
9.7.7.	Cloudové řešení	93
9.7.8.	Projektově řízená zakázková výroba.....	94
9.7.9.	Externí poradci.....	94
10.	Příklady nasazení ERP systémů	95
10.1.	Brück AM.....	95

10.2.	ČKD Kompresory a.s. & RSPM Praha s.r.o.	96
10.3.	Karlovarská Becherovka	97
10.4.	Kovo Kasejovice Mont	98
10.5.	LUKOV Plast	98
10.6.	Torola electronic.....	99
Závěr	101
Informační zdroje použité k výzkumu.....		104
Použitá literatura		110
Seznam grafů		118
Seznam obrázků		118
Seznam tabulek		118
Přílohy		120

Úvod

Podnikové informační systémy jsou v dnešní informační společnosti pro všechny podniky téměř nezbytností. Pomocí podnikových informačních systémů, jejichž jádro tvoří právě ERP systém, může podnik dosáhnout vyšší konkurenceschopnosti, zlepšit chod podniku, zajistit standardizaci a zrychlení procesů, dosáhnout přesné a okamžité evidence dat a jejich automatizovaného zpracování a mnoho dalšího.

Nasazení ERP systému do podniku není však nic jednoduchého. Samotný výběr, implementace a zavedení tohoto systému vyžaduje velké množství lidské práce, času, a finančních prostředků, a to bez záruky úspěšného dokončení projektu. Nasazení ERP systému v sobě nese mnohá úskalí. A právě této oblasti se věnuje tato diplomová práce. Cílem je vytvoření dobré praxe procesu výběru a implementace ERP systému spolu s popisem českého trhu s těmito systémy.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části.

Teoretická část diplomové práce je rozdělena do pěti kapitol. V úvodu se věnuje charakteristice informačního systému, jeho životnímu cyklu a jeho typům. Jedním z nich je podnikový informační systém (ERP), kterému je věnována druhá kapitola. Informační systémy však nelze brát jako samostatný celek. Všechny informační systémy, včetně ERP, jsou součástí podnikového ICT, které se stalo jednou z nejdůležitějších složek všech organizací. Je důležité snažit se o jejich neustálé zlepšování a zdokonalování, čehož lze dosáhnout pomocí analýzy a měření funkčnosti ICT v organizacích. Z tohoto důvodu se třetí kapitola teoretické části věnuje informačnímu auditu, který řeší řízení a hodnocení ICT v organizaci. Čtvrtá kapitola se věnuje metodice COBIT, která představuje vhodný rámec pro provedení informačního auditu a zároveň rámec pro celkové řízení ICT v organizaci, včetně nasazení ERP systému. Poslední kapitola teoretické části je věnována charakteristice podniků, jejich rozdělení dle velikosti a specifikaci výrobních podniků, a to z důvodů zaměření praktické části na malé a střední výrobní podniky.

Praktická část je rozdělena na tři části. První část se věnuje oblasti výběru a implementace ERP systému. Na základě výzkumu byl vytvořen rámec, který popisuje proces výběru a implementace podnikového informačního systému do podniku včetně doporučení, jak při tomto projektu postupovat, jaké mohou nastat problémy, jak je jim možno předcházet a jak je řešit. Druhá část se věnuje českému trhu s ERP systémy. Zkoumá využívání ERP systémů v českých podnicích a aktuální trendy na tomto trhu. Součástí je také přehled ERP systémů na českém trhu včetně vhodných ERP systémů dle stanovených kritérií (ekonomické/průmyslové odvětví,

typ/sériovost výroby). Třetí část je věnována příkladům již proběhnutých nasazení ERP systémů do českých podniků.

Téma výběru a implementace ERP systému do malého či středního výrobního podniku jsem si vybrala proto, že bych měla být součástí projektu nasazení ERP systému do výrobního podniku věnujícímu se zpracování použitých pneumatik a následné výrobě různých produktů. Realizace projektu však není pro tuto chvíli aktuální, podnik jedná s několika investory a dosud plně nefunguje. Současně však již více jak rok vedeme rodinnou firmu věnující se mezinárodní autodopravě. V současnosti nepracujeme s žádným ERP systémem. Podnik se teprve stabilizuje, pokud se mu však bude nadále dařit, pořízení ERP systému je jedním z našich dlouhodobých cílů a věřím, že provedený výzkum i jeho výsledek mi bude poté velmi nápomocen.

Teoretická část

1. Informační systém

Informační systém je klasifikován jako „systém, jehož vazby se definují jako potenciální informace (fyzikální, biologické, sociální) a prvky jako místa transformace těchto informací. Soubor těchto prvků spolu s jejich vlastnostmi tvoří celek, který plní informačně-komunikační úlohu. V užším slova smyslu jde o systémy umožňující shromažďování, zpracování, a transformaci informací a jejich zprostředkování uživateli nezávisle na jejich časovém a prostorovém rozptylu.“¹

Informační systém můžeme také charakterizovat jako soubor technických prostředků (hardware, software) a dat, který zajišťuje svým uživatelům udržování a poskytování dat nebo informací. Někdy bývá pojem informační systém zaměňován za podnikové aplikace. Informační systém se však skládá také ze svých uživatelů, kteří data a informace buď tvoří, anebo využívají.

Každý informační systém má svůj vlastní životní cyklus, který je popsán v kapitolách níže.

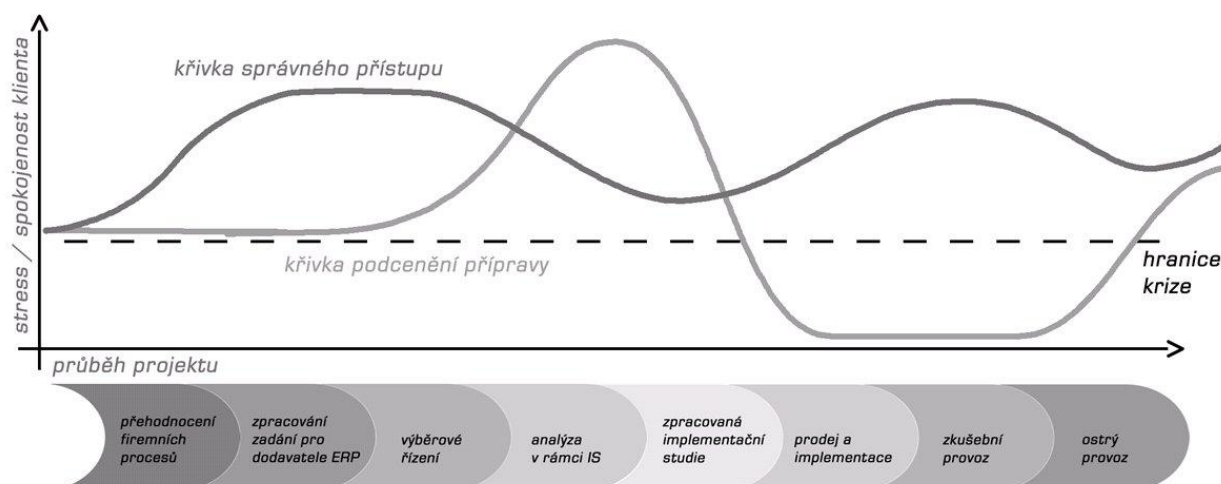
1.1. Životní cyklus informačního systému

Životní cyklus informačního systému se skládá z jednotlivých etap od započetí prací na jeho vzniku, až po samotný zánik systému. Životní cyklus není v odborné literatuře popisován vždy stejně, jednotlivé fáze nemají stejné názvy nebo jejich množství je odlišné. Jejich základ je však stejný.

Životním cyklem informačního systému se zabývá například firma ABRA Software, která vytvořila patentovou implementační metodiku, která slouží pro úspěšné a bezpečné zavedení informačního systému v podniku hlavně z pohledu uživatele.² Správný přístup k implementačnímu projektu dle této metodiky lze vidět na obrázku č. 1 níže.

¹ JONÁK, Zdeněk. Informační systém. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2017-01-17]. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=8a7fdd4e-6121-4b54-9a8f-3f24769302c9%40sessionmgr4010&vid=0&hid=4205>

² SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, str. 92. ISBN 978-80-251-2878-7.



Obrázek č. 1: Srovnání správného a nevhodného přístupu k implementačnímu projektu³

Následující podkapitoly se zabývají jednotlivými etapami životního cyklu informačního systému.

1.1.1. Provedení analytických prací a volba rozhodnutí

Životní cyklus informačního systému začíná kladným rozhodnutím, zdali pořídit do podniku informační systém (pokud doposud podnik žádný neměl), nebo vyměnit stávající za nový.

Analytická a rozhodovací fáze by měla obsahovat „*definici požadavků na systém, charakteristiku jeho cílů, přínosů a rozbor dopadů tohoto rozhodnutí na úroveň podnikání a organizace.*“⁴

Základem pro provedení analytických prací jsou požadavky na systém jejich uživatelů a celé organizace. Je potřeba dané požadavky shromáždit spolu s cíli a funkcemi, které by měl nový systém obsahovat. Někdy jsou tyto úkoly zahrnuty do druhé fáze životního cyklu informačního systému, tedy do jeho výběru.

1.1.2. Výběr systému a implementačního partnera

Výběr vhodného informačního systému nám zužuje prostor pro výběr budoucího dodavatele. Výběr je ve většině případů založen na výběru nejprve systému, posléze na odsouhlasení partnera – dodavatele daného systému. Při výběru je nejpodstatnější zaměřit se na podnikové

³ KUBELKA, T. Implementační metodika jako Best Practice českého výrobce ERP systémů. In *Svět informačních systémů 2007: Sborník, Zlín*, 16.-17. duben, 2007. Centrum pro výzkum informačních systémů, UTB ve Zlíně, 2007. ISBN 80-7318-561-9.

⁴ SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. Op. cit.

procesy a potřeby, které v souvislosti s nimi má nový systém pokrývat.⁵ Více se výběrem systému a implementačního partnera zabývá praktická část diplomové práce.

1.1.3. Uzavření smluvního vztahu

Uzavření smluvního vztahu mezi zákazníkem a dodavatelem informačního systému může být kritickým místem životního cyklu informačního systému. Dodavatel předkládá svému zákazníkovi sadu smluv, pro kterou může být charakteristická odborná terminologie a může být z právního i obsahového hlediska pro zákazníka složitá k posouzení. Vzhledem ke složitosti těchto smluv, je vhodné využít služeb právní kanceláře.⁶ Více se uzavřením smluvního vztahu zabývá praktická část diplomové práce.

1.1.4. Implementace

Další fází životního cyklu informačního systému je jeho implementace. Fáze zahrnuje přizpůsobení informačního systému tak, aby co nejlépe odpovídal požadavkům zákazníka. Většina dodavatelů informačních systémů implementuje svůj produkt pomocí vlastní metodologie, která je většinou deklarována jako uživateli přístupná.⁷ I přesto během této fáze dochází k překročení původně naplánovaných nákladů i doby realizace. Více se implementací zabývá praktická část diplomové práce.

1.1.5. Užívání a údržba

Užívání a údržba informačního systému znamená ostrý provoz IT řešení způsobem, který umožní realizaci očekávaných přínosů. Po předání jsou nastaveny základní procesy. Podnik však ještě nemusí mít přístup ke všem datům, která umožňují reálný pohled na stav a fungování podniku. Taková data se sbírají dlouhodoběji. Implementační partner by měl zajistit dlouhodobou spolupráci, která by zabezpečila rozvoj ERP systému a byla by schopná flexibilně reagovat na požadavky zákazníka. Před touto fází často dochází nejprve k testování provozu v podniku.

Z pohledu údržby informačního systému „je velice důležité, aby na straně zákazníka byl klíčový uživatel s kompetencemi, které mu umožní vynucovat důsledné užívání systému uživateli a komunikoval by s dodavatelem o jednotlivých procesech a změnách, které v životním cyklu firmy nastávají. Pokud je toto zajištěno, dodavatel informačního systému tak dostává podněty

⁵ KOMZÁK, Tomáš. *Řízení IT projektů pro úplné začátečníky*. Brno: Computer Press, Albatros Media, 2013. ISBN 9788025144534.

⁶ SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. Op. cit.

⁷ BASL, Josef a Roman BLAŽIČEK. *Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti*. 3., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 9788024775944.

od koncových uživatelů a je schopen dále přizpůsobovat a rozvíjet systém tak, aby byl pro zákazníka co nejvýhodnější.“⁸

Je důležité i po ostrém nasazení informačního systému nadále spolupracovat s dodavatelem daného systému. Standardní součástí údržby by měly být i upgrady, do kterých jsou automaticky promítnuty i legislativní změny. Systém by měl být nadále vyvíjen a upravován dle potřeb zákazníka.

1.1.6. Rozvoj, inovace a výměna

K této fázi může dojít i krátce po implementaci informačního systému, kdy jsou do jádra systému integrovány další aplikace. Další aplikace slouží k detailnějšímu pokrytí klíčových procesů s cílem získat z informačního systému větší přínos, nebo z důvodů nedostatečné funkčnosti informačního systému v dané oblasti.⁹

Při výměně informačního systému dochází k započetí nového cyklu života informačního systému, který opět začíná první fází. Při výměně informačního systému má však podnik již cenné zkušenosti, které se ve všech fázích životního cyklu mohou pozitivně odrazit.

*„Pokud informační systém přestane dostávat potřebám organizace nebo se management při plánování IT projektu dopustí vážných chyb, pak je třeba učinit obtížné rozhodnutí o reengineeringu projektu, které může také znamenat ztrátu investic. Praxe ukazuje, že překonat tuto fázi je nesmírně obtížné. Pokračování v „nikdy nekončící implementaci“ nevhodného produktu s nevhodným partnerem však přinese v konečném důsledku daleko větší ztráty.“*¹⁰

1.2. Typy informačních systémů

Základní rozdělení informačních systémů je jejich dělení na podnikový informační systém a veřejný informační systém. Rozdíl mezi nimi popisují kapitoly níže.

1.2.1. Podnikový informační systém

Podnikový informační systém představuje *„informační systém, provozovaný v kontextu konkrétní organizace, jehož účelem je správa informací a znalostí a jejich integrace do podnikových procesů za podpory informačních a komunikačních technologií. Obsažené informace jsou chápány jako jeden z ekonomických zdrojů (aktiv) organizace. Rozlišují se systémy podporující vlastní činnosti a služby organizace (automatizace podnikových procesů –*

⁸ Údržba a rozvoj systému. *ERPForum* [online]. 2015 [cit. 2017-02-04]. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/udrzba-a-rozvoj-systemu.html>

⁹ SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. Op. cit.

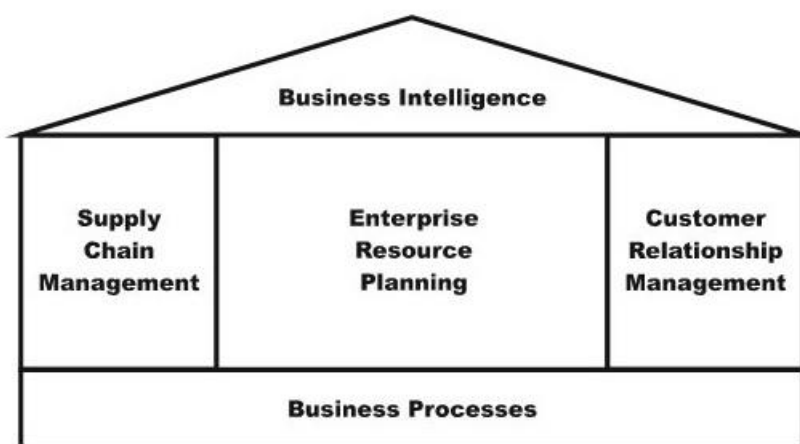
¹⁰ Tamtéž.

např. CIM¹¹, workflow management, elektronický obchod, systémy pro tvorbu a správu dokumentů) a tzv. manažerské systémy, podporující řídicí a administrativní funkce.“¹²

Existuje velké množství podnikových informačních systémů. Nejrozšířenějším je ERP systém, který se stává pro většinu podniků samozřejmostí. Z důvodu jeho rozšířenosti bývá často pojem ERP systém zaměňován za pojem podnikový informační systém, ovšem ERP je pouze jedním z mnoha těchto systémů. Mezi další podnikové informační systémy můžeme např. zařadit následující:

- ◆ BI (Business Intelligence) – systémy pro podporu rozhodování,
- ◆ CRM (Customer Relationship Management) – řízení vztahů se zákazníky,
- ◆ ECM (Enterprise Content Management) – řízení podnikového obsahu,
- ◆ MIS (Management Information System) – manažerský informační systém,
- ◆ PLM (Product Lifecycle Management) – řízení životního cyklu výrobku,
- ◆ SCM (Supply Chain Management) – řízení dodavatelského řetězce aj.

Některé z těchto podnikových informačních systémů tvoří současnou strukturu informačního systému v podniku, ERP představuje jejich jádro. Tuto strukturu zobrazuje obrázek č. 2 níže.



Obrázek č. 2: Struktura informačního systému v podniku¹³

¹¹ Převod dat z papíru na mikrodokument; z mikrofilmu do počítače.

¹² KUČEROVÁ, Helena. Podnikový informační systém. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2017-01-17]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000419&local_base=KTD

¹³ SODOMKA, Petr. Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu: (1. část). *CVIS: Centrum pro Výzkum Informačních Systémů* [online]. 2007 [cit. 2017-02-11]. Dostupné z: <http://cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=660>

1.2.2. Veřejný informační systém

Veřejný informační systém je definován jako „*informační systém, který je dostupný veřejnosti a poskytuje veřejné informační služby. V tomto smyslu se jedná o jakýkoli informační systém bez ohledu na jeho provozovatele, obsah, typ, formu a příp. cenu poskytovaných informací a služeb (např. knihovny, databázová centra, periodický tisk, televize ad.). Opačem jsou tzv. privátní, uzavřené, neveřejné informační systémy (např. podnikové informační systémy, systémy zajišťující obranu státu, osobní informační systémy ad.).*“¹⁴

¹⁴ KUČEROVÁ, Helena. Veřejný informační systém. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000436&local_base=KTD

2. ERP

Enterprise Resource Planning neboli ERP je „*informační systém orientovaný především na finanční firemní plánování a řízení zdrojů potřebných k přijetí, zhotovení, dodání a zaúčtování zakázky.*“¹⁵ ERP v překladu znamená doslovně plánování podnikových zdrojů.

Hlavní myšlenkou ERP systému je především sjednotit dílčí podnikové funkce na celopodnikové úrovni, což je zdůrazněno slovem *Enterprise*. Tvůrci ERP systémů se snaží integrovat jednotlivé programy uspokojující informační potřeby jednotlivých oddělení nebo pracovníků v podniku v rámci jedné aplikace (systému) sdílející společnou datovou základnu.¹⁶

Účinný ERP systém by měl pomáhat zaměstnancům při jejich práci a poskytovat jim relevantní podklady pro jejich rozhodování. Měl by se také přizpůsobit podnikovým procesům a rolím uživatelů (pracovníků) ve firmě a být otevřený z hlediska integrace k dalším systémům nebo aplikacím.¹⁷

ERP systém není však software, ale celkové řešení. Hlavním cílem není transportovat zpracovaná data, nýbrž změnit samotný chod a fungování podniku tak, aby zvýšil svou konkurenceschopnost, zvýšil výnosy, snížil náklady apod. v dlouhodobém horizontu. Nedílnou součástí implementace je tedy i procesní reengineering, tedy přizpůsobení některých procesů podniku dle nejnovějších best practices, pro jejichž podporu bylo ERP řešení navrženo.¹⁸

2.1. Historie ERP

V 60. letech 20. století vznikl automatizovaný systém za spolupráce firem Case Corporation a IBM. Významný výrobce traktorů a stavebních strojů spolu s IBM navrhli a zavedli prvního předchůdce ERP systému pod vedením J. Orlického a to MRP¹⁹ – software pro plánování materiálových potřeb a následného rozvrhování materiálu do výroby.²⁰ Aplikace MRP

¹⁵ ERP. Enterprise Resource Planning. In: *KZK: Databáze zkratk pro knihovnictví a informační obory* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 1990- [cit. 2016-12-07]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000013624&local_base=KZK

¹⁶ GÁLA, Libor, Jan POUR a Prokop TOMAN. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Praha: Grada, 2006. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1278-4.

¹⁷ TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2728-8.

¹⁸ HÁJEK, Martin. *ERP systémy pro terciární sektor ekonomiky - PSA*. Praha, 2008. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.

¹⁹ Material Requirements Planning – Plánování materiálních požadavků.

²⁰ BEZVODA, František. *Projekty reimplementace ERP systémů*. Praha, 2015. Diplomová práce. Vedoucí práce Doc. Ing. Vlasta Svatá, CSc.

zahrnovala metody plánování a rozvrhování materiálu pro výrobu produktového portfolia Case Corporation. Počátkem 70. let začínají vznikat první softwarové korporace.²¹

ERP systém se tedy vyvinul ze staršího softwaru určeného pro výrobní podniky. V 70. letech se jednalo o první generaci MRP, ze které vyšla v 80. letech generace druhá – MRP II²², z ní následně ERP.

2.1.1. MRP I

MRP představuje metodu, která pomocí kusovníku, stavu skladových zásob a plánu výroby určuje materiálové požadavky podniku. Informační systém využívající metodu MRP byl navržen tak, aby bylo možné sestavovat požadavky na výrobky do prováděcího plánu spolu s termínem a potřebným množstvím. Pro každý výrobek, jež se jako přímý požadavek objeví v prováděcím plánu, systém provede rozpad do strukturálního stromu (tzv. kusovníku). Systém následně propočítá, kdy a kolik všech možných dílů nižších úrovní bude potřeba.²³ Metoda MRP I nebrala však v úvahu dostupnost kapacit ani žádné možné vlivy ovlivňující výrobu. Pouze plánování materiálu nezajišťuje dostatečný pohled dopředu, nestačí se ptát pouze na to, kolik a kdy budu potřebovat materiálu.

2.1.2. MRP II

Metoda MRP I automaticky počítá s neomezenými kapacitami, což zřídka odpovídá realitě. Proto byl koncept MRP I rozšířen na MRP II tak, aby zahrnoval přesnou kontrolu plánování nákupu s vazbou na výrobu a prodej. Spotřeba materiálu je určena na základě požadavků dle jednotlivých výrobních zakázek. Podle spotřeby zdrojů byly následně stanoveny požadavky na materiál. Na začátku procesu se zadají materiálové a kapacitní požadavky s počátečním nebo koncovým datem výroby. Systém následně rozplánuje výrobu dle zadaných kritérií. Pokud nelze plán uskutečnit, plánování se zopakuje spolu s upravením parametrů. Tuto metodu využívá většina ERP systémů dostupných na českém trhu.²⁴

2.2. Rozdělení ERP

ERP systémy se dají dělit dle různých kritérií. Mezi ta hlavní patří dělení dle funkcionality, velikosti podniku a modulu dodání. Těmto konkrétním dělením se věnují následující podkapitoly.

²¹ SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1200-4.

²² Manufacturing Resource Planning – Plánování podnikových zdrojů.

²³ SVATÁ, Vlasta. *Projektové řízení v podmínkách ERP systémů*. Vyd. 3., přeprac. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1183-2.

²⁴ SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. Op. cit.

2.2.1. Rozdělení ERP dle funkcionality

Dle funkcionality lze rozdělit ERP systémy na 2 základní typy: All-in-One a Best-of-Breed.

All-in-One představují systémy, které může zákazník nasadit prostřednictvím jediného ERP projektu a pokrýt tím všechny hlavní procesy.

Best-of-Breed systémy nemusejí nutně pokrýt a integrovat všechny interní podnikové procesy. Jsou charakteristické svou detailní funkcionalitou nebo zaměřením na určité obory podnikání. V praxi bývají nasazovány buď samostatně, nebo součástí podnikové ERP koncepce spolu s jinými informačními systémy.

Existují ještě tzv. **Lite ERP systémy**, které představují specifickou nabídku pro trh malých a středně velkých firem. Vyznačují se množstvím různých omezení a nižší cenou. „*Tato řešení jsou charakteristická širokým a zároveň detailním pokrytím podnikových procesů, komplexní nabídkou oborových řešení i špičkovými Best Practices napříč všemi odvětvími. Formálně je ale řadíme mezi All-in-One systémy, neboť prioritním požadavkem na ERP je integrace podnikových procesů.*“²⁵

Detailní rozdělení spolu s výhodami i nevýhodami těchto systémů zobrazuje tabulka č. 1 níže.

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

Tabulka č. 1: Rozdělení ERP systémů dle funkcionality²⁶

²⁵ SODOMKA, Petr. Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu (1. část). Op. cit.

²⁶ Tamtéž.

2.2.2. Rozdělení ERP dle velikosti podniku

Trh s ERP systémy lze rozdělit také podle jejich zaměření na velikost podniku. Je to důležité pro určení správné architektury informačního systému, formy implementačního řešení a jeho provozu – tedy pro získání plánovaných efektů ERP systému.

U větších podniků bývá situace pro zajištění efektivity či návratnosti investice příznivější. „Malé a střední podniky často nedisponují potřebným vlastním kvalifikačním potenciálem nutným pro implementaci a provoz podnikového IS, což je zase pro nasazení parametrizovatelného podnikového IS výrazně predestinuje.“²⁷

Pokud se zaměříme na celosvětové rozdělení ERP systémů dle velikosti podniků, nejčastěji se setkáme s rozdělením zobrazeným v tabulce č. 2 níže.

ERP produkty	Obrat zákazníka systému (v USD)
Velké celopodnikové systémy	> 1 mld.
Střední celopodnikové systémy	250 mil. – 1 mld.
Menší celopodnikové systémy	20 – 250 mil.
Menší obchodní systémy	5 – 20 mil.
Malé domácí systémy	< 5 mil.

Tabulka č. 2: Rozdělení ERP dle obratu podniku (USD)²⁸

Na českém trhu můžeme nalézt jednodušší rozdělení, které dělí ERP produkty pouze do tří kategorií velikosti podniků. Viz tabulka č. 3 níže.

ERP produkty	Obrat zákazníka systému (v Kč)
Velké podniky	Nad 1 mld.
Středně velké podniky	100 mil. – 1 mld.
Malé podniky	< 100 mil.

Tabulka č. 3: Rozdělení ERP dle obratu podniku (Kč)²⁹

2.2.3. Rozdělení ERP dle modelu dodání

ERP systémy jsou dodávány ve třech možných modelech: on-premise model, on-appliance model a on-demand model.

²⁷ BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-802-4722-795.

²⁸ GÁLA, Libor, Jan POUR a Prokop TOMAN. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Op. cit.

²⁹ Vlastní zpracování dle užívaného rozdělení: Přehledy IS: SAP ALL-IN-ONE. *SystemOnLine: S přehledem ve světě informačních technologií* [online]. CCB spol. s r.o., ©2001-2017 [cit. 2017-02-10]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/sap-all-in-one-1.htm>

On-premise model

On-premise model představuje nejvyužívanější model dodání ERP systému.³⁰ Aplikace je nainstalována na serverech podniku, který vlastní ERP systém. Pro podnik je nutnost mít vnitřní zdroje na provoz a údržbu ERP. Na upgradech, úpravách a aktualizacích se podnik podílí spolu s dodavatelem systému.

On-appliance model

Jedná se o formu SaaS³¹. Zákazník využívá jen některé moduly systému a platí pouze za to, co využívá.

On-demand model

Model je znám také pod pojmem ASP³² nebo SaaS. Hlavním společným rysem je, že ERP systém je dodáván vzdáleně přes internet. ERP je provozován na serverech dodavatele, který se stará také o jeho upgrady a provoz. Organizace nemá přímou kontrolu nad správou ERP systému, bývají tudíž větší obavy o bezpečnost a spolehlivost dané služby. Customizace systému dle přání a potřeb podniku se provádí pomocí tzv. mashupů^{33,34}.

2.3. Okruhy funkčnosti ERP

ERP systémy disponují čtyřmi hlavními okruhy funkčnosti (někdy se nazývají sami moduly), mezi nimiž jsou:

- ◆ ekonomické řízení (finance),
- ◆ personalistika,
- ◆ výroba a logistika,
- ◆ prodej a marketing.³⁵

³⁰ BLÁHOVEC, Pavel. SaaS, Cloud, nebo on-premise? *BusinessIT* [online]. 2015 [cit. 2017-02-11]. ISSN 1805-0522. Dostupné z: <http://www.businessit.cz/cz/saas-cloud-nebo-on-premise.php>

³¹ Systém as a Service – Systém jako služba. Jedná se o poskytování aplikací zákazníkovi prostřednictvím internetu. Není potřeba instalace ani provoz aplikací na vlastním zařízení podniku. Výhodou je rychlé nasazení a outsourcing služby.

³² Application Service Provider – Poskytování aplikací zákazníkovi.

³³ Mashup – princip: vytvářet nové služby integrací stávajících.

³⁴ DANEL, Roman. *Informační systémy: Podnikové informační systémy - ERP*. Ostrava: Vysoká škola báňská, 2013. ISBN 978-80-248-3051-3. Dostupné z:

http://projekty.fs.vsb.cz/463/edubase/VY_01_041/Informa%C4%8Dn%C3%AD%20syst%C3%A9my/02%20Text%20pro%20e-learning/Informa%C4%8Dn%C3%AD%20syst%C3%A9my%2008.pdf

³⁵ Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research* [online]. 2003(146), 241-257 [cit. 2017-02-13]. Dostupné z:

<https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiS4P6a8>

Každý z těchto okruhů obsahuje různé moduly, kdy každý z nich dokáže plnit řadu funkcí. Jednotlivé okruhy jsou popsány v následujících kapitolách.

2.3.1. Ekonomické řízení (finance)

Ekonomické řízení musí poskytovat komplexní pohled na ekonomiku (řízení financí) celého podniku a efektivní řízení finančních operací. Umožňuje komplexní přehled o finančních operacích podniku, hodnocení jeho ekonomické výkonnosti a průběžné zajištění shody ERP systému s nynější legislativou. „*Obvykle zahrnuje funkce spojené s hlavní knihou a jednotlivými deníky, funkce řízení vztahů k bankám, správu dlouhodobého majetku, nákladové účetnictví.*“³⁶

2.3.2. Personalistika

Personalistika neboli správa lidských zdrojů zajišťuje osobní evidenci pracovníků podniku. Obsahuje moduly jako např. evidence odpracované doby, mzdy pracovníků, jejich plánování, cestovní výlohy, nábor, zaměstnanecké výhody, školení, sledování výkonu, jejich hodnocení apod.³⁷

2.3.3. Výroba a logistika

V některých případech je okruh výroby a logistiky rozdělen na dva samostatné okruhy. Logistika bývá také označována jako řízení nákupu a skladů.

Výroba – modul je orientován na plánování výroby, zakázek, sledování jejich stavu a jejich plnění vzhledem k termínům a vyhodnocování skladových zásob.

Logistika neboli řízení nákupů a skladů – zaměřuje se na poskytování podpory pro zpracování požadavků na nákup, vyhodnocení skladových zásob, analýzy dodavatelských cen, evidenci požadavků na materiál apod.³⁸

Mimo jiné sem patří moduly řízení jakosti, řízení projektů, doprava, příjem zboží, hodnocení dodavatelů apod.³⁹

[ozSAhUGRhOKHfzcDLgQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Ffumblog.um.ac.ir%2Fgallery%2F645%2F4372-Enterprise%2520resource%2520planning-%2520Implementation%2520procedures%2520](http://www.ozSAhUGRhOKHfzcDLgQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Ffumblog.um.ac.ir%2Fgallery%2F645%2F4372-Enterprise%2520resource%2520planning-%2520Implementation%2520procedures%2520)

³⁶ GÁLA, Libor, Zuzana ŠEDIVÁ a Jan POUR. *Podniková informatika: Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 9788024799186.

³⁷ Lehký úvod do problematiky podnikových informačních systémů. *BusinessIT* [online]. 2011, (10) [cit. 2017-02-13]. ISSN 1805-0522. Dostupné z: <http://www.businessit.cz/cz/podnikovy-informacni-system-uvod-moduly-funkce-nasazeni-vyber.php>

³⁸ GÁLA, Libor, Zuzana ŠEDIVÁ a Jan POUR. *Podniková informatika: Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. Op. cit.

³⁹ Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. Op. cit., str. 241-257.

2.3.4. Prodej a marketing

Prodej a marketing je určen pro podporu správy zákazníků, řízení prodeje a marketingu, zobrazení vztahů se zákazníky, zájemci, dodavateli, správu obchodních příležitostí, řízení e-shopů, cenové kalkulace, slevy, segmentace trhu, podpora tvorby katalogů, vytváření a řízení marketingových kampaní a vyhodnocování jejich výsledků apod.⁴⁰

2.4. Moduly ERP

Jak už naznačila kapitola č. 2.3. *Okruhy funkčnosti ERP*, ERP systémy se vyznačují modularitou⁴¹, která umožňuje podnikům využívat pouze ty moduly, které ke své činnosti skutečně potřebují. Jednotlivé moduly jsou v ERP systému provázány skrze sdílení dat a postupů. Moduly můžeme rozdělit na základní a podpůrné.⁴²

2.4.1. Základní komponenty ERP architektury

Mezi základní komponenty ERP architektury patří aplikační moduly, moduly správy aplikace a systémové moduly.

Aplikační moduly slouží k zajištění funkcionality v hlavních oblastech řízení podniku, jimiž jsou logistika, finance, lidské zdroje a marketing.⁴³ Moduly správy aplikace stanovují přístupová práva k datům a funkcím systému. Systémové moduly představují rozhraní k operačním a databázovým systémům.⁴⁴

2.4.2. Podpůrné moduly ERP architektury

Architektura ERP obsahuje i tzv. podpůrné moduly, mezi které řadíme:

- ◆ implementační moduly, které slouží k přípravě zavedení ERP systému do podniku,
- ◆ dokumentační moduly obsahující on-line dokumentaci k aplikačním modulům a funkcím,
- ◆ technologické a správní moduly, které slouží k nastavení přístupových práv, pravidel, analýze a evidenci operací,
- ◆ moduly integrační usnadňující tvorbu rozhraní s jinými aplikacemi a technologiemi,

⁴⁰ Lehký úvod do problematiky podnikových informačních systémů. Op. cit.

⁴¹ Skladebnost, sestavitelnost z bloků.

⁴² FROSCHOVÁ, Lenka. *Analýza aplikace vybraného účetního softwaru*. Brno, 2014. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Zuzana KRÍŽOVÁ, Ph.D.

⁴³ Viz kapitola 2.3. Okruhy funkčnosti ERP

⁴⁴ TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Op. cit.

- ◆ moduly vývojového prostředí pro ERP systémy, který má vlastní programovací prostředky nebo jazyk a
- ◆ moduly pro přizpůsobení softwaru dle konkrétních potřeb podniku.⁴⁵

Informační systémy představují pouze část podnikového ICT. I bez informačního systému má každá organizace informační technologie, se kterými pracuje a v dnešní době to již není pouze o jejich pořízení a fungování. ICT se stalo jednou z nejdůležitějších částí celé organizace. Je důležité myslet na jejich budoucí využití, a proto i na jejich neustálé zlepšování a zdokonalování. Toho lze pomocí analýzy a měřením funkčnosti ICT v podniku dosáhnout.

Avšak měřit ICT v podniku není tak jednoduché, jako např. měření finančního zisku, kde výsledek měření lze vyjádřit číselně a vedení organizace má okamžitě jasno o výsledku měření. U ICT naopak hodnotíme např. spokojenost zainteresovaných stran, funkčnost, spolehlivost, kvalitu, přidanou hodnotu, efektivnost a dostupnost. Výsledky těchto měření je málokdy možno vyjádřit číselně a tudíž není jednoduché toto měření provést a následně ho objektivně vyhodnotit. Hodnocením ICT v organizaci se zabývá obor informační audit, kterému je věnována následující kapitola.

⁴⁵ TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Op. cit.

3. Informační audit

Informační audit je charakterizován jako „*systematické zkoumání využívání informací, zdrojů a (informačních) toků s jejich vazbou na lidi (uživatelé) i existující dokumenty za účelem zjištění, do jaké míry jsou prospěšné pro plnění cílů dané organizace.*“⁴⁶

Cílem informačního auditu je komplexně zmapovat informační prostředí konkrétní organizace spolu s odhalením jeho nedostatků s následným návrhem a implementací potřebných změn, které organizaci pomohou lépe dosahovat jejich cílů.⁴⁷ Informační audit nám pomůže najít odpovědi na tyto otázky:

- ◆ „*Je komunikace mezi pracovníky a pracovními týmy optimální?*
- ◆ *Jsou dostupné informační zdroje optimálně využity?*
- ◆ *Je firemní image (prezentace směrem navenek i dovnitř) v souladu s firemní identitou (zejména požadavky na prezentaci)?*
- ◆ *Je internetová prezentace optimální vzhledem k jejímu očekávanému přínosu?*“⁴⁸

Součástí každého auditu je také sada doporučení, jak případné nedostatky řešit. Informační audit bývá prováděn např. při snaze organizace vytvořit ucelenou informační strategii, nebo jako následný požadavek po analýze informačního systému. Audit se tedy již nezabývá pouze IT procesy, ale naopak hodnotí a optimalizuje procesy, které jsou v návaznosti na IT procesy.

Jednou z oblastí informačního auditu je audit informačního systému. Rozdíl mezi informačním auditem a auditem informačního systému tkví v tom, že při auditu informačního systému hodnotíme technické vybavení podniku, při informačním auditu naopak hodnotíme celkové informační procesy v podniku včetně lidských a technických faktorů, toku informací a prezentací podniku navenek.

Pro provedení auditu informačního systému nemusí mít organizace zavedený přímo ERP systém, ale může pracovat s jinými podnikovými systémy (např. kancelářské systémy), které svým způsobem tvoří jádro informačního systému organizace. Audit informačního systému lze

⁴⁶ BUCHANAN, Steven a Forbes GIBB. The information audit: Role and scope. *International Journal of Information Management*. 2007, 27(3), 159-172 [cit. 2017-02-07]. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2007.01.002. ISSN 02684012.

⁴⁷ STROUHAL, Lukáš. Informační audit - o co jde? *Inflow: Information journal* [online]. 2014 [cit. 2017-02-07]. Dostupné z: <http://www.inflow.cz/informacni-audit-o-co-jde>

⁴⁸ DOMBROVSKÁ, Michaela, Petr OČKO a Petr ZEMAN. Informační audit – cesta k rozvoji znalostní organizace. *Ikaros* [online]. 2005, 9(9) [cit. 2017-02-07]. Dostupné z: <https://ikaros.cz/informacni-audit-%E2%80%93-cesta-k-rozvoji-znalostni-organizace>

tedy provést, i když organizace nemá zavedený žádný ucelený informační systém. Výsledek auditu může být prvním krokem k rozhodnutí o pořízení nového informačního systému. Zároveň lze provést audit informačního systému i na informační systém, se kterým je organizace spokojená. Jeho výsledek může přinést návrhy ke zlepšení.

3.1. Audit informačního systému

Audit informačního systému má za cíl posoudit, zda je systém ve shodě se stanovenými uživatelskými, legislativními, kvalitativními, bezpečnostními a normalizačními požadavky. Tento audit může provádět buď nezávislá autorizovaná osoba, nebo instituce, která nemá přímou odpovědnost za funkce prověřovaného informačního systému.

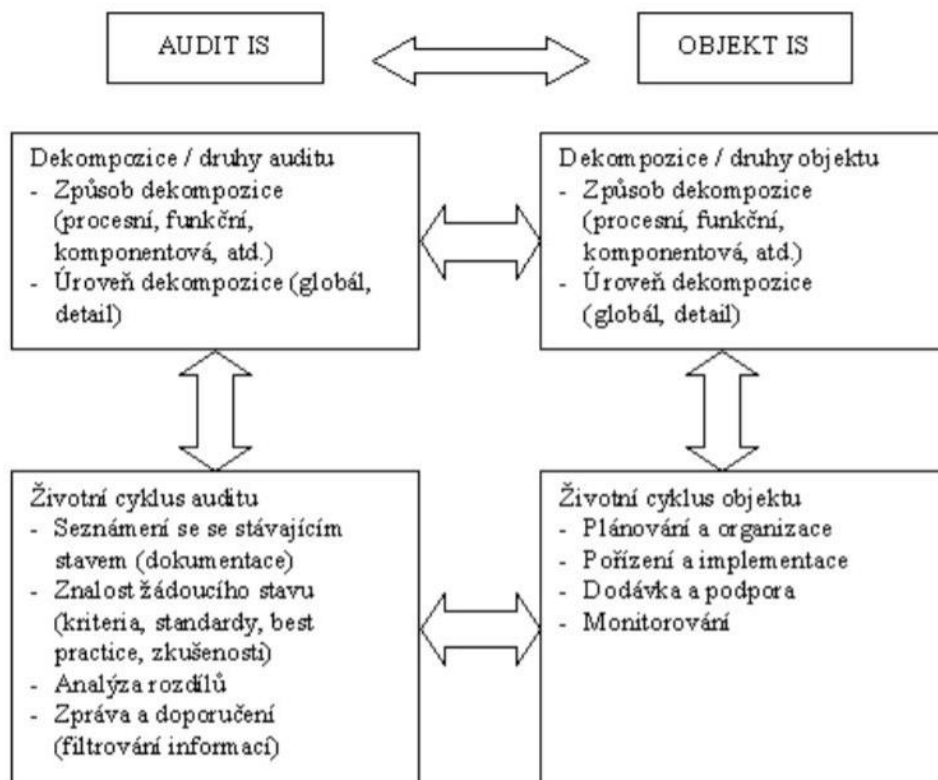
Při auditu je důležité pochopení komplexnosti informačního systému. Je vhodné tuto komplexnost rozdělit na dílčí oblasti respektující jednotlivé funkční a technologické celky. Klíčové je však zachování dekompozic a pohledů na systém, které zajistí soudržnost zjištěných poznatků a celkový obraz informačního systému na konci provedeného auditu. Mezi klíčové pohledy při auditu na informační systém patří:

- ◆ technická infrastruktura informačního systému,
- ◆ podpora primárních procesů podniku,
- ◆ funkčnost informačního systému a
- ◆ řízení a soulad s kontextem řízení podniku.⁴⁹

Problém komplexnosti auditu informačního systému zobrazuje obrázek č. 3 níže. Problém spočívá v neustálém běhu času. Informační audit má svůj životní cyklus (řadu na sebe navazujících kroků), ale i informační systém má svůj životní cyklus⁵⁰. Oba životní cykly je potřeba brát v potaz. Další problém představuje již zmíněná dekompozice informačního systému.

⁴⁹ LIDINSKÝ, Vít, Ivana ŠVARCOVÁ, Petr BUDIŠ, Zbyněk LOEBL a Barbora PROCHÁZKOVÁ. *EGovernment bezpečně*. Grade Publishing, 2008. ISBN 9788024763552.

⁵⁰ Viz kapitola 1. 1. Životní cyklus informačního systému.



Obrázek č. 3: Problém komplexnosti auditu informačního systému⁵¹

Jednou z podoblastí auditu informačního systému je zaměření na jeho bezpečnost. Této problematice se věnuje následující kapitola.

3.1.1. Bezpečnost informačního systému

Bezpečnost informačního systému je v dnešní době velice aktuálním tématem. Každý informační systém může obsahovat data a informace, jejichž hodnota je velice vysoká a je potřeba je chránit před jejich zcizením, ztrátou či před neoprávněným zacházením.

Bezpečnost informačních systémů musí splňovat 3 podmínky:

1. dostupnost dat a služeb,
2. důvěrnost,
3. integrita dat.⁵²

První podmínka – dostupnost dat a služeb zajišťuje včasný přístup ke spolehlivým údajům nebo službám informačního systému autorizovaným uživatelům, aniž by jim systém odmítl přístup či zabraňoval zpracovávat jejich příkazy. Druhá podmínka – důvěrnost dat znamená, že každá

⁵¹ SVATÁ, Vlasta. *Audit informačního systému*. Praha: Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0975-X.

⁵² ČADÍK, Marek. *Bezpečnost informačních systémů a jejich kvalita*. In: Praha: Policejní akademie České republiky, 2011. ISBN 978-80-7251-352-9. Dostupné z: <http://www.cybersecurity.cz/data/candik3.pdf>

operace s daty nese určitou míru utajení. Cílem je zajistit, aby se jakýkoliv neautorizovaný subjekt nemohl dostat do informačního systému. Systém zajišťuje oprávnění konkrétní osoby k přístupu do informačního systému a zamezuje vstupu osobám neoprávněným. Třetí podmínka – integrita dat představuje přesnost a spolehlivost informačního systému. To znamená, že by uživatel na stejnou otázku měl vždy dostat stejnou odpověď.⁵³

Díky snaze o bezpečnost informačního systému můžeme získat spolehlivé, dostupné, bezpečné, relevantní a správné informace. Zároveň se tyto informace dostanou pouze k těm, kteří jsou k tomu určeni.

Bezpečnost informačního systému by měla být řešena v bezpečnostní politice v oblasti IT, která by měla být součástí bezpečnostní politiky celého podniku.

Bezpečnostní politika IT organizace se „zabývá výběrem bezpečnostních zásad a předpisů splňujících bezpečnostní politiku organizace a obecně definujících bezpečné používání informačních zdrojů v rámci organizace nezávisle na konkrétně použitých informačních technologiích (určuje, která data jsou pro organizaci citlivá, kdo je za ně odpovědný, předpisuje infrastrukturu zabývající se v rámci organizační struktury organizace bezpečností, vymezuje základní omezení, která se musí respektovat apod.).“⁵⁴

Náplní bezpečnostní politiky informačního systému je určení konkrétních pravidel, norem, praktik a předpisů definující způsob správy, distribuce a ochrany citlivých dat, informací a jiných informačních zdrojů podniku, specifikace bezpečnostních opatření, způsob jejich implementace a použití, který zaručuje bezpečnost odpovídající požadavkům bezpečnostní politiky IT organizace.⁵⁵

Jak již bylo řečeno výše, provést informační audit v organizaci není jednoduché a zároveň vhodné využívání ICT v organizacích není samozřejmostí. Dnes však již existují metodiky, určené nejen pro informační audit, ale také k celkovému řízení ICT v organizaci. Jedním z těchto standardů je COBIT.

COBIT představuje mezinárodně uznávaný standard pro postupy řízení a pro kontrolu a audit stavu ICT v organizaci. Je určen k posuzování fungování ICT a auditorovi pro provádění auditu

⁵³ KNOPOVÁ, Martina. Bezpečnost dat v informačních systémech. *Ikaros: Elektronický časopis o informační společnosti* [online]. 2011, 15(6) [cit. 2017-02-17]. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <https://ikaros.cz/bezpecnost-dat-v-informacnich-systemech>

⁵⁴ ČADÍK, Marek. *Informační bezpečnost* [online]. In: Praha: Policejní akademie ČR, 2011 [cit. 2017-02-17]. ISBN 978-80-7251-347-5. Dostupné z: <http://www.cybersecurity.cz/data/Candik2.pdf>

⁵⁵ Tamtéž.

systemu řízení ICT. Pomáhá organizacím dosáhnout svých cílů pomocí směrování a řízení IT (včetně zavedení ERP systému). Zavedení rámce COBIT a jeho principů může organizaci dopomoci nejen k provedení informačního auditu a ke stabilizaci jejího informačního prostředí, ale také ke správnému výběru a implementaci ERP systému.

4. COBIT 5

COBIT – Control Objectives for Information and related Technology

COBIT představuje metodiku vytvořenou mezinárodní asociací ISACA pro správu a řízení informatiky. Aktuální verzí je COBIT 5.

COBIT 5

COBIT 5 poskytuje komplexní rámec, který napomáhá podnikům dosáhnout vytyčených cílů v rámci směřování a řízení IT v podniku. COBIT 5 se zaměřuje na pět následujících oblastí:

1. **Audit & Assurance** – Správa slabých míst a zajištění funkčnosti
2. **Risk Management** – Vyhodnocení a optimalizování podnikového rizika
3. **Information security** – Řízení a dohled na informační bezpečnost
4. **Regulatory & Compliance** – Udržení si náskoku před rychle se měnícími regulacemi (předpisy)
5. **Governance of Enterprise IT** – Sjednocení IT cílů a strategických obchodních cílů



AUDIT &
ASSURANCE



RISK
MANAGEMENT



INFORMATION
SECURITY



REGULATORY &
COMPLIANCE



GOVERNANCE OF
ENTERPRISE IT

Obrázek č. 4: Oblasti zaměření COBIT 5⁵⁶

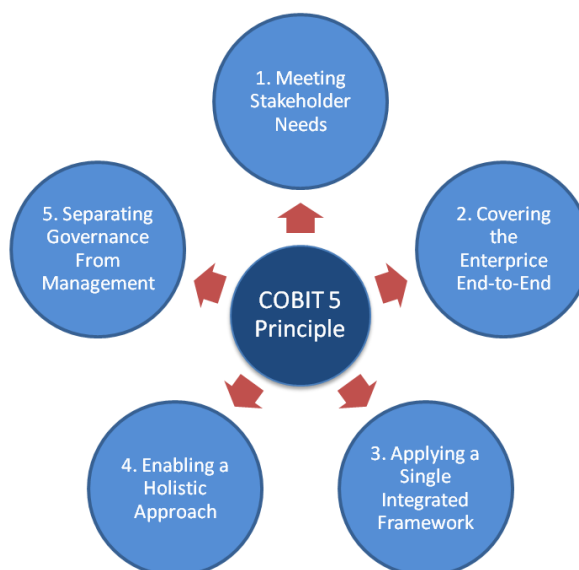
4.1. Principy COBIT 5

COBIT 5 funguje na základě 5 principů, které na sebe navzájem navazují a doplňují se. Jejich aplikace je vždy stejná. Principy jsou následující:

1. **Meeting Stakeholder Needs** – Zajištění potřeb zainteresovaných stran
2. **Covering the Enterprise From End-To-End** – Pokrytí celé společnosti
3. **Applying a Single Integrated Framework** – Použití jednoho integrovaného rámce
4. **Enabling a Holistic Approach** – Možnost celistvého přístupu

⁵⁶ ISACA: Trust in, and value from, information systems. *What is COBIT 5* [online]. ISACA, ©2017. Dostupné z: <http://www.isaca.org/cobit/pages/default.aspx>

5. Separating Governance From Management – Oddělení vedení společnosti od každodenního řízení⁵⁷



Obrázek č. 5: Principy COBIT 5⁵⁸

4.1.1. Zajištění potřeb zainteresovaných stran

Každý podnik existuje proto, aby zajistil potřeby svých zainteresovaných stran. Mezi ně patří:

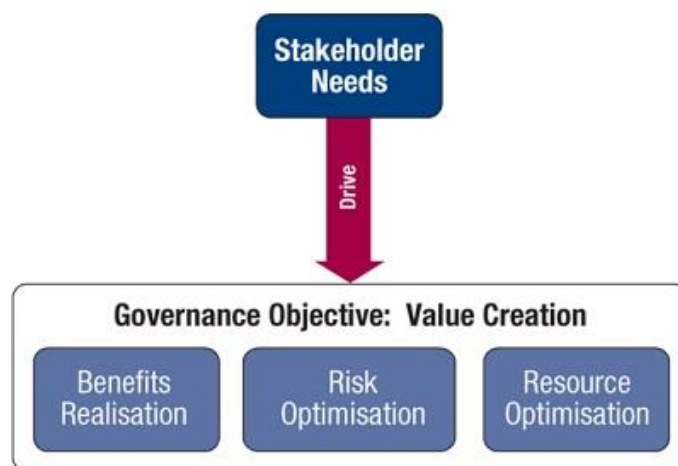
- ◆ majitel, který podnik založil,
- ◆ zaměstnanci, kteří pro podnik pracují,
- ◆ zákazníci, využívající služby nebo produkty podniku,
- ◆ partneři, kteří s podnikem spolupracují,
- ◆ banky, které podniku poskytly finanční prostředky, nebo
- ◆ instituce, jejímiž pravidly a legislativou se musí podnik řídit.

Tyto všechny můžeme považovat za zainteresované strany, tzv. stakeholders, kteří mohou být uvnitř nebo vně podniku. Potřeby těchto stran mohou být protichůdné, zároveň má pro každého jeho potřeba určitou hodnotu. Obecně se od podniku očekává, že se pokusí danou hodnotu do určité míry zajistit. Tato hodnota vzniká ze získaných přínosů, a aby jich bylo dosaženo, musí na

⁵⁷ VITOUŠ, Martin. COBIT 5 v malých a středních firmách. *IT SYSTEMS: Správa IT* [online]. 2013, 2013(10) [cit. 2017-01-27]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/sprava-it/cobit-5-v-malych-a-strednich-firmach.htm>

⁵⁸ Implementing an ISO-integrated Management System Using COBIT 5. *ISACA: COBIT Focus* [online]. 2015 [cit. 2017-01-27]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/focus/Pages/implementing-an-iso-integrated-management-system-using-cobit-5.aspx>

ně být vynaloženy podnikové prostředky a zdroje. To s sebou přináší určitá rizika, která by měla být úměrná k získané hodnotě. Tento vztah lze vidět níže na obrázku č. 6.



Obrázek č. 6: Tvorba hodnoty⁵⁹

Z potřeb zainteresovaných stran lze určit podnikové cíle, ze kterých lze určit IT cíle a nakonec cíle pro jednotlivé části a oblasti IT. Dle COBITu 5 se jedná o tzv. kaskádování cílů. Součástí je 17 cílů na úrovni podniku i IT rozdělených do čtyř perspektiv, ze kterých můžeme odvodit specifické cíle pro potřeby podniku.⁶⁰

4.1.2. Pokrytí celé společnosti

COBIT 5 integruje vedení podnikového IT do vedení celého podniku. Nesoustředí se pouze na funkce IT, ale pokrývá všechny funkce a procesy v rámci podniku.

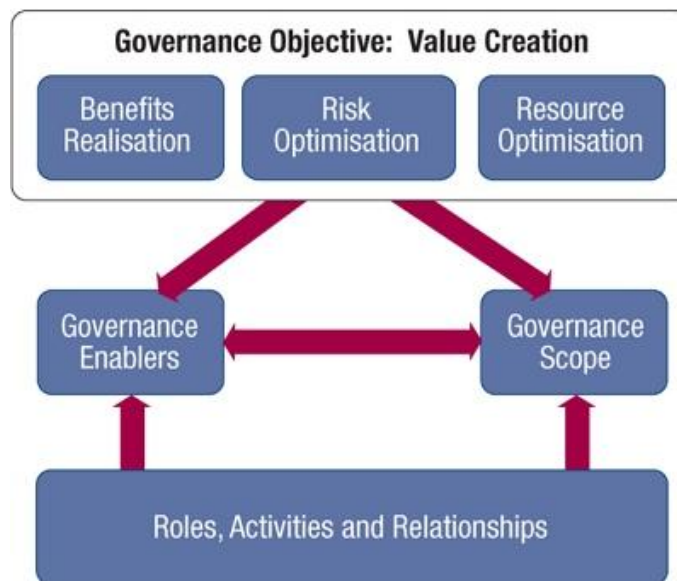
Informace mohou být součástí primárního produktu nebo služby, který podnik produkuje, informace tedy nejsou pouze zdrojem pro business funkce podniku. Z toho vyplývá, že všechny části podniku musí fungovat společně. Také IT pracovníci v podniku musí být zapojeni v rámci veškerých procesů. Je důležité vymezit pravidla směřování podniku, které budou platit jak pro IT, tak pro zbytek firmy. Abychom podnik mohli nasměrovat, je potřeba zajistit zdroje (enablers), definovat rozsah (scope) a určit odpovědnosti (roles, activities and relationships). Tento vztah zobrazuje obrázek č. 7 níže.^{61,62}

⁵⁹ VITOUŠ, Martin. COBIT 5 v malých a středních firmách. Op. cit.

⁶⁰ COBIT5®. *Ict-123.com* [online]. ©2004-2017 [cit. 2017-01-27]. Dostupné z: <http://www.ict-123.com/Metody/COBIT>

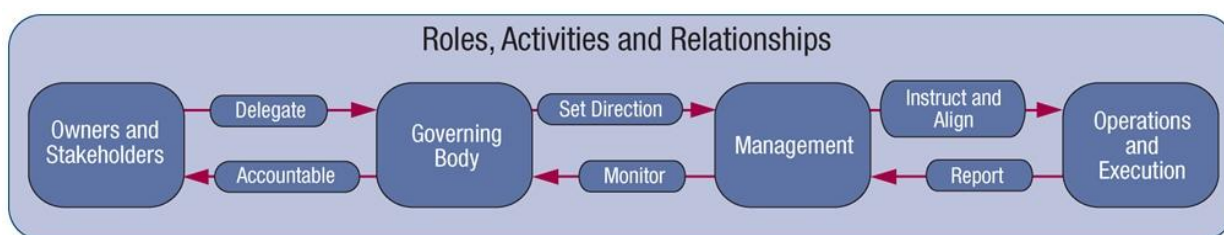
⁶¹ SMAŽIL, Tomáš. *Informační management podle Cobit 5*. Praha, 2014. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Doc. Ing. Vlasta Svatá, CSc. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/eid/44007>

⁶² VITOUŠ, Martin. COBIT 5 v malých a středních firmách. Op. cit.



Obrázek č. 7: Pokrytí společnosti dle COBIT 5⁶³

Odpovědnost v tomto případě souvisí opět se zainteresovanými stranami, konkrétně především s majiteli podniku. Ti specifikují své požadavky a delegují odpovědnost za vytvoření směřování na vrcholové vedení podniku (governing body). Vrcholové vedení podniku nastaví směřování managementu (management) jak má instruovat výkonné složky (operation and execution). Výkonné složky reportují výsledky své práce opět managementu, který je pod dohledem vrcholového vedení. Tímto se vrací odpovědnost opět k majitelům podniku (accountability). Tento vztah zobrazuje obrázek č. 8 níže.⁶⁴



Obrázek č. 8: Role, aktivity a vztahy COBIT 5⁶⁵

4.1.3. Použití jednoho integrovaného rámce

COBIT 5 vychází z několika předchozích metodik a dokumentací. Společnost ISACA sjednotila své jednotlivé rámce, každý vytvořen v jiném časovém období a se zaměřením na jinou oblast.

⁶³ ISACA. *Cobit 5: A business framework for the governance and management of enterprise IT*. Rolling Meadows. IL: ISACA, 2012. ISBN 978-160-4202-373.

⁶⁴ ISACA. *Cobit 5: A business framework for the governance and management of enterprise IT*. Op. cit.

⁶⁵ VITOUŠ, Martin. COBIT 5 v malých a středních firmách. Op. cit.

Jednalo se o COBIT 4, Val IT⁶⁶, BMIS⁶⁷ a Risk IT⁶⁸. Současně s tím je přizpůsoben standardům a rámcům jako je např. ITIL nebo ISO standardům. Každý měl jinou strukturu a používal jinou terminologii.⁶⁹ Sjednocením v jeden ucelený rámec – COBIT 5 – došlo k odstranění těchto nedostatků. „V rámci vývoje COBIT 5 byly jednotlivé rámce porovnány a analyzovány. Na základě toho byla vytvořena v rámci COBIT 5 příloha s propojením jednotlivých procesů definovaných podle jiných rámců či standardů. COBIT 5 tedy definuje cíle a důvody pro jednotlivé procesy, navazující rámce a standardy pak určují způsob jejich realizace.“⁷⁰

4.1.4. Možnost celistvého přístupu

Aby podnik dobře fungoval, musí být vyvážený z pohledu sedmi perspektiv a jejich vzájemné interakce:

1. **Principles, Policies and Frameworks** – Principy, politiky a rámce definují pravidla pro každodenní práci.
2. **Processes** – Procesy definují činnosti, díky kterým podnik dosahuje požadovaných výsledků.
3. **Organisational Structures** – Organizační struktury udávají, jak jsou pracovníci rozdělení do jednotlivých týmů.
4. **Culture, Ethics and Behaviour** – Kultura, etika a chování představují očekávaný způsob chování a komunikace v organizaci.
5. **Information** – Informace, kde vznikají, kde jsou potřeba a jakým způsobem je zajistit.
6. **Services, Infrastructure and Applications** – Služby, infrastruktura a aplikace znamenají technické prostředky k zajištění informací a způsob jejich logického propojení.
7. **People, Skills and Competencies** – Lidé, znalosti a kompetence – jaké lidi ke všemu potřebujeme a co by měli umět, aby dokázali plnit zadané cíle.

Těchto 7 principů slouží pro podporu implementace komplexního vedení a řízení systémů pro podnikové IT. Viz obrázek č. 9 níže.

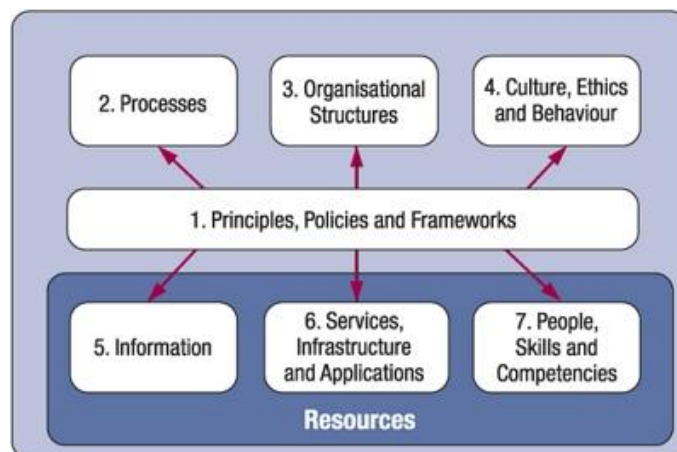
⁶⁶ Rámec a osvědčené postupy, které pomáhají podnikům zvyšovat hodnotu investic do IT.

⁶⁷ The Business Model for Information Security.

⁶⁸ Rámec založený na souboru hlavních zásad pro efektivní řízení rizik IT.

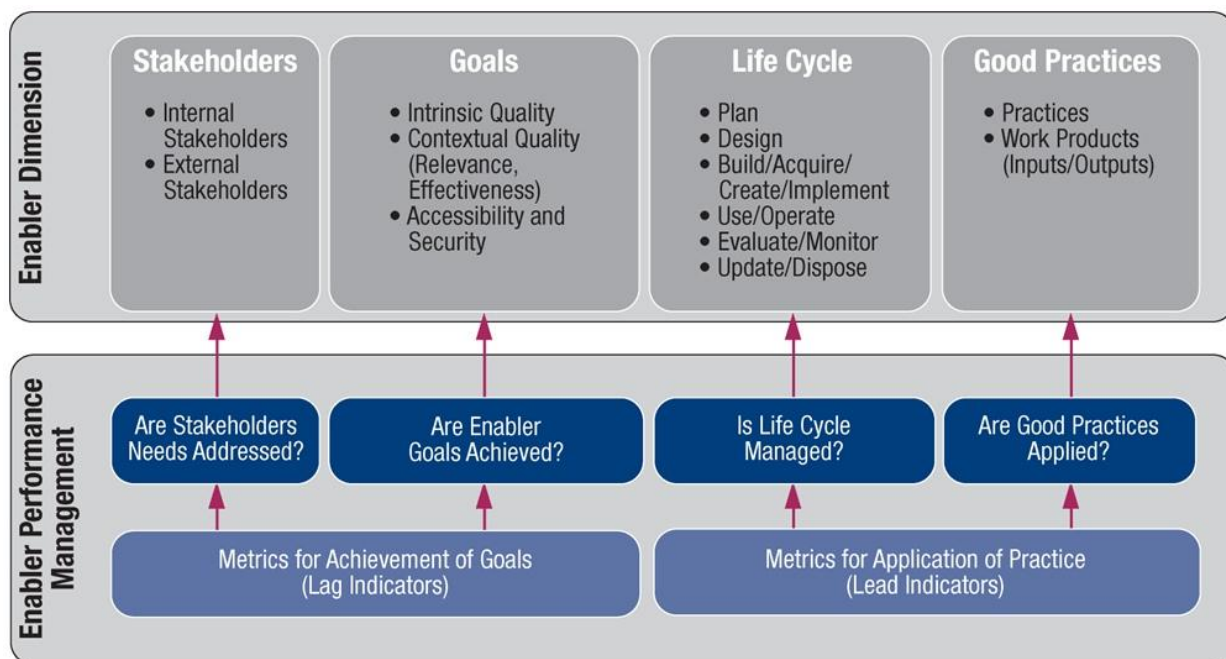
⁶⁹ DVOŘÁK, Jan. *Procesy IS/ICT a jejich mapování ke standardům v oblasti IS/ICT*. Praha, 2012. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Ing. Dušan Chlapek, Ph.D.

⁷⁰ VITOUŠ, Martin. COBIT 5 v malých a středních firmách. Op. cit.



Obrázek č. 9: 7 pilířů⁷¹

Všechny tyto základní principy mají definovány 4 dimenze a způsob jejich měření, které jsou znázorněny na obrázku č. 10 níže. Jsou mezi nimi zainteresované strany (stakeholders), cíle (goals), životní cyklus (lifecycle) a doporučení (goodpractices). Dimenze nám pomáhají na získání odpovědi na otázky: do jaké míry dosahujeme stanovených cílů a do jaké míry se nám daří implementovat jednotlivá doporučení.⁷²



Obrázek č. 10: 4 dimenze COBIT 5⁷³

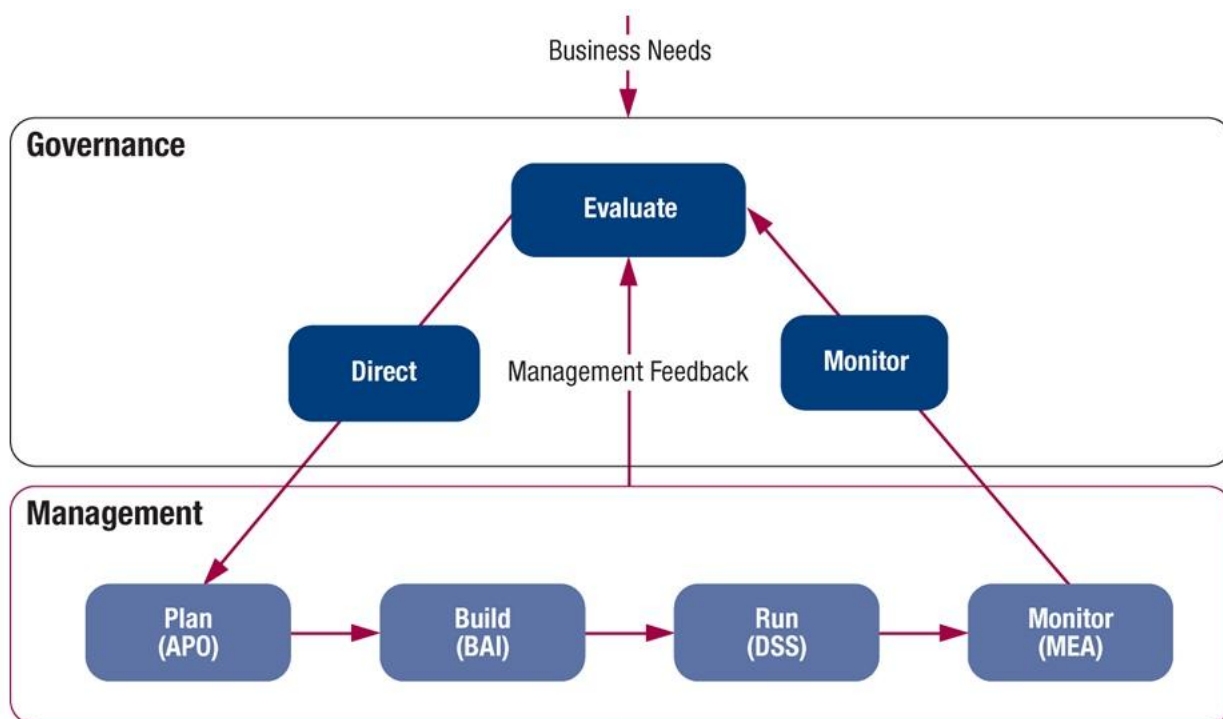
⁷¹ SEERAM, Sandeep Kumar. Introduction to COBIT 5. *ITWNET: The Global IT Professionals Community* [online]. 2012 [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: <http://www.itwnet.com/columns/introduction-cobit-5>

⁷² SMAŽIL, Tomáš. *Informační management podle Cobit 5*. Praha, 2014. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Doc. Ing. Vlasta Svatá, CSc. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/eid/44007>

⁷³ BROWN, William C. *The Failed Vasa: COBIT 5 Governance and the Seven Enablers (Part 3)* [online]. 2014 [cit. 2017-01-30]. ISSN ISACA. Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/focus/Pages/The-Failed-Vasa-COBIT-5-Governance-and-the-Seven-Enablers-Part-3.aspx>

4.1.5. Oddělení vedení společnosti od každodenního řízení

Úkoly pro jednotlivé pracovníky musí směřovat k jednotnému cíli. Každý pracovník musí vědět, co je jeho úkolem v organizaci. Za to odpovídá jeho nadřízený, který úkoly deleguje, motivuje a kontroluje své pracovníky. Organizace nebude schopná plnit své cíle, pokud i cíle jednotlivých pracovníků nebudou vést k celopodnikovému cíli. Tudíž je potřeba, aby existovalo jednotné vedení organizace (governance), za což je odpovědné vrcholové vedení společnosti. Je nutno rozlišovat vedení organizace (směrování) a každodenní řízení. Na základě rozdělení je v rámci COBIT 5 definováno 37 procesů, které jsou rozděleny do 5 domén. Jedna z nich je určena procesům určeným k vedení organizace, zbylé 4 ke každodennímu řízení.⁷⁴ Oddělení řízení společnosti od jejího vedení zobrazuje obrázek č. 11 níže.



Obrázek č. 11: Oddělení vedení společnosti a řízení⁷⁵

4.2. COBIT 5 pro malé a střední podniky

Praktická část diplomové práce je zaměřena na malé a střední podniky, tato kapitola se zabývá vhodností COBITu 5 právě pro tyto podniky.

COBIT 5 není určený pouze pro velké korporace, ale také pro malé a střední podniky. Pro takové podniky může být však překážkou jeho financování.^{76,77}

⁷⁴ VITOUŠ, Martin. COBIT 5 v malých a středních firmách. Op. cit.

⁷⁵ Tamtéž.

Malé a střední podniky se od těch velkých výrazně liší. Pro malé a střední podniky platí následující:

- ◆ je méně pracovníků,
- ◆ organizace podniku je jednodušší,
- ◆ je vyžadována větší flexibilita,
- ◆ pracovní role jsou sdílené,
- ◆ na vše je méně času,
- ◆ je méně prostředků apod.

Ale i malé a střední podniky mají své cíle, ke kterým směřují. Tyto cíle potřebují definovat spolu se strategií, organizací, procesy aj.

Při zavádění vedení a řízení IT dle COBITu 5, je potřeba si uvědomit, že v malých a středních firmách ve většině případů neexistuje žádné oddělení zabývající se pouze směřováním organizace. Vrcholové vedení často zajišťuje jak směřování podniku, tak i střední management. Zároveň představuje vrcholové vedení často sám majitel podniku. Vedoucí IT oddělení pravděpodobně nevede pouze IT oddělení, ale zajišťuje i funkci specialisty. Některé organizace dokonce nemusí mít žádné IT oddělení, ale může mít určeného jednoho pracovníka, který spolupracuje s externími IT odborníky. „*I v těchto případech je potřeba definovat a realizovat krátkodobé i dlouhodobé cíle IT. Zajistit, aby IT nebylo pouze nákladovou položkou, ale aby přinášelo i přidanou hodnotu.*“⁷⁸

Vedení společnosti si musí uvědomit nutnost nejen řídit podnik, ale i ho směřovat v dlouhodobém horizontu. Definovat cíle organizace je nutno pro stávající období, ale i pro nadcházející roky. Jakmile si to vedení společnosti uvědomí, je vhodné pomocí kaskádování⁷⁹ cílů definovat cíle pro IT podniku. Cíle se dají pomocí COBITu 5 konkretizovat do podoby jednoduchých a měřitelných cílů. Po definování cílů, je možné definovat přístup k IT. Podnik může volit mezi interním a externím zajištěním. Na základě tohoto rozhodnutí je potřeba stanovit priority pro jednotlivé pilíře.⁸⁰ Pokud bude IT zajištěno externě, je nutno určit odpovědného pracovníka za tuto koordinaci. Pokud bude zajištěno interně, musíme určit, kam

⁷⁶ HEJTMÁNEK, Jakub a Jaroslav JANDOŠ. K využívání ICT pro podporu podnikání ve SME. *Systémová integrace*. 2006(4) [cit. 2017-01-30], ISSN: 1210-9479.

⁷⁷ COBIT 5 Pricing. ISACA [online]. ©2017 [cit. 2017-01-31]. Dostupné z: http://www.isaca.org/popup/Pages/Cobit5Pricing.aspx?utm_referrer=direct%2Fnot%20provided

⁷⁸ VITOUŠ, Martin. COBIT 5 v malých a středních firmách. Op. cit.

⁷⁹ Viz kapitola 4.1.1. Zajištění potřeb zainteresovaných stran.

⁸⁰ Viz kapitola 4.1.4. Možnost celistvého přístupu.

bude IT oddělení v rámci podniku patřit, jak se bude řídit a jaká bude jeho úloha. Z toho nám vyplyne, jaké procesy budou potřeba. Na těchto procesech se budou podílet IT specialisté spolu s ostatními pracovníky podniku. Je zapotřebí určit, kdo má právo IT úkolovat, aby se dosahovalo cílů celé organizace a ne jen jednotlivců, a jak se budou předávat jednotlivé požadavky. Na základě toho je možné začít definovat procesy v podniku. Procesy by v malých a středních firmách měly být co nejjednodušší. V takových podnicích je vše transparentnější, tudíž bývá i následná kontrola jednodušší. Pro malé a střední podniky budou stěžejní již jmenované principy COBITu 5, které jsou popsány v publikaci COBIT 5 Framework⁸¹. Jednotlivé procesy jsou pak popsány v publikaci COBIT 5 Enabling Processes⁸², která slouží jako referenční příručka.⁸³

COBIT 5 může podniku dopomoci také při vytváření informační strategie⁸⁴. Její vytváření představuje proces, při němž musí podnik analyzovat a zhodnotit současný stav IS/ICT, definovat cílový stav a navrhnout postup, jak jej dosáhnout. Při jejím definování je vhodné provést informační audit a využít principů COBIT 5, který umožňuje řídit komplexně IS/ICT v celém podniku nebo jen samotný ERP systém po jeho celý životní cyklus.⁸⁵

⁸¹ ISACA. *Cobit 5: A business framework for the governance and management of enterprise IT*. Op. cit.

⁸² ISACA. *COBIT 5: Enabling processes*. Rolling Meadows (Ill.): ISACA, 2012. ISBN 9781604202397.

⁸³ VITOUŠ, Martin. COBIT 5 v malých a středních firmách. Op. cit.

⁸⁴ Dlouhodobý plán vytvořený k dosažení cílů organizace v oblasti nakládání se znalostmi, informacemi či daty.

⁸⁵ SODOMKA, Petr. Nastal čas pro výměnu vašeho ERP systému? *CVIS: Centrum pro Výzkum Informačních Systémů* [online]. 2009 [cit. 2017-02-13]. Dostupné z: <http://cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=776>

5. Podnikání

Jak již bylo řečeno, praktická část diplomové práce je zaměřena na výběr a implementaci ERP systému do malého nebo středního výrobního podniku. Tato kapitola se zaměřuje na definici podniku, rozdíl malého a středního podniku a jejich situaci v České republice. Poslední kapitola se věnuje výrobním podnikům, typům a sériovosti výroby.

5.1. Podnik

„Podnikem se rozumí každý subjekt vykonávající hospodářskou činnost, bez ohledu na svou právní formu. K těmto subjektům patří zejména osoby samostatně výdělečně činné a rodinné podniky vykonávající řemeslné či jiné činnosti a obchodní společnosti nebo sdružení, která pravidelně vykonávají hospodářskou činnost.“⁸⁶

Z ekonomického hlediska chápeme podnik jako subjekt, ve kterém dochází k přeměně vstupů na výstupy – např. přeměna materiálu na výrobek. Pojem podnik lze také zaměnit za pojem firma nebo i organizace.

Podnik lze rozdělit dle několika kritérií. Dle předmětu činnosti je dělíme na podniky poskytující služby a výrobní podniky. Podniky dělíme dále dle jejich velikosti na malé, střední, velké a tzv. mikropodniky. Z důvodů zaměření diplomové práce se budu dále věnovat pouze malým a středním výrobním podnikům.

5.2. Malý a střední podnik

Definic pro malé a střední podniky je mnoho, ale v posledních letech se nejčastěji uvádí definice Evropské komise.

„Malé podniky jsou definovány jako podniky, které zaměstnávají méně než 50 osob a jejichž roční obrát nebo bilanční suma roční rozvahy nepřekračuje 10 milionů EUR.“⁸⁷

„Střední podniky jsou definovány jako podniky, které zaměstnávají méně než 250 osob a mají buď roční obrát, který nepřesahuje 50 milionů EUR, nebo bilanční sumu roční rozvahy nepřesahující 43 milionů EUR.“⁸⁸

⁸⁶ Úřední věstník Evropské unie: Definice malých a středních podniků. *Evropská unie*, 2014, L 187/70. Dostupné také z: <http://www.rr-jihozapad.cz/dokumenty/pro-prijemce/2014/definice-malych-a-strednich-podniku-01072014.pdf>

⁸⁷ Uživatelská příručka k definici malých a středních podniků: Vnitřní trh, průmysl, podnikání a malé a střední podniky [online]. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie: © Evropská unie - Evropská komise, 2015 [cit. 2016-12-15]. ISBN ISBN 978-92-79-45316-8. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/15582/attachments/1/translations/cs/renditions/native>.

Roční obrat představuje množství finančních prostředků přijatých ekonomickým subjektem (např. podnikem) za konkrétní období – v tomto případě za rok. Bilanční suma roční rozvahy znamená v tomto případě součet aktiv podniku. Aktiva označují majetek podniku či jeho hospodářské prostředky – souhrn všech věcí, peněz, pohledávek a jiných majetkových hodnot, které slouží k podnikání a je u nich předpoklad, že podniku přinesou budoucí ekonomický užitek.

Rozdělení malých a středních podniků můžeme vidět níže na obrázku č. 12.

Kategorie podniku	Počet zaměstnanců: roční pracovní jednotka (RPJ)	Roční obrat	nebo	Bilanční suma roční rozvahy
Střední podnik	< 250	≤ 50 milionů EUR	nebo	≤ 43 milionů EUR
Malý podnik	< 50	≤ 10 milionů EUR	nebo	≤ 10 milionů EUR

Obrázek č. 12: Rozdělení podniků na malé a střední⁸⁹

Existuje ještě tzv. mikropodnik, který zaměstnává méně než 10 osob a jeho roční obrat nebo bilanční suma roční rozvahy nečiní více jak 2 miliony eur.

Malé a střední podniky hrají důležitou roli na trhu a pro samotné občany. Tyto podniky garantují nejběžnější svobody – dávají šanci k svobodnému uplatnění občanů (podnikatelů) a šanci k realizaci lidí v produktivním procesu. Malé a střední podniky nemohou získat monopolní postavení na trhu, představují protipól ekonomické a politické moci, jsou nepostradatelným zdrojem růstu, zaměstnanosti, podnikatelských dovedností a inovací. Také vlastníci i zaměstnanci těchto podniků se učí zodpovědnosti. Jakýkoliv omyl či neúspěch nesou osobně.⁹⁰

⁸⁸ Uživatelská příručka k definici malých a středních podniků: Vnitřní trh, průmysl, podnikání a malé a střední podniky [online]. Op. cit.

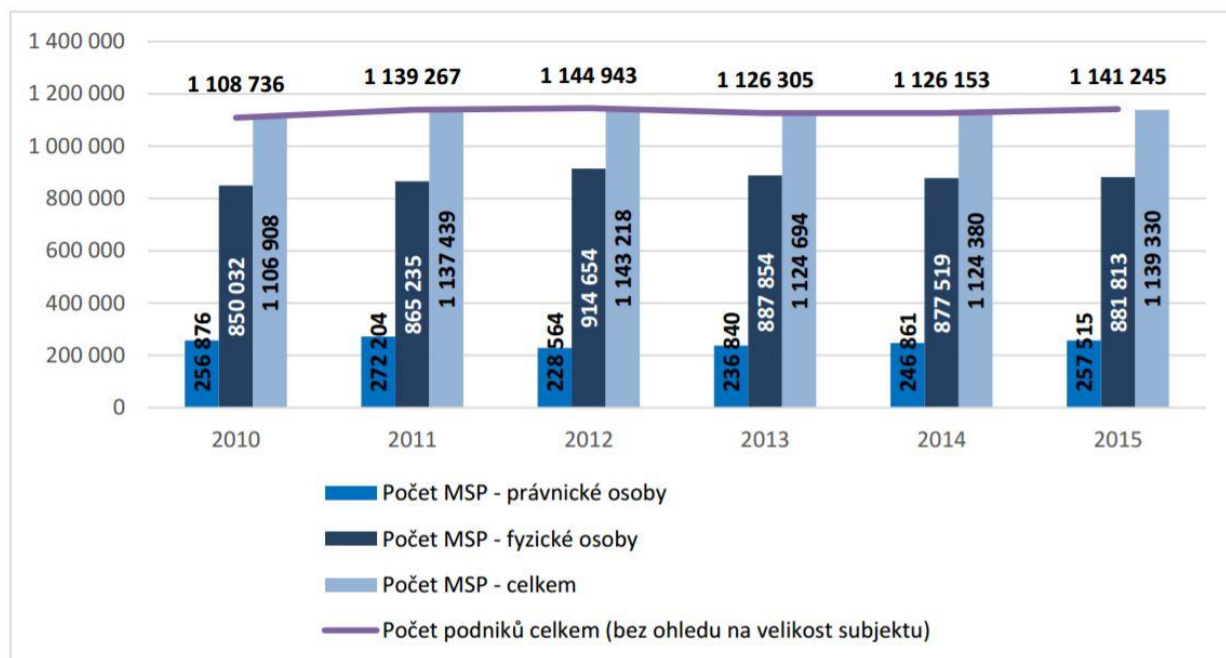
⁸⁹ Tamtéž.

⁹⁰ VEBER, Jaromír a Jitka SRPOVÁ. *Podnikání malé a střední firmy*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4520-6.

5.2.1. Malé a střední podniky v České republice

V České republice představují malé a střední podniky 99,83 % všech podnikatelů – tedy více než 1 milion ekonomických subjektů v České republice pro rok 2015. Podniky se podílejí 51 % na vývozu a 56 % na dovozu. Současně zaměstnávají přes 1,8 milionů zaměstnanců a tím snižují nezaměstnanost v České republice. V roce 2014 činil podíl zaměstnanců malých a středních podniků na celkovém počtu zaměstnaných v oblasti podnikatelské sféry 59,39 % a roku 2015 58,90 %.^{91,92}

Na grafu č. 1 níže můžeme vidět vývoj počtu malých a středních podniků v České republice pro léta 2010-2015. Graf č. 2 zobrazuje vývoj počtu zaměstnanců malých a středních podniků (MSP) v ČR v letech 2010-2015.

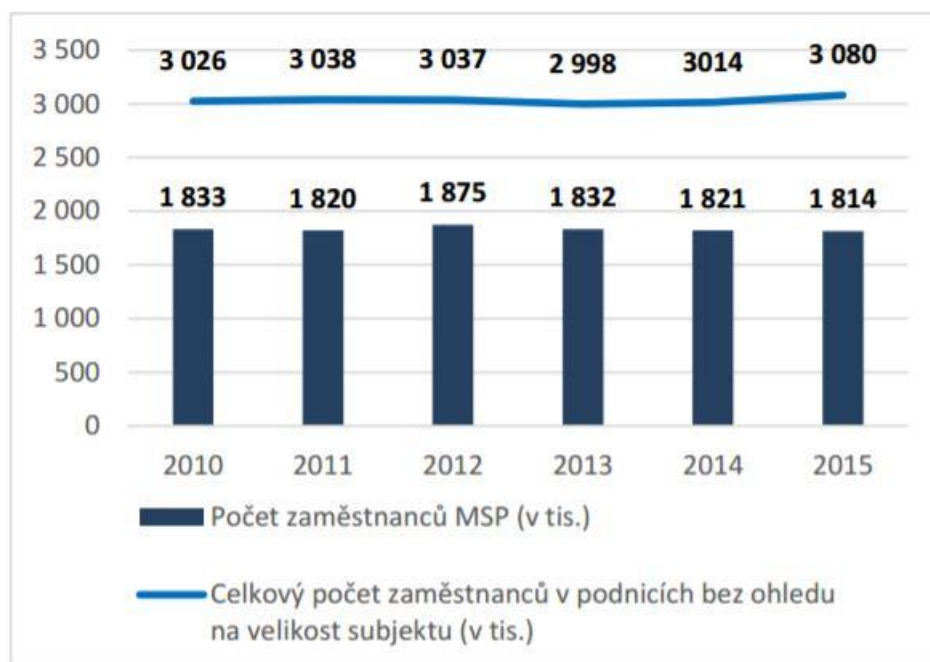


Graf č. 1: Vývoj aktivních subjektů v ČR v letech 2010-2015⁹³

⁹¹ SOBOTOVIČOVÁ, Šárka a Beáta BLECHOVÁ. Comparison Of Innovation Potential Of The Czech Regions: Komparace inovačního potenciálu českých krajů. *Acta Academica Karviniensia* [online]. 2016, (2), 54-66 [cit. 2017-01-17]. ISSN 1212415X.

⁹² Zpráva o vývoji malého a středního podnikání a jeho podpoře v roce 2015 [online]. Česká republika: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2016 [cit. 2017-01-17]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/cz/podnikani/male-a-stredni-podnikani/studie-a-strategicke-dokumenty/zprava-o-vyvoji-maleho-a-stredniho-podnikani-a-jeho-podpore-v-roce-2015--221710/>.

⁹³ Zpráva o vývoji malého a středního podnikání a jeho podpoře v roce 2015 [online]. Op. cit.



Graf č. 2: Vývoj počtu zaměstnanců MSP v ČR v letech 2010-2015⁹⁴

Rozvojem malých a středních podniků se zabývá Koncepce podpory malých a středních podnikatelů na období let 2014-2020 Ministerstva průmyslu a obchodu. Hlavním cílem koncepce je „*kontinuální posilování konkurenceschopnosti a ekonomické výkonnosti malých a středních podnikatelů založené na kvalitním podnikatelském prostředí, na využití a rozvoji jejich inovačního potenciálu, znalostech a vzdělávání, internacionalizaci vyplývající z vnitřního trhu EU a perspektivních trhů ve třetích zemích a celkovém snižování energetické náročnosti podnikání.*“⁹⁵ Malý a střední podnikatel je dle koncepce ekonomický subjekt, který svou konkurenceschopnost zakládá mimo jiné na „*kvalitních a konkurenceschopných výrobcích a službách a uplatnění dovedností vyplývající z efektivního využívání internetu a ICT.*“⁹⁶ Nástrojem, který pomáhá podnikateli zvyšovat svou konkurenceschopnost, může být právě podnikový informační systém.

5.3. Výrobní podnik

Výroba je činnost, při které dochází k přeměně vstupů na výstupy pomocí výrobního procesu. Výrobní podnik lze pak charakterizovat jako podnik zabývající se touto činností. Cíl a smysl výrobního podniku je tvorba výrobků, pro kterou musí být podnik speciálně vybaven. Výroba sleduje uspokojování potřeb obyvatelstva (konečná spotřeba) nebo podniků (výrobní spotřeba).

⁹⁴ Zpráva o vývoji malého a středního podnikání a jeho podpoře v roce 2015 [online]. Op. cit.

⁹⁵ Koncepce podpory malých a středních podnikatelů na období let 2014–2020: Koncepční část. Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2012. Dostupné z: <http://download.mpo.cz/get/45949/51878/588782/priloha002.pdf>

⁹⁶ Tamtéž.

Výrobní podniky lze rozdělit na základě jejich typu a sériovosti výroby.

5.3.1. Typy výroby

Kontinuální neboli nepřetržitá či spojitá výroba. Tato výroba bývá běžnou pro podniky v potravinářském, textilním nebo chemickém průmyslu.

Diskrétní výroba je typická ve strojírenství. Výrobek se vyrábí postupně v několika výrobních stupních. Výroba není tedy spojitá, nýbrž probíhá v oddělených krocích.

Zakázková neboli kusová výroba je charakteristická produkcí menšího množství druhů výrobků v mnoha různých variantách. Výroba není pravidelná, ale je závislá na objednávkách zákazníků. Typicky se jedná o výrobu nábytku, oděvů, skla či specifických součástek.

Výroba **dle prognózy** není pevně daná, ale reaguje na prognózu struktury či velikosti poptávky.

5.3.2. Sériovost výroby

Kusová výroba znamená výrobu velkého množství druhů výrobků v malém množství. Výroba bývá v nepravidelných odstupech. Většinou se jedná o výrobky na míru.

Sériová výroba je charakteristická výrobou menšího počtu druhů výrobků, ale ve větším počtu. Např. výroba nábytku, lednic, aut.

Hromadná výroba, u níž je malý počet druhů výrobků vyráběných ve velkém množství. Tato výroba je typická pro výrobní linky a jedná se např. o výrobu šroubů, žárovek apod.

Praktická část

6. Koncepce výzkumu

Předkládaná diplomová práce řeší problematiku výběru a implementace ERP systému do malého či středního výrobního podniku. Mezi cíle diplomové práce patří:

- ◆ Popsat životní cyklus informačního systému se zaměřením na jeho výběr a implementaci, zúženo na malý či střední výrobní podnik.
- ◆ Na základě studia a analýzy literatury, případových studií, uskutečněných výzkumů, akademických prací, rad odborníků, odborných článků aj. vytvoření popisu procesu výběru a implementace ERP systému pro malý či střední výrobní podnik spolu s:
 - doporučením, jak v tomto projektu postupovat,
 - ukázkou, jaké problémy mohou nastat a jak těmto problémům předcházet,
 - příklady již proběhnutých implementací a jejich překážky a úspěchy během implementace,a tím vytvořit příklad dobré praxe.
- ◆ Popsat český trh s ERP systémy včetně jeho trendů.

Diplomová práce by měla být nápomocna všem podnikům (se zaměřením na malé a střední výrobní podniky), kteří uvažují o výměně nebo prvotním pořízení nového ERP systému pro svůj podnik.

7. Metodika výzkumu

Metodou pro daný výzkum je **případová studie**, která nám umožňuje zachycení složitosti, detailů, vztahů a procesů probíhající v daném prostředí. „*Předpokládá, že podrobný výzkum jednoho případu přispěje k lepšímu porozumění a pochopení jiných, obdobných případů. Tyto případy je ovšem třeba vnímat a chápat v širším kontextu, eventuálně je srovnat s dalšími případy.*“⁹⁷

Pro výzkum byl charakterizován tento **případ**: Proces výběru a implementace ERP systému do malého či středního výrobního podniku.

Počet zkoumaných případů: studie s více než jedním případem (tzv. multiple-case study), celkový počet použitý pro výzkum: 62 informačních zdrojů.

Způsob sledování případu: retrospektivní longitudinální případová studie. Případová studie začíná poté, co důležitá událost již proběhla. Výzkumník se snaží popsat to, co předcházelo, a snaží se o zpětnou rekonstrukci. V tomto případě rekonstrukci více případů s cílem vytvořit příklad dobré praxe.

Funkce případové studie: deskriptivní (popisující) případová studie. Používá se ke komplexnímu popisu jevu v kontextu reálného života, v němž se běžně vyskytuje a probíhá.

Projekt případové studie:

1. Stanovení výzkumného případu
2. Vytvoření výzkumného plánu (scénáře)

Výzkumný plán

1. Výběr dat
2. Sběr dat
3. Analýza získaných dat
4. Zobecnování a interpretování výsledků

⁹⁷ Případová studie. *Wiki knihovna.cz* [online]. [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: http://wiki.knihovna.cz/index.php/P%C5%99%C3%ADpadov%C3%A1_studie

7.1. Výběr dat

Výběr dat byl zaměřený na získání specifického typu informací a jejich obsahu.

Prvním krokem pro výběr dat bylo definování kritérií pro jejich hledání a výběr. Byla stanovena klíčová slova: výběr; implementace; ERP; podnikový informační systém; nasazení; trh s ERP; trendy ERP a jejich ekvivalenty a nadřazené a podřazené pojmy.

Dále byla určena časová hranice vydání informačního zdroje. Informační zdroje by neměly přesáhnout dobu vydání delší než 10 let až na výjimky z důvodů rychlého rozvoje informací a technologií v dané oblasti. U starších informačních zdrojů byl brán větší zřetel na jejich relevanci a aktuálnost informací, ale hlavně na jejich vhodnost a užitečnost pro případovou studii.

Z důvodů zaměření případové studie na české prostředí ERP systémů a české podniky byly vynechány zahraniční zdroje.

Druhým krokem pro výběr dat bylo zvolení informačních zdrojů. Primární zdroj představovala odborná literatura, hlavně knihy a oborové časopisy. Mezi další zdroje jsou řazeny webové stránky zaměřené na danou problematiku⁹⁸, databáze, akademické práce, učební materiály, webové stránky dodavatelů ERP systémů, statistiky, případové studie aj.

7.2. Sběr dat

Sběr dat probíhal ve dvou krocích. V prvním kole došlo k vyhledávání vhodných dat, jejich uložení a kategorizaci do čtyř kategorií korespondujících s hlavními oblastmi praktické části:

- ◆ výběr a implementace ERP systému,
- ◆ český trh s ERP systémy,
- ◆ příklady nasazení ERP systémů,
- ◆ a zdroje, které nebylo možné zařadit pouze pod jednu kategorii.

Před prvotním sběrem dat byly stanoveny obecné výzkumné otázky daného případu:

- ◆ Jak probíhá výběr a implementace ERP systémů?
- ◆ Jaké faktory ovlivňují jeho úspěch/neúspěch?
- ◆ Jaká kritéria ovlivňují výběr ERP systému a jeho dodavatele?

⁹⁸ Např. CVIS, IT Systems, ERP Forum.

- ◆ Jaký je stav českého trhu s ERP systémy?

Předběžná analýza vybraných informačních zdrojů z prvního kola sběru dat vedla k dalším specifitějším otázkám, mezi které patřily např.:

- ◆ Co jsou podnikové procesy a jak jsou navázány na ERP systém?
- ◆ Co zvyšuje cenu pořízení ERP systému?
- ◆ Jak ovlivňuje implementace ERP systému chod podniku?
- ◆ Jak souvisí informační strategie s nasazením ERP systému?
- ◆ Jaké by mělo být sestavení výzkumného týmu?
- ◆ Jaké výhody plynou z nasazení ERP systému?
- ◆ Jaký je vývoj využívání ERP systémů v českých podnicích?

Druhé kolo sběru dat vedlo k vyhledávání dalších ještě specifitějších informačních zdrojů. Všechny zdroje byly opět rozděleny do čtyř výše zmíněných kategorií.

7.3. Analýza získaných dat

V rámci výzkumu byla věnována pozornost vždy pouze jedné kategorii. Prvotním krokem bylo prostudování si informačních zdrojů. Některé informační zdroje bylo nutno z výzkumu vyřadit, zároveň pro velké množství zdrojů nebylo možné začlenit do výzkumu všechny. Získané poznatky jsem se snažila ověřovat i u jiných zdrojů.

Výběr a implementace ERP systému

Ze studia informačních zdrojů vyvstávala z dat jednotlivá témata daného případu. Tato témata jsem se snažila graficky znázornit pomocí myšlenkové mapy, přičemž jsem hledala vzájemné vztahy jednotlivých oblastí. Vytvořila jsem obecné kategorie (např. výběrový tým) a jejich podkategorie (např. role, členové). Konkrétně v této části (zabývající se výběrem a implementací ERP systému) jsem se snažila jednotlivé události či postupy chronologicky seřadit. V datech jsem hledala pravidelnosti, na kterých se autoři jednotlivých informačních zdrojů nejčastěji shodli (např. důležitost procesní analýzy podnikových procesů, kritická místa implementace aj.). Snažila jsem se hledat vztahy mezi jednotlivými kategoriemi (např. vztah výsledné ceny ERP systému s procesní analýzou podnikových procesů aj.) i různé způsoby řešení nasazení ERP systému (např. jak motivovat pracovníky).

Český trh s ERP systémy

Pro tuto oblast jsem se zaměřila na informační zdroje z posledních let. Při popisu českého trhu s ERP systémy byla většina dat získána z Českého statistického úřadu. Zajímalo mne využívání ERP systémů v českých podnicích se zaměřením na malé a střední podniky, jejich využívání dle odvětví ekonomické činnosti a srovnání jejich využívání oproti jiným informačním systémům podniku.

Data o ERP systémech na českém trhu byla získána z portálu SystemOnLine⁹⁹, jehož obsah spravuje redakce časopisu IT Systems. Data z přehledu ERP systémů jsou pravidelně aktualizována. Data použitá pro výzkum jsou aktuální k 1. dubnu 2017.

Pro zjišťování trendů na tomto trhu posloužily nejlépe odborné články zabývající se právě tímto tématem. Některé trendy vyvstaly samy při studiu informačních zdrojů.

Příklady nasazení ERP systémů

Pro ukázky příkladů nasazení ERP systémů v českých podnicích byly nejvíce využity případové studie z jednotlivých projektů. Při výběrů jednotlivých podniků jsem se snažila zaměřit pouze na malé a střední výrobní podniky.

7.4. Zobecňování a interpretace výsledků

Po analýze získaných dat jsem přešla k zobecňování a interpretaci výsledků.

Výsledek případové studie by měl popisovat průběh výběru i implementace ERP systému spolu s doporučením, jak při nich postupovat, na co myslet, na co si dávat pozor, ukázkou, jaké problémy mohou nastat a jak těmto problémům předcházet, i s příklady již proběhnutých implementací ERP systémů do českých podniků.

Součástí je také popis českého trhu s ERP systémy, ve kterém se zaměřuji na využívání ERP systémů v českých podnicích, popisu trendů na tomto trhu a také zaměření těchto systémů dle různých kritérií spolu s výčty ERP systémů vhodné pro podniky dle různých kritérií (ekonomické odvětví, průmyslové odvětví, typ výroby a sériovost výroby).

Poslední fází pak byly grafické úpravy. Na závěr praktické části jsou uvedeny zdroje, ze kterých bylo čerpáno pro praktickou část diplomové práce.

⁹⁹ SystemOnLine: S přehledem ve světě informačních technologií [online]. CCB spol. s r.o., ©2001-2017. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/>.

8. Výběr a implementace ERP systému

8.1. Před výběrem ERP systému

Výběru ERP systému předchází rozhodnutí o jeho pořízení, které vychází ze stanovení potřeby pořízení ERP systému do podniku. V tuto chvíli je důležité vědět, kdy podnik potřebuje ERP systém, jaké mohou být výhody a užitek jeho zavedení a jaké má podnik možnosti jeho pořízení. Zároveň je důležité uvědomit si potřebu informační strategie ať už pro nasazení ERP systému nebo pro celkové řízení ICT v podniku.

8.1.1. Kdy podnik potřebuje ERP

Potřebu ERP systému není jednoduché vyhodnotit. Pořízení ERP systému nese v sobě velký potenciál, ale také riziko. Jedná se také o nemalou investici. Je potřeba si nejdříve odpovědět na následující otázky:

- ◆ Je potřeba zlepšit sběr, zpracování, distribuci a prezentaci informací a dat?
- ◆ Je potřeba lepší spolehlivost, přesnost a bezpečnost informací?
- ◆ Jsou potřeba lepší podklady pro řízení jednotlivých aktivit podniku?
- ◆ Je potřeba snadnější vykazování nadřízeným orgánům?
- ◆ Je potřeba zvýšit konkurenceschopnost podniku?
- ◆ Jaké problémy v podniku jsou, a mohl by s nimi pomoci ERP systém?
- ◆ Množství zakázek se zvyšuje a už je podnik nevládá plnit?

Typickou situací, kdy podnik potřebuje ERP, je, že stávající informační platformy neumí akcentovat nové požadavky trhu a rozvoje podniku. Nelze do nich promítnout inovační aktivity a neumí efektivně komunikovat se zákazníkem. Podnik tak není z informačního hlediska ucelen, nýbrž rozdělen do více částí. Každá část sleduje pouze svá data a své vlastní cíle.

Zavedení ERP systému do podniku v sobě nese mnohá úskalí. Vedení podniku si musí od samého začátku uvědomit, že výběr, implementace a zavedení ERP systému bude vyžadovat velké množství času, lidské práce a finančního kapitálu. Projekt ERP systému bude také spojen s určitým rizikem nezdaru. Toto riziko neúspěchu často závisí na faktorech, které může podnik sám ovlivnit. Je proto vhodné se na tento projekt dobře připravit. Pro minimalizaci rizika je dobré, aby se vedení společnosti spolu s dodavatelem seznámili s možnými rizikovými faktory a učinili potřebná opatření ke snížení nadměrného rizika.

Zavedení ERP systému nelze považovat za operativní úkol. Naopak, je nutné tento projekt zařadit do rozvojového plánu podniku, projednat a schválit ho v příslušných orgánech. Měl by být součástí informační strategie podniku.

8.1.2. Informační strategie

Informační strategie stanovuje cíle, kterých chce podnik dosáhnout za pomoci IS/ICT. Mezi tyto cíle patří:

- ◆ zvýšit výkonnost pracovníků,
- ◆ podpora strategických cílů podniku,
- ◆ vytvářet pro podnik další strategické příležitosti rozvoje,
- ◆ zvyšovat konkurenceschopnost podniku apod.

Definice informační strategie by měla být zaměřena na analýzu podnikových procesů a jejich možnou podporu IS/ICT. Informační strategie by měla být písemně zpracována a měli by s ní být obeznámeni všichni řídicí pracovníci podniku.

Informační strategie by měla podniku poskytnout odpovědi na tyto otázky:

- ◆ Jak můžeme pomocí IS/ICT přidat hodnotu našich produktů?
- ◆ Kolik prostředků se bude vydávat na rozvoj a provoz IS/ICT?
- ◆ Jak bude provoz a rozvoj IS/ICT organizován?
- ◆ Jaká je informační bezpečnost podniku?
- ◆ Jaký podnikový informační systém zvýší naši konkurenceschopnost nejvíce?
- ◆ Kdo a jak by měl řídit rozvoj a provoz IS/ICT?
- ◆ Jak motivovat pracovníky ve využívání IS/ICT?

Cílem informační strategie je tedy především označení oblastí, ve kterých očekáváme největší efektivitu při nasazení IS/ICT. Pro stanovení informační strategie je potřeba zanalyzovat současný stav IS/ICT a jejich užití (např. pomocí informačního auditu), zjistit podnikové možnosti a tato zjištění konfrontovat s obecnými principy rozvoje IS/ICT.

Informační strategie by měla obsahovat vizi, cíle a hlavní charakteristiky budoucího stavu IS/ICT firmy a také by měla omezovat chaotické řízení jejich provozu a rozvoje. Jednou z příčin neefektivnosti investic do IS/ICT je právě chaotické řízení provozu a rozvoje IS/ICT bez informační strategie.

Důležitou součástí informační strategie jsou plány popisující jednotlivé projekty realizované v oblasti informatiky v podniku včetně jejich harmonogramu. Pro jednotlivé projekty je stanoven finanční odhad pro jejich realizaci. Plán a jeho obsah je zaměřen tak, aby pomocí informatiky byly v co největší míře naplněny podnikové cíle. Do této kategorie patří také projekt pořízení a implementace podnikového informačního systému.

Informační strategie má klíčový význam pro efektivnost informačních systémů. Neexistence informační strategie je jedna z hlavních příčin neefektivnosti výdajů na podnikové informační systémy. Neexistencí či nerespektováním informační strategie může v podniku vést ke zbytečným a neúčelovým nákupům počítačů a programů (ICT), které se posléze mnohdy ukazují jako rychle stárnoucí, vzájemně nekompatibilní či nepotřebné, což může mít za následek ztrátu konkurenceschopnosti či ohrožení existence podniku.

Jak již bylo řečeno, informační strategii je nutné vytvářet v návaznosti na rozvojový plán podniku. Tyto dvě strategie se navzájem ovlivňují. Při strategickém plánování je užitečné využít procesní pohled na jednotlivé aktivity podniku. Základními procesy, které charakterizují podnik, jsou obvykle výroba a služby. Vedle těchto procesů nesmíme zapomínat na podpůrné procesy (např. logistika, finanční řízení apod.). Základní procesy je dobré rozložit na velké množství dílčích procesů, které je možné definovat v pojmech vstupů a výstupů určitých druhů dat a v pojmech operací, které se s daty provádějí. Tyto procesy se mohou navzájem prolínat, mohou běžet současně nebo být na sobě závislé.

Je potřeba však upozornit, že pořízení ERP systému nevyřeší zcela zásadní otázky fungování jakéhokoliv podnikání. Pokud podnik nemá smysluplnou náplň činnosti a není v žádném ohledu efektivní, ERP mu k tomu nedopomůže.

8.1.3. Možnosti pořízení ERP systému

Český trh s ERP systémy nabízí tři možná řešení ERP systémů.

1. Velké nadnárodní řešení – světoví dodavatelé ERP systémů, kteří nabízejí kvalitní služby a řešení, ale často za vysokou cenu.
2. Menší řešení, které pokrývá všechny oblasti – lze předpokládat osobní péči o klienta, nižší kvalitu konzultantů, ale také nižší cenu.
3. Menší stavebnicové řešení, dobře integrovatelné se standardním kancelářským balíkem – vhodné spíše pro menší firmy, které pracují hlavně s kancelářskými systémy (např. Microsoft Excel), nabízí vysokou variabilitu modulů systému.

Vedení podniku se také musí rozhodnout mezi variantou **All-in-One** nebo **Best-of-Breed** systému. Rozdíl spočívá ve schopnosti pokrýt a integrovat interní procesy. Systémy, které pokryjí všechny interní procesy, nazýváme All-in-One, tedy vše v jednom. Mezi interní procesy patří např. výroba, řízení lidských zdrojů, nákup, řízení ekonomiky apod.

Best-of-Breed systémy nepokryjí veškeré interní procesy, ale detailně se zaměřují na určitý obor nebo na jeden interní proces. Tyto systémy bývají nasazovány buď samostatně, nebo tvoří součást podnikové ERP koncepce s jinými informačními systémy podniku.

Existuje i několik způsobů, jak nový ERP systém pořídit:

Pořízení vlastními pracovníky

Zahrnuje etapy vývoje, tvorby a implementace. Výhodou je důvěrná znalost podnikového prostředí a stávajícího stavu IS/ICT v podniku, ERP systém šitý na míru, růst dle potřeb, snadná reakce na potřeby uživatelů, také minimální riziko úniku důležitých informací z podniku. Nevýhodou je, že velice často nebývají pracovníci podniku schopni nestranně posoudit strukturu a úroveň probíhajících procesů a činností v podniku, kvalitu systému řízení podniku apod. Pracovníkům také velice často chybí znalosti a potřebné zkušenosti na tvorbu a následnou implementaci. Často se tak stává, že se tyto projekty ruší.

Vývoj ERP na zakázku

Představuje poměrně drahý způsob pořízení ERP systému. Jeho výhodou však je, že podnik využívá znalosti a zkušenosti externích specialistů, kteří by měli mít zkušenosti při výběru a implementaci ERP systému. Vytvořený produkt bývá unikátní a určený pouze pro konkrétní podnik.

Pořízení ERP nákupem hotového SW

Podnik může zakoupit celý software nebo pouze jeho část. Druhá varianta je rychlejší a levnější, ale v budoucnu vyvolává růst nákladů na další rozvoj a údržbu. Nákupem celého softwaru podnik získá ERP systém, který lze upravit dle svých potřeb a přání. Software se skládá z více modulů, které podnik nemusí pořizovat v plném rozsahu. Oproti vývoji ERP systému na zakázku, jsou náklady na pořízení nižší, navíc existuje možnost referencí z předchozích úspěšných popřípadě neúspěšných implementací. Zároveň rizika pořízení a implementace jsou rozloženy mezi podnik a dodavatele ERP.

Outsourcing ERP

Outsourcing ERP systému můžeme chápat jako dodání řešení jako služby. Outsourcing ERP se může lišit v rozsahu dodávaných služeb externím dodavatelem:

- ◆ Dodavatel poskytuje dílčí aplikační části ERP systému, nebo komplexně integrovaný ERP systém včetně následných služeb.
- ◆ Je zabezpečována správa a provoz některých informačních technologií, nebo je v majetku a péči dodavatele kompletní informační technologie potřebná pro zajištění provozu ERP systému.
- ◆ Dodavatel poskytuje své služby pouze v některé části, nebo v průběhu celého životního cyklu ERP systému.

Podle vlastnických vztahů rozlišujeme následující varianty:

- ◆ Dodavatel ERP systému má v pronájmu prostory a zařízení, tento majetek spravuje a zákazníkovi poskytuje službu.
- ◆ Prostory a zařízení jsou prodány dodavateli a ten je spravuje.
- ◆ Dodavatel vlastní vše, co je potřebné k provozu ERP systému a dodává data/informace jako službu.

Výhodou outsourcingu ERP může být časté snížení nároků na provozní personál a využití nejmodernějších technologií. Nevýhodou je závislost na dodavateli a vyšší riziko úniku důvěrných informací.

Pořízení ERP systému do podniku přináší sice riziko neúspěchu celého projektu spolu s vynaloženými prostředky (peníze, práce apod.), zároveň ale ze správného výběru, implementace a celkového nasazení ERP systému plyne pro podnik potenciál velkého užitku a řada výhod.

8.1.4. Kdo má mít užitek z ERP systému

Majitelé, kterým by měl ERP systém přinášet trvalé zhodnocení jejich majetku vloženého do podniku.

Manažeři, kterým ERP systém dopomáhá k úspěšnému řízení podniku tak, aby bylo dosahováno žádoucích výsledků s potřebou co nejmenšího počtu zdrojů (peníze, čas, lidé apod.)

Zaměstnanci, kterým by měl ERP systém zajišťovat větší pocit sounáležitosti a lepší pracovní prostředí.

Zákazníci, kteří díky ERP systému získávají kvalitnější produkt či službu s přidanou hodnotou.

8.1.5. Výhody ERP

Ve vztahu k zákazníkům:

- ◆ rychlejší zpracování nabídek,
- ◆ rychlejší zpracování objednávek,
- ◆ možnost zavedení CRM – řízení vztahů se zákazníky (pokud není),
- ◆ EDI (elektronická výměna dat).

Ve vztahu k dodavatelům:

- ◆ optimalizace v rámci dodavatelského řetězce (SCM),
- ◆ EDI.

Vnitropodnikové hledisko:

- ◆ optimalizace nebo zmenšení stavu zásob,
- ◆ zvýšení produktivity práce,
- ◆ lepší dostupnost informací,
- ◆ zvýšení konkurenceschopnosti,
- ◆ zlepšení podnikových procesů,
- ◆ zlepšení prostředí a lidských vztahů v podniku,
- ◆ zlepšení podnikové kultury,
- ◆ zrychlení výpočtu cenových kalkulací,
- ◆ lepší přehlednost – skladů, procesů, zakázek apod.,
- ◆ lepší možnost hodnocení firmy,
- ◆ snížení režijních nákladů,
- ◆ snížení objemu práce bez přidané hodnoty,
- ◆ růst firmy.

Pokud se vedení podniku rozhodne pořídit nový ERP systém, musí před jeho samotným výběrem a výběrem dodavatele projít fází analýzy potřeb podniku.

8.2. Analýza potřeb podniku a stanovení kritérií

8.2.1. Analýza potřeb podniku

Při analýze potřeb podniku je potřeba si zodpovědět následující otázky:

- ◆ Co chce podnik změnit a proč?
- ◆ Jakého výsledku má zájem dosáhnout?
- ◆ Jak výsledek měřit/hodnotit?

Analýza ve většině případů nebývá náročná a chod podniku neovlivní. Pokud si podnik dokáže odpovědět na výše položené otázky, může přejít ke shromáždění požadavků na nový ERP systém.

8.2.2. Shromáždění požadavků

Základní otázka, na kterou si musí podnik odpovědět, je: Jaké má podnik cíle? Při tom je potřeba se orientovat spíše na procesní záležitosti, které má nový systém vyřešit nebo zlepšit. Pokud má podnik různá oddělení, je velice pravděpodobné, že členové z jiných oddělení budou mít odlišné cíle od ostatních. Je důležité tyto cíle probrat a vybrat ta nejdůležitější jako základní požadavky na dodavatele ERP. Nový systém by měl také obsahovat již funkce a procesy, které splňuje stávající systém/y a pro chod firmy nebo práci jsou důležité.

Je nutné také myslet na budoucí vývoj podnikání. Jak bude firma vypadat za pár let? Bude potřeba nových funkcí, na které je potřeba myslet již nyní. Zejména změny struktury společnosti mohou mít na nasazení a využití ERP systému významný vliv. V ideálním případě je nutno vybrat takový ERP systém, který bude na změny požadavků schopen reagovat.

Je důležité důkladně analyzovat podnikové procesy a najít hlavní omezení, která by měla být nasazením ERP systému odstraněna. Podstatné je nesoustředit se pouze na finanční úspory, ale na celkový růst výkonu podniku.

Pokud podnik neimplementuje svůj první ERP systém, ale mění starý nebo nevyhovující za nový, je dobré, aby všichni klíčoví uživatelé systému popřemýšleli, které funkce stávajícího systému využívají, se kterými jsou spokojeni atd. Na druhou stranu myslet i na funkce, které pro podnikání firma nevyužívá, které nevyhovují apod. Je nutno udělat si jasno v tom, kde má podnik v současnosti největší problémy a co jej limituje v dalším růstu. Ovšem také u funkcí a

modulů stávajícího systému, které podniku a jeho pracovníkům vyhovují, se lze zamyslet nad jejich možným zlepšením. Také úprava vnitropodnikových procesů může zapříčinit, že stávající funkce a moduly systému nemusí být už vyhovující. Důvody pro výměnu stávajícího ERP systému za nový můžou být následující:

- ◆ Nové funkce v uceleném ERP systému – jak moc budou nové funkce nápomocné, pokud budou provozovány pouze v jednom z provozovaných systémů?
- ◆ Příležitost pro zlepšení a změnu firemních a výrobních procesů.
- ◆ Nové technologie – bezpečnost, mobilní přístup, podpora aktuálního HW, dostupnost odborníků, jednodušší správa apod.
- ◆ Možnost ušetření na provozních nákladech – kolik stojí finančních prostředků údržba stávajících systémů a kolik by stála údržba nového ERP systému.
- ◆ Využití zkušeností pracovníků dodavatele – mohou odkrýt nedostatky v podnikových procesech, výměně dat, mohou podniku pomoci zvýšit jeho konkurenceschopnost apod.

8.2.3. Detailní analýza

Analýza řeší konkrétní procesy a popisuje oblasti, které by měl ERP systém řešit. Analýzu je možné vytvořit dvěma způsoby a to modulově nebo procesně. Modulová analýza popisuje funkce jednotlivých modulů (např. účetnictví, výroba apod.). Procesní analýza popisuje do detailu všechny procesy, které bude systém u zákazníka řešit (např. přijetí objednávky, nákup materiálu, výroba apod.).

Důsledkem podcenění analýzy může být vznik dodatečných požadavků ze strany zákazníka, u nichž může být hůře definovatelné, zda jsou ještě v rámci nebo nad rámec smlouveného projektu. Výsledkem může být navýšení ceny projektu, ale také časově náročná jednání, kterým by se dalo důslednou analýzou předejít.

8.2.4. Stanovení kritérií

Pomocí shromáždění požadavků je možné stanovit si kritéria pro nový ERP. Kritéria by měla obsahovat cíle nynější i budoucí, potřebné funkce aj. Mezi další kritéria lze přiřadit např. kvalitní reference na dodavatele, finanční dostupnost ERP, podpora rodného jazyka apod. Jednotlivá kritéria je vhodné seřadit dle priorit.

Lze např. jednotlivé kritéria obodovat podle důležitosti. Nabízená řešení od různých dodavatelů poté pomocí těchto bodů vyhodnotit a snadno tak zjistit, který ERP splňuje dané požadavky nejvíce.

Důležitým kritériem, na který se nesmí zapomínat, je také to, aby byl ERP schopen spolupracovat i s jinými programy, které podnik používá nebo má v plánu používat. Aby ERP systém opravdu usnadnil práci, musí být schopný integrovat ta nejlepší řešení pocházející od jiných výrobců. Např. pokud podnik bude používat program, který nebude kompatibilní s ERP systémem, je možné, že budou důležitá data k dispozici pouze v tomto programu a pracovníci je budou nuceni do ERP systému vkládat „ručně“, nebo je ponechat mimo podnikový systém.

Pokud má firma centrálu a alespoň jednu pobočku, je potřeba na to brát zřetel. Jak centrála, tak pobočka mohou mít diametrálně odlišné požadavky na nový podnikový informační systém a je tedy potřeba pracovat se všemi klíčovými uživateli z obou (ze všech) poboček. Je potřeba společně s dodavatelem nalézt společný kompromis.

V případě takového rozsáhlého projektu, jako je nasazení ERP systému, je vhodné zjistit míru proveditelnosti tohoto projektu, s čímž nám dopomůže vytvoření studie proveditelnosti.

8.3. Proveditelnost projektu nasazení ERP systému

Proveditelnost projektu nasazení ERP systému lze chápat jako míru úměrnou schopnosti daný projekt zvládnout a dovést do zdárného konce. Má několik faktorů, mezi které patří hlavně politická vůle vedení podniku realizovat tento projekt, ale také otázka organizačního zajištění, kvality dodaného systému, spolupráce s dodavatelem apod. Pro posouzení proveditelnosti projektu nasazení ERP systému je vhodné vytvořit studii proveditelnosti.

8.3.1. Studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti souhrnně popisuje investiční záměr, v tomto případě pořízení ERP systému do podniku. Účelem je zhodnotit všechny realizační alternativy a posoudit jejich realizovatelnost spolu s poskytnutím podkladů pro investiční rozhodnutí.

Součástí studie proveditelnosti při pořizování ERP systému je:

- ◆ textová analýza projektu,
- ◆ analýza efektivnosti pořízení ERP,
- ◆ předpověď stability projektu zavedení ERP v čase v závislosti na změnách parametrů – citlivostní analýza,

- ◆ a v některých případech předpověď stability investora nebo žadatele o úvěr.

V případě výběru a implementace ERP systému by mělo být ve studii proveditelnosti specifikováno, co přesně chce ERP systémem zákazník řešit a zda a za jakých podmínek je dodavatel schopen vyhovět. Pro dodavatele studie představuje prostředek pro tvorbu konečné nabídky, pro zákazníka dokument pro rozhodnutí o pořízení nového ERP systému. Studie proveditelnosti může mít i procesní strukturu (implementace probíhá v procesech), což může vést k lepšímu chápání souvislostí a k návrhu přinášejícímu vyšší efektivitu projektu.

8.3.2. Proveditelnost projektu z pohledu dodavatele

Proveditelnost projektu se netýká pouze zákazníka, ale také dodavatele ERP systému. Dodavatele budou zajímat tyto hlediska:

- ◆ technologické – analýza technologické proveditelnosti implementace požadovaných funkcí ERP systému,
- ◆ operační – analýza operativních činností nutných v rámci implementace ERP systému (rozsah školení budoucích uživatelů),
- ◆ finanční a ekonomické – analýza způsobu financování projektu a nákladů na projekt.

Po detailní analýze podnikových procesů, určení kritérií pro nový ERP systém a po schválené studii proveditelnosti lze přejít k určení členů výběrového týmu.

8.4. Výběrový tým

Při výběru ERP systému je důležité jmenovat členy výběrového týmu. Jeho členové mají za úkol následující:

- ◆ stanovit hlavní cíle, které má ERP systém splnit,
- ◆ vyhledat možné dodavatele a jejich řešení,
- ◆ vybrané dodavatele oslovit,
- ◆ seznámit se s podklady dodavatelů (popř. zúčastnit se předvedení demo verze),
- ◆ vše společně konzultovat a vybrat nejvhodnějšího dodavatele.

8.4.1. Jak zvolit členy výběrového týmu

Při výběru týmu platí tyto zásady:

- ♦ do týmu je potřeba jmenovat alespoň vždy jednoho zástupce každého oddělení, které bude s ERP systémem pracovat,
- ♦ pokud má podnik i pobočky, je potřeba jmenovat z každé pobočky alespoň jednoho zástupce,
- ♦ v týmu by měli být začleněni i koncoví uživatelé (jsou to právě oni, kdo budou se systémem nejvíce pracovat),
- ♦ každý člen týmu musí mít dostatek času na to, aby se výběru věnoval (pokud nemá, je potřeba mu ho vytvořit, nebo vybrat někoho jiného).

8.4.2. Výběr klíčové osoby

Jakmile je sestaven výběrový tým, je potřeba zvolit klíčového pracovníka, který tým povede. Měl by jím být zkušený zaměstnanec firmy, který je dobře obeznámen s chodem celé firmy a podnikovými procesy, který si dobře uvědomuje slabé a silné stránky podniku.

Nevhodně zvolená klíčová osoba může být zásadním faktorem při neúspěšné implementaci. Osoba nemusí disponovat potřebnými informacemi a schopnostmi a nemusí být tedy rovnocenným partnerem implementátorovi ERP systému ze strany dodavatele. Výběr klíčové osoby by se neměl podcenit. Musí to být zkušený zaměstnanec, který zvládne následující:

- ♦ bude mít dostatek času a bude se plně věnovat hledání systému a jeho následnému výběru a implementaci,
- ♦ povede shromažďování požadavků, která firma má na ERP systém i na jeho dodavatele,
- ♦ odhadne slabiny systému a možné komplikace při jeho implementaci,
- ♦ shromáždí podklady potřebné pro výběr vhodného dodavatele a řešení.

Každá firma má také možnost najmout si externího konzultanta.

8.5. Výběr dodavatele ERP systému

Na českém trhu s ERP systémy se pohybuje mnoho dodavatelů. Jejich seznam lze najít např.:

- ♦ <https://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/>
- ♦ <http://katalog-ict-reseni.businessworld.cz/prehledy/erp-systemy-vypis-vsech-spolecnosti/>

Nebo lze také použít online průvodce společnosti SMIT Services:

- ◆ <http://www.vyber-erp.cz/>

K 1. dubnu 2017 obsahuje 53 dodavatelů ERP řešení a 43 vložených produktů ERP systému. Velice jednoduše zde jdou zadat požadavky na ERP systém a tím získat přehled vhodných ERP řešení a jejich dodavatelů.

Pokud chce podnik najít systém vhodný přímo pro sebe, je lepší se soustředit na systémy, které používají firmy ve stejném oboru podnikání. Ideální je získat na tyto systémy reference. Výhodou je, že dodavatel takového systému již bude mít zkušenosti s tímto oborem a neměl by pro něj být problém přizpůsobit systém specifickým požadavkům podniku. Dodavatelé ERP systémů by zpravidla měli mít sekci referencí na svých webových stránkách.

Při výběru dodavatele ERP pozor na to, pro jak velkou firmu dodavatel poskytuje svůj ERP systém. Pokud si malá firma vybere ERP systém pro velký podnik, může se stát, že bude následně zahlcen funkcemi, které vůbec nepotřebuje a naopak. Je potřeba zjistit, pro jak velké firmy dodavatel ERP nabízí, popřípadě jestli poskytuje řešení jak pro malé, tak pro velké podniky.

Na co tedy dbát při výběru dodavatele:

- ◆ Má dodavatel zkušenosti se stejným oborem?
- ◆ Je poskytovatel stabilní a dává dostatečné záruky?
- ◆ Je nabízený systém schopen integrovat jiné programy?
- ◆ Jaké jsou nároky na provoz a implementaci?
- ◆ Jsou mezi zákazníky dodavatele podobně velké firmy?
- ◆ Jaké jsou reference na dodavatele a jeho systém?
- ◆ Dokáže dodavatel vyčíslit finanční přínosy pořízení systému?

Důležité je systém vybírat hlavně na základě stanovených kritérií, a jestli je dodavatel schopen svým systémem tyto funkce zajistit.

8.5.1. Otázky na dodavatele

Při výběru je potřeba nezaměřovat se pouze na výběr systému, ale také na jeho dodavatele, se kterým čeká zákazníka dlouhodobá spolupráce. Při osobní schůzce lze získat obrázek nejen o

serióznosti poskytovatele, ale také o tom, jak je pro něj potenciální zákazník důležitý a jaká bude společná spolupráce.

Pro získání informací o dodavateli, lze sepsat dokument, který je označován zkratkou **RFI** (Request for informations – Žádost o informace). Žádost by měla obsahovat vše, co chce zákazník o případném dodavateli vědět. Žádost se následně odesílá dodavateli, který by ji měl vyplnit. Může obsahovat následující:

- ◆ doba působení na trhu,
- ◆ reference (mohou poskytnout informace o zkušenostech s konkrétním oborem a velikostí firmy),
- ◆ finanční stabilita,
- ◆ mezinárodní implementace (pokud se jedná o podnik s pobočkami v zahraničí nebo o tom podnik uvažuje),
- ◆ velikost dodavatele z hlediska počtu zaměstnanců (může to napovědět, jestli bude mít dodavatel dostatek zaměstnanců, kteří budou schopní se nasazení ERP systému věnovat),
- ◆ technologie systému, na které bude zvažovaný systém postaven,
- ◆ vývoj systému (má dodavatel v plánu systém dále vyvíjet, jaká je jeho produktová strategie, na jaké firmy se hodlá zaměřit apod.),
- ◆ doplňkové služby (např. zákaznická podpora, implementační a školicí tým, mobilní přístup apod.).

Mít správný ERP systém je důležité, ale je potřeba myslet i na jeho dodavatele, se kterým bude zákazník spolupracovat řadu let. Musí být tedy spolehlivý a musí se s ním dobře jednat. Dalo by se říci, že kvalita výsledného řešení je přímo úměrná kvalitám implementačního týmu, jeho zkušenostem s oborově podobnými zákazníky, schopnosti dodržovat zásady projektového řízení a orientace na cíl.

8.5.2. Finální výběr dodavatele

Pro finální výběr dodavatele je dobré zúžit původní výběr na 2-3 dodavatele. Pro konečný výběr si lze od těchto dodavatelů nechat předložit následující:

- ◆ procesní analýzu, na které lze vidět, jestli budou procesy v ERP systému nastaveny podniku na míru,

- ◆ finální náklady (jde o cenu za celý software nebo jen za několik modulů, jsou v ceně aktualizace, jaká je celková cena za systém i veškeré služby).

Podle seznamu referencí je možné kontaktovat zákazníky dodavatelů a poptat se jich na jejich systém. Vedení podniku by mělo zajímat:

- ◆ Jak jsou se systémem spokojeni?
- ◆ Jak se systém přizpůsobil jejich podnikání?
- ◆ Jak se jim se systémem pracuje?
- ◆ Jaké jsou výhody a nevýhody systému?
- ◆ Jaká je i nadále spolupráce s dodavatelem?
- ◆ Kdyby znovu implementovali ERP, vybrali by stejný systém?

Pokud budou mít referenti nějaké výhrady vůči danému systému, je vhodné si je zapsat a s dodavatelem je probrat. Nemusí se vždy jednat o chybu systému, ale např. problém v komunikaci či nepochopení.

8.6. Uzavření smlouvy

Smlouva je zásadní prvek v dalších vztazích podniku s dodavatelem, je tedy potřeba, aby byla vyvážená. Je nutno počítat s tím, že práce na smlouvě zabere velké množství času. Smlouva může být uzavřena na celý projekt pořízení a implementace ERP, nebo na její jednotlivé fáze. Pokud se jedná o smlouvu pro jednotlivé fáze, je možné smlouvu navazující fáze podepsat až po úspěšném ukončení fáze předchozí.

Důležité je ve smlouvě uvést následující:

- ◆ poskytnuté produkty a služby,
- ◆ určení odpovědnosti – za které chyby je odpovědný dodavatel a za které zákazník,
- ◆ zvláštní podmínky (např. sleva, zvláštní podpora),
- ◆ cena (celková, ale i vypsána za jednotlivé poplatky),
- ◆ termíny.

Než se smlouva podepíše, měla by být zkontrolována právníkem.

8.6.1. Předimplementační studie

Před podepsáním smlouvy by měla být sepsána tzv. předimplementační studie, ve které jsou zmapovány požadavky zákazníka spolu se situací v podniku a následně popsáno navrhované řešení. Na základě této studie je pak stanovena pevná cena, která je zaručena smlouvou o dílo. Často se však může stát, že zákazník v průběhu seznámení s produktem objeví funkce či moduly systému, které předtím ve smlouvě uvedené nemá, ale nyní by je chtěl. Při doplnění nebo změně původních požadavků pak dodavatel navyšuje cenu.

Pokud podnik využije upravení ERP systému na míru dle svých potřeb, je potřeba najít takové řešení, které nepřivede organizaci do věčné spirály drahého přizpůsobování systému a zároveň umožní realizovat potřeby podnikání. Je tedy důležité nejdříve zhodnotit, které funkčnosti ERP systému jsou pro podnik dostačující, a které bude chtít upravit dle svých potřeb (často jsou to procesy, které zvyšují konkurenceschopnost podniku) a toto vše zakotvit do smlouvy.

Před podepsáním smlouvy je důležité myslet i na budoucí vývoj podniku i ERP systému. Investice do ERP systému nesmí být brána jako investice jednorázová. K růstu podniku bude ERP přispívat, pokud bude mít zajištěnou údržbu a rozvoj stejně jako u jiných podnikových prostředků. Ve smlouvě je potřeba myslet i na tuto stránku věci.

8.6.2. Cena ERP

Cena jakéhokoliv řešení ERP systému je pokaždé nastavena jinak. Dodavatelé systémů používají různé licenční modely, velkou část nákladů na pořízení ERP systému tvoří náklady spojené s analýzou podnikových procesů, implementací systému a jeho přizpůsobení podmínkám konkrétního zákazníka. Z hlediska celkových nákladů na pořízení ERP systému hraje roli i cena souvisejících služeb.

Mezi faktory zvyšující cenu ERP systému patří:

- ◆ počet uživatelů ERP systému (kolik uživatelů může být přihlášeno najednou (tzv. konkurenční uživatelé) vs. situace, kdy každý uživatel má svou licenci (tzv. pojmenování uživatelé)),
- ◆ nevhodná velikost systému (systém pro velkou firmu pořízen do malého podniku a naopak),
- ◆ nedostatečná analytická fáze – oprava chyb, opomenutí požadavků apod. a jejich implementace v pozdější fázi projektu,

- ◆ složitost podnikových procesů (čím složitější firma, tím je více práce s analýzou podnikových procesů, konfigurací systému, začlenění uživatelů apod.) – nelze některé podnikové procesy zjednodušit?,
- ◆ nevhodný výběr členů výběrového týmu (nekvalifikovaní nebo časově vytížení zaměstnanci),
- ◆ nedostatečně zkušení pracovníci dodavatele (nenavrhují optimální řešení, nemají zkušenost s daným oborem apod.),
- ◆ nedostatečné školení uživatelů,
- ◆ neochota se změnit a používat standardní procesy,
- ◆ programové úpravy (nejvhodnější je zvolit ERP, který bude podporovat podnikové procesy podniku s minimem programových úprav),
- ◆ nutnost integrace ERP s jinými systémy (tvorba převodních můstků (rozhraní) a jejich údržba),
- ◆ organizační změny v podniku během projektu nasazení i při provozu ERP,
- ◆ nejasná strategie firmy (ERP je investice do budoucna, je tedy potřeba znát vizi a cíle podnikání),
- ◆ zavedení funkcí či modulů, které podnik nevyužije,
- ◆ posun termínu spuštění ERP (díky tomu např. nutnost mimořádných uzávěrek, převody rozpracované výroby apod.),
- ◆ přechod na novou verzi systémů (upgrade),
- ◆ legislativní změny,
- ◆ kvalita projektové dokumentace – čím je projektová dokumentace lepší, tím je stanovená cena přesnější,
- ◆ nenaplánované jednotlivé kroky implementace a s tím větší pravděpodobnost zdržení,
- ◆ výběr levného řešení ERP systému s účelem ušetřit peníze – ve výsledku zákazník často zaplatí více financí za úpravy pro své potřeby, než kdyby zvolil dražší řešení ERP systému bez nutnosti úprav na míru.

Nejvíce chyb, díky kterým se zvyšuje cena za nasazení ERP, bývá v nesprávném výběru systému a přípravě projektu implementace. To platí jak pro zákazníky, tak pro dodavatele. Často

se také můžeme setkat s podceněním náročnosti zavedení podnikového informačního systému ze strany managementu podniku – je tedy nutné aktivně zapojit do implementace jednotlivé pracovníky (budoucí uživatele systému).

Po výběru ERP systému následuje fáze jeho implementace.

8.7. Implementace ERP systému

Pro úspěšné zavedení ERP systému v podniku je velice důležitý správný výběr dodavatele, ale neméně důležitou částí je samotná implementace tohoto systému. Důležitá je v této fázi metodologie zavádění ERP, která nabízí základní principy a postupy převodu vybraných procesů do podnikového informačního systému.

8.7.1. Reengineering podnikových procesů

Implementace ERP systému je spojená s reengineeringem podnikových procesů. V praxi se nazývá Business Process Reengineering neboli podnikový reinženýring. Jeho základem je inovace podnikových procesů obsahující posloupnost činností, pomocí nichž se přeměňují vstupy (např. materiál) na výstupy (např. výrobky), které uspokojují požadavky zákazníků.

Reengineering podnikových procesů se skládá ze dvou fází. V první fázi se jedná o činnosti spojené s posouzením současných podnikových procesů s cílem odbourat nadbytečné procesy. Druhá fáze představuje optimalizaci vybraných procesů s cílem složité procesy zjednodušit.

Výsledkem reengineeringu je:

- ♦ stanovení klíčových a podpůrných procesů v podniku,
- ♦ návrh procesů nových, inovace a úprava procesů původních.

Jedná se o přístup vytváření podnikových procesů, kdy se využívá všech možností procesní integrace pomocí podnikového informačního systému. Předpokladem je týmová spolupráce, znalost podnikových procesů a věcný náhled na integrovaně řízené postupy a procesy a na jejich možné inovace. Týká se to i dodavatele, který by měl být schopen proniknout do chápání podnikových procesů a pochopit existující problémy.

Pro analýzu podnikových procesů můžeme použít metodu **Process Quality Management** (PQM). Pomocí metody PQM můžeme podrobně analyzovat podnikové procesy, konfrontovat je s cíly podniku a se stavem informačního zabezpečení. Je založena na těchto principech:

- ♦ je vytvořený pracovní tým spolu s účastí externího specialisty v čele s vrcholovým řízením podniku,

- ◆ pro daný tým jsou vytvořeny podmínky pro kvalitní spolupráci a komunikaci,
- ◆ pracovní tým provede analýzu výchozího stavu IS a ICT,
- ◆ stanoví se důvody existence podniku a jeho hlavní cíle,
- ◆ stanoví se faktory, které mají hlavní vliv na to, zda bude poslání podniku splněno,
- ◆ stanoví se kritické faktory úspěchu, pomocí nichž může podnik úspěšně působit v konkurenčním prostředí.

Vždy záleží na podmínkách konkrétního podniku. V některých podnicích to může znamenat reorganizaci celého podniku, v některých naopak pouze k zeštíhlení a hladkému průběhu podnikových procesů.

8.7.2. Fáze implementace ERP

Samotná implementace se skládá ze čtyř fází: analýza a návrh řešení, vývoj a testování, nasazení a dohledový provoz.

Analýza a návrh řešení

Před samotnou implementací ERP systému dochází ze strany dodavatele k analýze a návrhu řešení pro konkrétní podnik. Dodavatel zkoumá všechny firemní procesy a jejich průběh ve stávajících informačních systémech podniku. Často dochází k již zmíněnému reengineeringu podnikových procesů. Na základě této analýzy je navržen způsob průběhu podnikových procesů v novém ERP systému. Díky novému ERP systému může také dojít k situaci, kdy právě nový systém bude podporovat i procesy, které dosavadní informační systémy nepokrývaly. Posléze dochází k vzniku výstupního dokumentu, který přesně popisuje, jak budou firemní procesy v novém ERP systému obslouženy a zpracovány.

Vývoj a testování

V této fázi hraje roli to, jestli vzniká zcela nový ERP systém dle požadavků a přání zákazníka, nebo dochází k nasazení ERP systému vyvinutého dodavatelem spolu s realizací zákaznických úprav. Jednotlivé zákaznické úpravy se postupně distribuují zákazníkovi, který je testuje a dává zpětnou vazbu opět dodavateli.

Nasazení

Fáze nasazení nastává, jakmile je vývoj a testování dokončen a přijat ze strany zákazníka. V této fázi se systém parametrizuje a obvykle se provádí úplný test jeho funkcionality (simulace podnikových procesů v ERP systému). Často se také systém naplní podnikovými daty, u kterých

se následně kontroluje jejich správnost a integrita. Součástí je také fáze školení uživatelů. K tomu obvykle dochází ještě dříve, než je systém zcela nasazen.

Dohledový provoz

Po zavedení a spuštění ostrého provozu ERP systému nabízí dodavatel po určitou dohodnutou dobu nepřetržitou podporu svému zákazníkovi. Konzultanti by měli být k dispozici telefonicky, po emailu nebo i osobně přímo v podniku zákazníka. Jejich úkolem je zodpovídat otázky uživatelů a řešit problémy vzniklé při startu. Po fázi dohledového provozu dochází k předání funkčního ERP systému a k jeho používání bez nutnosti dohledu dodavatele.

Celková doba implementace ERP systému je závislá na připravenosti a vstřícnosti uživatelů a intenzitě práce a nasazení kapacit na straně implementátorů.

8.7.3. Kdy je vhodné začít implementovat

V praxi se začíná s implementací podnikového informačního systému nejčastěji k 1. lednu. Je to z důvodů jednoduchosti a výhody pro účetní evidenci a konstrukci dat v systému. Pro zvolení daného termínu je dobré uvědomit si vlastnosti a potřeby typické pro podnikové činnosti (obchod, výroba, služby apod.). Je potřeba vědět, kdy nejvíce kulminuje poptávka po produktech firmy, kdy jsou dovolené, účetní uzávěrky, inventury – v této době není vhodné začít s implementací nového podnikového systému.

8.7.4. Pokud není dostatek času

Pokud je podnik pod časovým tlakem a potřebujete zavést nový ERP systém co nejdříve, je potřeba snažit se v největší možné míře implementovat standardní funkčnosti ERP a vyvarovat se větších softwarových změn. Každá úprava prodlužuje implementaci, klade zvýšené nároky na testování a hlavně na čas.

8.7.5. Jak ovlivňuje implementace chod podniku

Implementace podnikového informačního systému ovlivní chod každého podniku. Je nutné zasahovat do primárních procesů (nejen výrobních), měnit pracovní zvyky zaměstnanců, vyčlenit a řídit implementační tým apod. Důležité však je skloubit implementaci a plynulý chod podniku. Především výrazným zásahům do chodu podniku při implementaci ERP lze důkladnou přípravou a naplánováním projektu implementace. Je dobré vyjasnit si kritická místa implementace a připravit se na případné problémy.

8.7.6. Den zprovoznění nového ERP systému

V tento den firma přechází na nový ERP systém a na nové podnikové procesy s ním spojených. Start ERP systému zasáhne téměř každého pracovníka podniku, nejen ty, kteří se podíleli na výběru a testování nového systému. Zahájení užívání sebou přináší mnoho problémů. Nejen noví uživatelé, ale i proškolení zaměstnanci budou mít spoustu dotazů a problémů, se kterými by jim měl pomoci dodavatel systému.

Někdy se mohou naskytnout také problémy či neodhalené chyby ze strany systému, ale také ze strany zadání zákazníka, které se ukáže špatně nastavené nebo dokonce nepoužitelné. Přichází tedy další doba úprav.

V této době je potřeba neustále motivovat pracovníky podniku ke spolupráci na projektu implementace, zdůrazňovat jeho budoucí výhody apod. Pracovníky lze i po zavedení systému odměňovat za jeho používání a tímto je motivovat.

8.8. Překážky při zavádění ERP systému

V praxi často dochází k překážkám při zavádění podnikového informačního systému, patří k nim:

- ◆ nejasně stanovené strategické cíle podniku a ERP systému,
- ◆ neexistence kvalitní komunikace mezi dodavatelem a pořizovatelem ERP systému,
- ◆ neúčast klíčových pracovníků na implementaci,
- ◆ nedostatečná motivace pracovníků k pořízení ERP systému,
- ◆ nedostačující zájem vrcholového vedení, absence vůle přijímat závažná rozhodnutí,
- ◆ práce na projektu svěřena nevhodným pracovníkům,
- ◆ existence jiného informačního systému v podniku, na který jsou/byli zaměstnanci zvyklí a mají/měli pocit, že jim vyhovuje,
- ◆ nestabilní organizační situace po provedených změnách,
- ◆ snaha převést existující data do nového systému, kde však jsou/byla neužitečná nebo jejich úroveň nedostačující,
- ◆ podcenění významu konkurenceschopnosti podniku,
- ◆ chybně stanovená finanční a časová náročnost projektu,
- ◆ nevhodně sepsaná smlouva,

- ♦ v podniku se vyskytl důležitý pracovník, který však s výběrem nebo implementací nesouhlasil a tím brzdil zavedení systému.

Úspěšná implementace ERP je závislá na tom, jak dobře máme definované cíle projektu, jaká jsou reálná očekávání podniku, jaké je zapojení koncových uživatelů do projektu a jaké je jejich přesvědčení o prospěšnosti projektu pro ně samotné.

Na proveditelnost projektu implementace má velký vliv také politická vůle vedení podniku realizovat tento projekt. Je potřeba:

- ♦ prosadit finanční zabezpečení projektu,
- ♦ přijmout potřebná organizační opatření, včetně personálního zabezpečení,
- ♦ prosadit potřebné legislativní normy, které zajistí efektivní používání podnikového informačního systému.

V praxi existují případy, kdy se již od začátku definice projektu ukázalo, že klíčoví uživatelé mají jinou představu o úloze ERP, než vedení společnosti. Vedení společnosti často nechce investovat mnoho finančních prostředků, což se odráží posléze na funkčnosti systému a spokojenosti klíčových uživatelů s novým systémem.

8.8.1. Lidé jako kritický faktor

Lidé působí jako kritický faktor během celého životního cyklu podnikového informačního systému. Jedná se o pracovníky, kteří se podílejí na jeho výběru, implementaci, provozu i inovaci, nebo přímo řídicí pracovníky

Pro všechny zaměstnance znamená implementace ERP systému časové vytížení nad rámec jejich standardní náplně. Je tedy nutno počítat s negativním postojem zaměstnanců na daný projekt. Z tohoto důvodu je dobré mít od začátku vydefinované motivační nástroje, kterými by podnik své zaměstnance odměňoval.

Ještě před samotnou implementací ERP systému je vhodné uživatele postupně seznamovat s celým procesem implementace a to nejlépe od prvopočátku, kdy padne rozhodnutí o pořízení nového systému. Čím více budou mít uživatelé času, tím lépe se na projekt implementace připraví. Je vhodné otevřeně a realisticky probírat i rizika a problémy, ke kterým může během celého projektu dojít. Pokud k problémům pak skutečně dochází, je na ně podnik lépe připraven a to včetně jeho pracovníků.

8.8.2. Výzkum kritických faktorů implementace ERP systému

V roce 2006 byl proveden výzkum s cílem ověřit zkušenosti s realizací ERP projektů v českých podnicích Centrem pro výzkum informačních systémů (CVIS). V roce 2010 byl stejný výzkum proveden na téměř totožném vzorku respondentů. Na základě výsledků bylo stanoveno deset kritických faktorů, s nimiž se nejčastěji setkávají pracovníci CVIS při svých rozhovorech s manažery českých výrobních a obchodních organizací a při poradenské činnosti. Konkrétně se jedná o tyto kritické faktory:

- ◆ absence podnikové a IT strategie, dle nichž by se měl projekt realizovat,
- ◆ neschopnost správně formulovat zadání ERP projektu,
- ◆ nedostatek kvalifikovaných pracovníků pro realizaci ERP projektu,
- ◆ snaha o dosažení co nejnižší ceny ERP projektu na úkor kvality řešení,
- ◆ neschopnost věcné komunikace s dodavatelem i uvnitř podniku,
- ◆ snaha přesunout veškerou odpovědnost za projekt na dodavatele,
- ◆ definování implementačního týmu a rozdělení kompetencí,
- ◆ technická připravenost na řešení projektu a špatná kvalita dat,
- ◆ nedostatek času na realizaci ERP projektu,
- ◆ snaha ušetřit za konzultační služby a školení.

8.9. Specifika nasazení ERP systému do výrobního podniku

Obecný postup od výběru až k nasazení ERP systému do podniku, jak byl popsán výše, lze aplikovat pro projekty zavedení ERP systému do jakéhokoliv malého či středního podniku. Tato kapitola se zaměřuje na specifika nasazení systému do výrobního podniku.

8.9.1. Výběr ERP systému

V dnešní době platí, že nacházet konkurenční výhodu ve výrobním podniku je čím dál tím těžší. Hlavním zdrojem konkurenční výhody se stávají procesy. Konkurenceschopný je ten, kdo má práci dobře zorganizovanou a dokáže to uvést i do praxe. Řešením pro udržitelnost postupů a jejich inovací je softwarová podpora řízení výrobních procesů, tedy podpora díky podnikovému informačnímu systému.

Výrobní podniky jako všechny ostatní podniky potřebují pokrýt obvyklé procesy, mezi které patří např. obchodní procesy, logistika, řízení financí apod. Výrobní podniky však kladou hlavní

důraz na pokrytí procesů spojených s výrobou a jejím plánováním. Jedná se zejména o možnosti přípravy výrobních podkladů a sledování výrobních zakázek a to tak, aby bylo možné do detailu sledovat náklady spojené s výrobou zboží. Toto plánování podnikům umožňuje mít rovnováhu mezi požadavky obchodu a dodávkami z výroby a zásobování. Pomocí detailního rozvrhu výroby lze vytvořit její harmonogram s ohledem na kapacitní a materiálové omezení a závčas vysledovat případné kolize v termínech dodávek.

8.9.2. Funkce ERP systému určené pro výrobní podnik

Některé ERP systémy disponují funkcemi, které jsou pro výrobní podniky stěžejními. Patří mezi ně např.:

1. Plánování výroby – ERP systém by měl umožňovat optimalizaci výroby a to dle různých kritérií. Výhodou mohou být i plánovací algoritmy¹⁰⁰.
2. Řízení výroby – ERP systém by měl být schopen dopomoci k efektivnímu řízení výroby včetně řízení skladových zásob.
3. QMS – Systém řízení jakosti se zaměřuje na plnění požadavků (zákazníka, okolí aj.), posuzování procesů z hlediska jejich přidané hodnoty, dosahované výkonnosti a efektivity a na neustálé zlepšování procesů.
4. PLM – Řízení životního cyklu výrobku představuje proces řízení celého životního cyklu výrobku od prvního nápadu až k jeho likvidaci.

QMS i PLM mohou být samostatnými informačními systémy podniku nebo jejich funkcionalita může být součástí ERP systému.

Pro výrobní podniky je vhodné zaměřit se na ty systémy, které jsou určené pro jejich typ výroby (zakázková, dle prognózy, kontinuální a diskrétní) a sériovost výroby (kusová, sériová, hromadná). Takové systémy by měly být již připraveny na většinu specifických požadavků daného podniku.

8.9.3. Výhody ERP systému pro výrobní podniky

- ◆ Zvýšení průtoku – větší tržby za jednotku času při stejných výrobních kapacitách.
- ◆ Materiálová optimalizace – snížení nákladů na držení zásob.
- ◆ Plnění termínů a jejich evidence.

¹⁰⁰ Např. ATP (Available to Promise), AATP (Allocated Available to Promise) a CTP (Capable to Promise).

- ♦ Snížení nákladů na operativu – např. redukce mimořádných směn a přesčasů apod.

8.9.4. Jak může fungovat příprava a plánování výroby pomocí ERP systému

V systému se jednoznačně popíše, z jakých materiálů či polotovarů se bude výrobek vyrábět včetně potřebného množství. Určí se potřebné výrobní zdroje (pracoviště), jejich pořadí, potřebný čas a také potřeba pracovníků. Výroba se pak odvíjí a plánuje s ohledem na dostupnost materiálů, pracovišť, nástrojů a pracovníků.

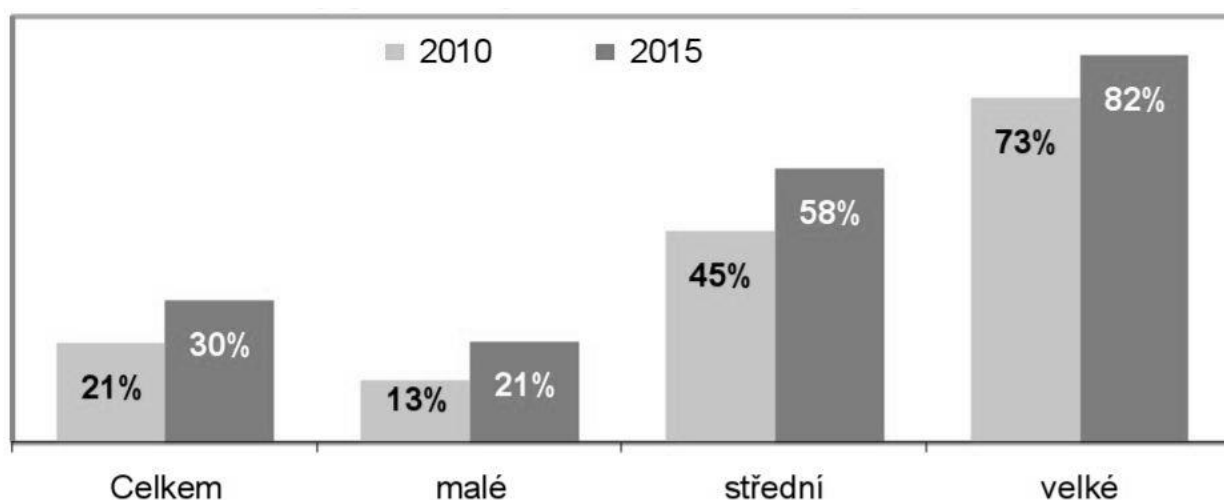
Plánovací systém, který má přístup ke stavu zásob, umožňuje plánování výroby dle možností jednotlivých komponent procesu (pracoviště, pomůcky apod.).

Nezbytnou podmínkou pro fungování přípravy a plánování výroby je zadávání výkonů v reálném čase. V systému pak lze zjistit reálný stav skladu, výroby i hotových výrobků. Včasnost a přesnost informací se také může pozitivně promítnout do kvalitnějších manažerských rozhodnutí.

9. Český trh s ERP systémy

9.1. ERP systémy v českých podnicích

V posledních letech roste počet podniků, které používají pro podporu podnikových procesů právě ERP systémy, což dokazuje graf č. 3 níže. Šetření bylo provedeno na vzorku cca 9 tisíc podniků s 10 a více zaměstnanými osobami ve vybraných odvětvích. Výsledky byly následně dopočítány na celkovou populaci sledovaných podniků. Data jsou aktuální pro leden 2015.¹⁰¹



Graf č. 3: Podniky používající ERP v České republice (leden 2015)¹⁰²

Jak lze vidět, nejvíce využívají ERP systémy velké podniky, nejméně malé. Celkový počet podniků využívajících ERP systémy není vysoký (pro rok 2015 30 %), je to dáno ale tím, že na českém trhu tvoří malé a střední podniky většinu všech podniků.¹⁰³

Další tabulka č. 4 níže nám zobrazuje nejaktuálnější dostupné informace o českých podnicích využívajících ERP pro sdílení informací mezi různými podnikovými funkcemi. Podniky jsou rozděleny dle odvětví (ekonomická činnost) a dle velikosti podniku (počtu zaměstnanců).

¹⁰¹ Platí pro všechny grafy a tabulky v kapitole 9.1. ERP systémy v českých podnicích.

¹⁰² Informační společnost v číslech - 2016: Podniky. ČSÚ: Český statistický úřad [online]. 2016 [cit. 2017-02-22]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/43344124/061004-16_D.pdf/793cfa2d-8352-4a5c-8c16-de2e45a97899?version=1.1

¹⁰³ Viz kapitola 5.2.1. Malé a střední podniky v České republice

Odvětví (ekonomická činnost) – CZ NACE	Velikost podniku (počet zaměstnanců)			
	10–49	50–249	250+	Celkem
Zpracovatelský průmysl – C (10–33)	21,3	66,1	91,0	37,6
Potravinářský, nápojový a tabákový průmysl (10–12)	16,1	57,2	71,0	30,2
Textilní, oděvní, kožedělní a obuvnický průmysl (13–15)	11,8	54,6	81,0	23,5
Dřevozpracující a papírenský průmysl (16–18)	18,9	66,6	89,6	30,5
Chemický, farmaceutický, gumárenský a plastový průmysl; Průmysl skla a stavebních hmot (19–23)	29,8	62,0	93,6	44,7
Výroba kovů, hutních a kovodělných výrobků (24–25)	22,9	65,5	92,4	36,1
Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení (26)	34,5	80,5	80,6	49,9
Výroba elektrických zařízení, výroba strojů a zařízení j. n. (27–28)	24,8	69,5	95,8	45,5
Automobilový průmysl a výroba ostatních dopravních prostředků (29–30)	21,1	80,1	94,1	62,8
Výroba nábytku; Ost. zpracovatelský průmysl; Opravy a instalace strojů a zařízení (31–33)	15,1	72,9	95,8	30,2
Výroba a rozvod energie, plynu, vody, tepla a činn. související s odpady – D, E (35–39)	18,3	62,3	85,1	33,4
Stavebnictví – F (41–43)	12,0	38,4	79,8	16,1
Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel – G (45–47)	29,2	67,5	75,7	34,4
Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel (45)	43,0	66,4	49,8	45,9
Velkoobchod, kromě motorových vozidel (46)	33,8	77,9	89,2	40,1
Maloobchod, kromě motorových vozidel (47)	15,2	40,6	71,4	19,4
Doprava a skladování – H (49–53)	13,7	37,6	67,3	20,6
Ubytování, stravování a pohostinství – I (55–56)	10,6	31,1	58,0	12,5
Ubytování (55)	12,7	39,4	38,7	16,8
Stravování a pohostinství (56)	9,9	23,8	69,5	11,1
Informační a komunikační činnosti – J (58–63)	47,1	64,3	74,8	51,4
Činnosti v oblasti vydavatelství, filmu, videozáznamů a televizních programů (58–60)	32,1	67,9	70,0	39,6
Telekomunikační činnosti (61)	47,4	72,9	100,0	53,5
Činnosti v oblasti informačních technologií; Informační činnosti (62–63)	50,9	62,6	71,8	54,0
Peněžnictví a pojišťovnictví – K (64–66)	28,5	52,2	81,3	40,2
Činnosti v oblasti nemovitostí – L (68)	21,3	36,0	.	22,5
Profesní, vědecké a technické činnosti – M (69–75)	19,7	59,9	95,2	26,8
Administrativní a podpůrné činnosti – N (77–82)	19,8	38,1	52,1	27,3
Činnosti cestovních agentur a kancelářů (79)	34,9	67,3	.	37,8
Ostatní administrativní a podpůrné činnosti (77–78, 80–82)	17,7	37,3	52,2	26,3
Celkem	21,4	57,8	81,8	30,3

Tabulka č. 4: Podíl na celkovém počtu podniků (v %) používající ERP pro sdílení informací mezi různými podnikovými funkcemi (leden 2015)¹⁰⁴

Tabulka nám opět zobrazuje využití ERP systémů v českých podnicích, tentokrát jsou ale podniky rozděleny dle ekonomického odvětví, ve kterém figurují, a podíly v procentech jsou detailnější.

Pro své podnikání využívají ERP systém nejvíce velké podniky (konkrétně 81,8 % z nich). Více jak polovina (57,8 %) středních podniků ho využívají také. Malé podniky již značně zaostávají. ERP systém pro své podnikání používá pouze 21,4 %. Malé podniky si často vystačí s běžnými kancelářskými programy a častým důvodem pro nepořízení ERP systému je jeho finanční nákladnost.

Mezi další podnikové informační systémy používané v podnicích v České republice můžeme zařadit CRM a SCM. Jejich využití zobrazuje tabulka č. 5.

¹⁰⁴ Využívání informačních a komunikačních technologií v podnikatelském sektoru - v roce 2015: Integrace vnitropodnikových procesů. Op. cit.

	ERP	CRM	SCM
Celkem (10 a více zaměstnanců)	30,3	22,6	1,9
malé (10–49 zaměstnanců)	21,4	17,4	1,4
střední (50–249 zaměstnanců)	57,8	39,9	2,2
velké (250 a více zaměstnanců)	81,8	46,8	10,2
podle ekonomické činnosti			
Zpracovatelský průmysl	37,6	22,0	2,2
Výroba a rozvod energie, plynu a vody	33,4	27,5	1,0
Stavebnictví	16,1	11,5	0,6
Obchod, opravy a údržba mot. vozidel	45,9	40,3	6,5
Velkoobchod, kromě motor. vozidel	40,1	36,3	2,8
Maloobchod, kromě motor. vozidel	19,4	13,4	2,0
Doprava a skladování	20,6	14,9	2,0
Ubytování	16,8	19,9	1,3
Stravování a pohostinství	11,1	5,9	1,1
Činnosti cest. agentur a kanceláří	37,8	36,2	2,2
Audiovizuální činnosti; vydavatelství	39,6	39,2	1,0
Telekomunikační činnosti	53,5	53,3	1,7
Činnosti v oblasti IT	54,0	54,0	5,1
Peněžnictví a pojišťovnictví	40,2	44,1	1,2
Činnosti v oblasti nemovitostí	22,5	11,8	1,3
Profesní, vědecké a technické činnosti	26,8	27,4	0,3
Administrativní a podpůrné činnosti	27,3	21,2	0,7

Tabulka č. 5: Podíl na celkovém počtu podniků (v %) v České republice používající ERP, CRM a SCM (leden 2015)¹⁰⁵

Jak to bylo v případě ERP systémů, i CRM a SCM systémy využívají nejvíce velké podniky a nejméně malé podniky. Z tabulky je patrné, že české podniky pro podporu svého podnikání nejčastěji využívají právě ERP systémy. Pouze v případě odvětví *Peněžnictví a pojišťovnictví* a *Profesní, vědecké a technické činnosti* podniky využívají častěji CRM systémy. Pro *Činnosti v oblasti IT* je využití ERP a CRM systémů jednotné.

9.2. Trh s ERP systémy

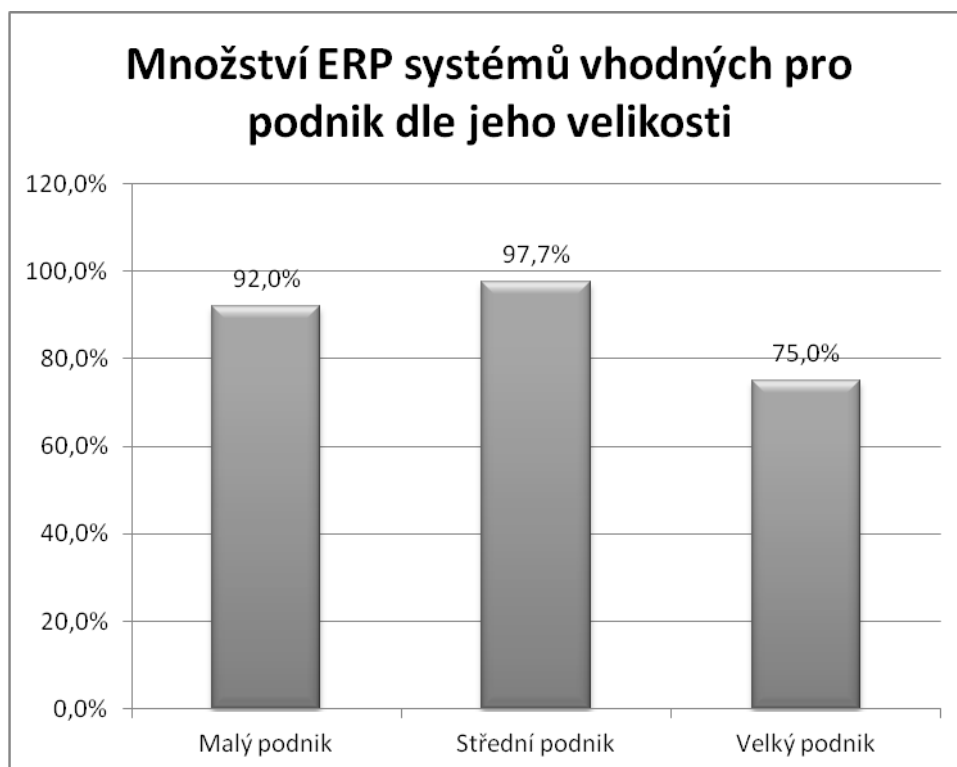
K 1. dubnu 2017 je dle portálu SystemOnline na českém trhu 88 ERP systémů a jejich výrobců. Přehled ERP systémů zobrazuje příloha č. 1¹⁰⁶ vytvořená na základě dat z tohoto portálu.

¹⁰⁵ Informační společnost v číslech - 2016: Podniky. Op. cit.

¹⁰⁶ Dostupné z: <https://drive.google.com/file/d/0B4IFCYHBBeKKOQVhwZFFSYmpHelE/view?usp=sharing>

Příloha je veřejně dostupná a pomocí filtrování záznamů lze získat přehled ERP systémů dle stanovených kritérií.¹⁰⁷ Analýze dat se věnuje tato kapitola.

ERP systémy lze rozdělit dle jejich možnosti nasazení pro malý, střední a velký podnik. 68,2 % ERP systémů jsou vhodné pro všechny typy podniků dle jejich velikosti (tzn. 60/88 systémů). Množství ERP systémů vhodných pro podnik dle jeho velikosti zobrazuje graf č. 4 níže.

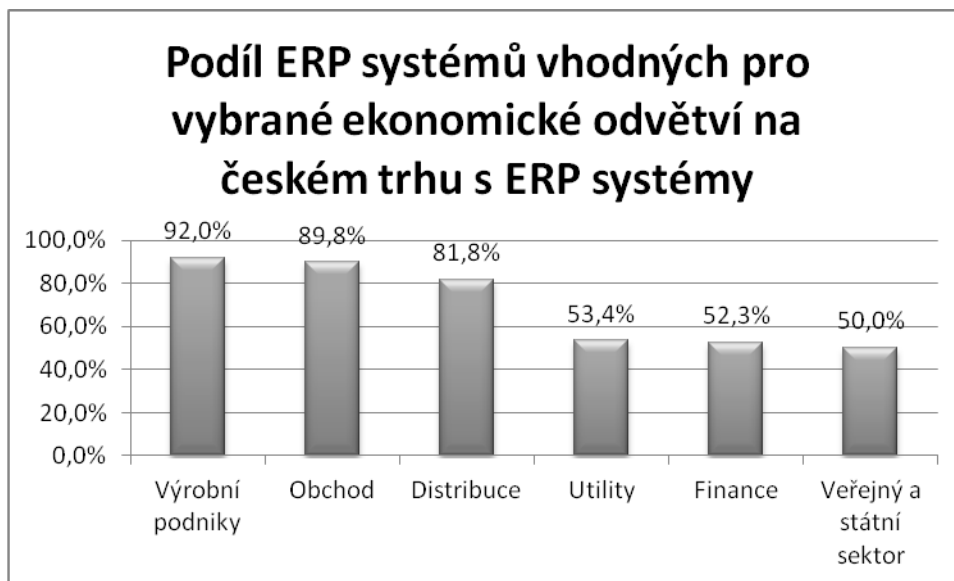


Graf č. 4: Množství ERP systémů vhodných pro podnik dle jeho velikosti (vlastní zpracování)

Z grafu lze vidět, že většina ERP systémů (97,7 %) je vhodných pro podniky střední velikosti. Ačkoliv velké podniky využívají pro své podnikání ERP systémy mnohem častěji než malé podniky, je více ERP systémů právě pro malé podniky (o 17 % více).

ERP systémy na českém trhu lze také rozdělit dle jejich vhodnosti podle zaměření podniku na určité ekonomické odvětví, což zobrazuje graf č. 5 níže.

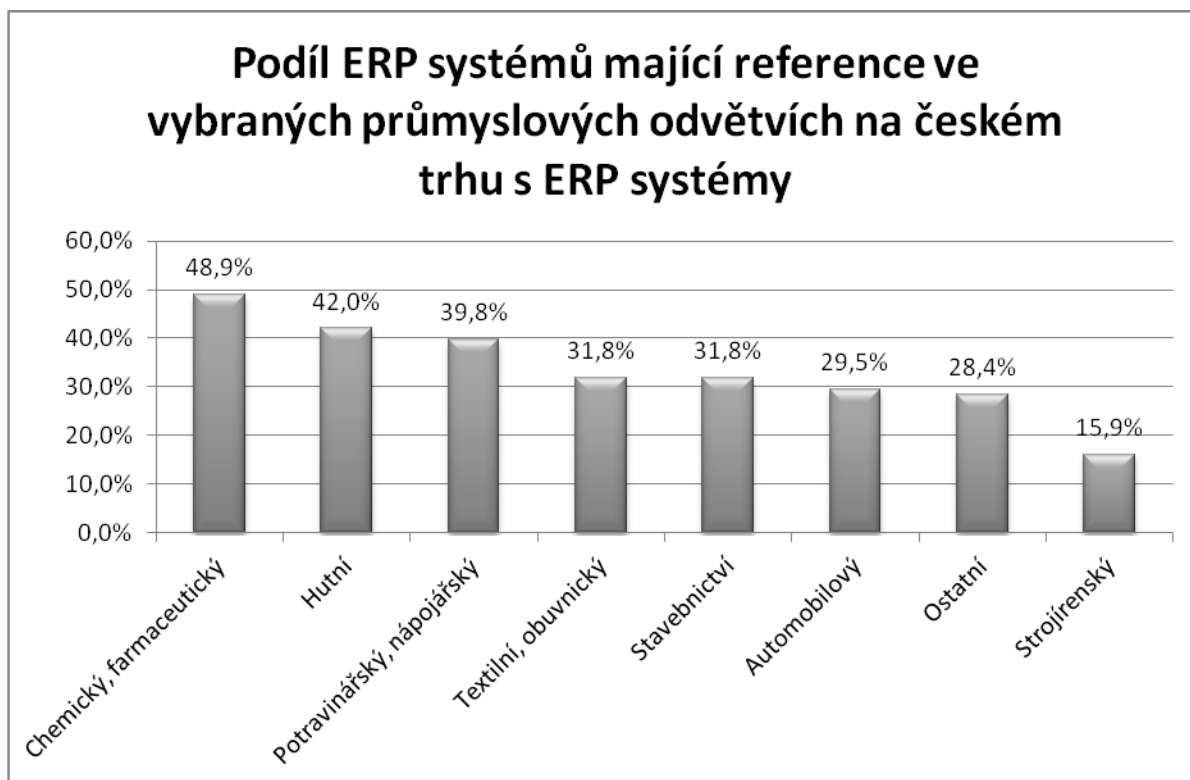
¹⁰⁷ Např. Jsem střední výrobní podnik se zaměřením na automobilový průmysl. Podnik vyrábí automobilové součástky, jde o kontinuální hromadnou výrobu. Pomocí filtrování záznamů získám vhodné ERP systémy, které splňují nastavené parametry.



Graf č. 5: Podíl ERP systémů vhodných pro vybrané ekonomické odvětví na českém trhu s ERP systémy
(vlastní zpracování)

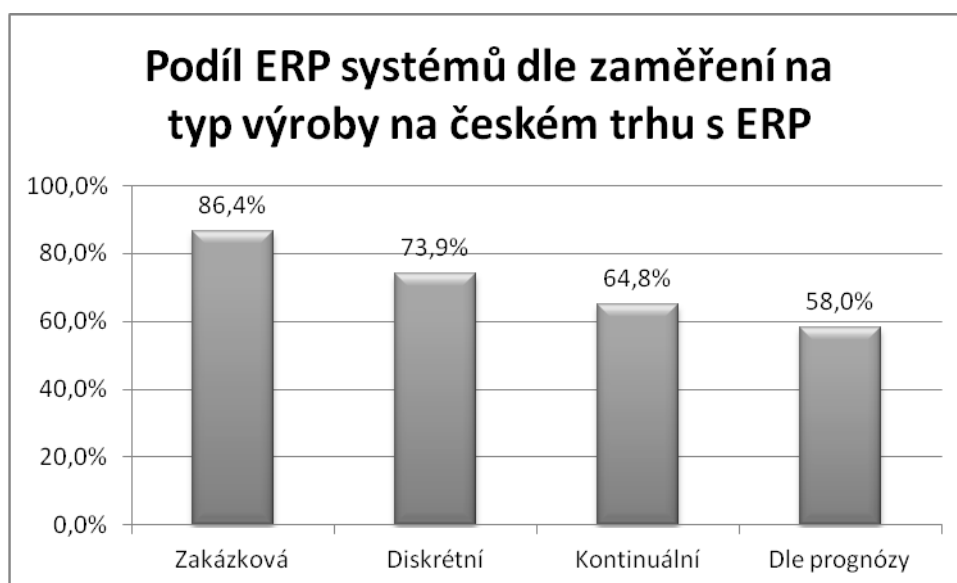
Většina ERP systémů nejsou určena pouze pro jedno ekonomické odvětví, naopak jsou vhodná pro více oblastí. Nejvíce ERP systémů jsou vhodné pro výrobní podniky (92,0 %).

Současně lze tyto ERP systémy rozdělit také dle jejich vhodnosti pro určitá průmyslová odvětví. Graf č. 6 zobrazuje podíl ERP systémů dle jejich referencí v jednotlivých průmyslových odvětvích. Stejně jako při zaměření na ekonomická odvětví, jsou často ERP systémy vhodné pro více průmyslových odvětví.

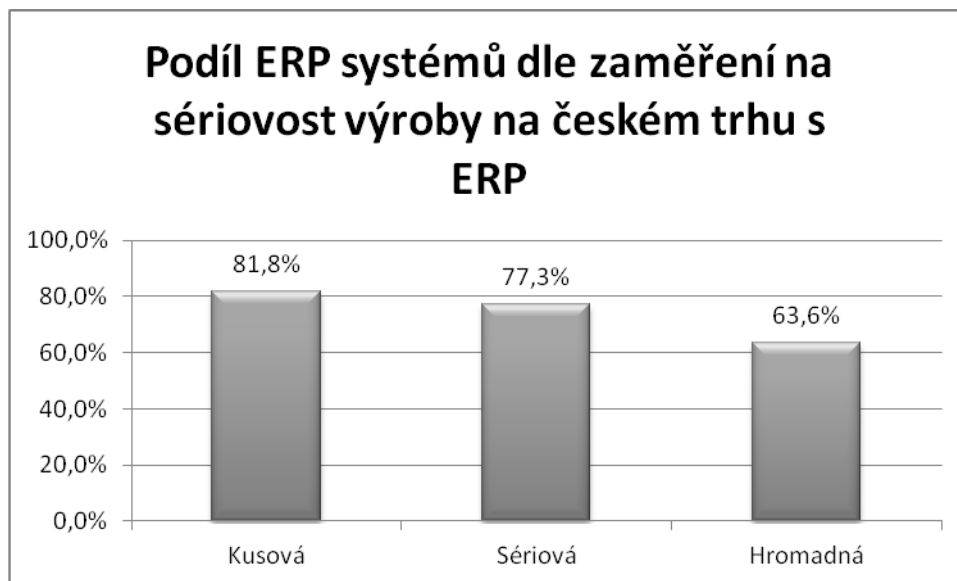


Graf č. 6: Podíl ERP systémů mající reference ve vybraných průmyslových odvětvích na českém trhu s ERP systémy (vlastní zpracování)

Jak již bylo zmíněno výše, většina ERP systémů (92,0 %) jsou vhodné pro výrobní podniky. Je však důležité tyto systémy rozdělit dle typu výroby a její sériovosti. Podíl ERP systémů dle typu výroby zobrazuje graf č. 7, rozdělení dle sériovosti výroby zobrazuje graf č. 8.



Graf č. 7: Podíl ERP systémů dle zaměření na typ výroby na českém trhu s ERP (vlastní zpracování)



Graf č. 8: Podíl ERP systémů dle zaměření na sériovost výroby na českém trhu s ERP (vlastní zpracování)

Následující kapitoly zobrazují vhodné ERP systémy pro podniky rozdělené dle těchto kategorií: ekonomické odvětví, průmyslové odvětví, typ výroby a sériovost výroby. Každá tabulka zobrazuje názvy vhodných ERP systémů, každý název zároveň představuje odkaz na webové stránky ERP systému na portále SystemOnline, na kterém se data aktualizují.

9.3. ERP systémy vhodné pro podniky dle ekonomického odvětví

9.3.1. Obchod

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Green</u>	<u>KTK</u>	<u>PSW/erp</u>
<u>AQUILA A2</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>i/2</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QI</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>I6</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QML</u>
<u>BarIS</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Money S4</u>	<u>RIS</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>IMES</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>Benefit 2000 Plus</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>myGEM</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>INFOpower</u>	<u>NET Genium ERP</u>	<u>Signys</u>
<u>BMD COMMERCE</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>SOFTIP PACKET</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>Infor M3</u>	<u>OBIS</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>DIALOG 3000Skylla</u>	<u>Infor SunSystems</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>INFOS</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>Vema</u>
<u>ENTRY</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>VENTUS</u>
<u>enttve BS</u>	<u>Jeeves</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>Vision32</u>
<u>EPASS</u>	<u>KARAT</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>WAK INTRA</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>KeIEXPRESS</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>WinFAS</u>
<u>ESO9</u>	<u>KelSQL</u>	<u>proALPHA</u>	<u>ZeMan</u>
<u>FIS</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>PROXIO</u>	

Tabulka č. 6: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví obchod (vlastní zpracování)

9.3.2. Distribuce

<u>ABRA Gen</u>	<u>FIS</u>	<u>KelSQL</u>	<u>PREMIER system</u>
<u>AQUILA A2</u>	<u>HELIOS Green</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>PROXIO</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>KTK</u>	<u>PSW/erp</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>i/2</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>BarIS</u>	<u>I6</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QI</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>RIS</u>
<u>Benefit 2000 Plus</u>	<u>IMES</u>	<u>Money S4</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>BMD COMMERCE</u>	<u>INFOpower</u>	<u>myGEM</u>	<u>Signys</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>NET Genium ERP</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>SOFTIP PACKET</u>
<u>DIALOG 3000Skylla</u>	<u>Infor M3</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>Infor SunSystems</u>	<u>OBIS</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>Vema</u>
<u>ENTRY</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>VENTUS</u>
<u>EPASS</u>	<u>Jeeves</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>Vision32</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>KARAT</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>WAK INTRA</u>
<u>ESO9</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>WinFAS</u>

Tabulka č. 7: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví distribuce (vlastní zpracování)

9.3.3. Finance

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Money S4</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>IMES</u>	<u>Money S5</u>	<u>Signys</u>
<u>BarIS</u>	<u>INFOpower</u>	<u>NET Genium ERP</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>SOFTIP PACKET</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>Infor SunSystems</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>EPASS</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>Jeeves</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>Vema</u>
<u>ESO9</u>	<u>KARAT</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>Vision32</u>
<u>FIS</u>	<u>KTK</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>WAK INTRA</u>
<u>HELIOS Fenix</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>QI</u>	
<u>HELIOS Green</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>RIS</u>	

Tabulka č. 8: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví finance (vlastní zpracování)

9.3.4. Veřejný a státní sektor

<u>ABRA Gen</u>	<u>GORDIC GINIS</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>PROXIO</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>HELIOS Fenix</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QI</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>HELIOS Green</u>	<u>Money S4</u>	<u>RIS</u>
<u>BarIS</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>NET Genium ERP</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IMES</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>Infor SunSystems</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>SOFTIP PACKET</u>
<u>ENTRY</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>enttve BS</u>	<u>INFOS</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>EPASS</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>Vema</u>
<u>ESO9</u>	<u>KelSQL</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>VENTUS</u>

Tabulka č. 9: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví veřejný a státní sektor (vlastní zpracování)

9.3.5. Utility

<u>ABRA Gen</u>	<u>IMES</u>	<u>Money S5</u>	<u>RIS</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>myGEM</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>INFOpower</u>	<u>NET Genium ERP</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>BarIS</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>Infor SunSystems</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>SOFTIP PACKET</u>
<u>BMD COMMERCE</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>EPASS</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>ESO9</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>Vema</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>KTK</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>VENTUS</u>
<u>HELIOS Orange</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>Vision32</u>
<u>i/2</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>PSW/erp</u>	<u>WAK INTRA</u>
<u>IFS Aplikace</u>	<u>Money S4</u>	<u>QI</u>	

Tabulka č. 10: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví utility (vlastní zpracování)

9.4. ERP systémy vhodné pro podniky dle průmyslového odvětví

9.4.1. Potravinářský, nápojářský

<u>ABRA Gen</u>	<u>i/2</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>AQUILA A2</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QI</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>IMES</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QML</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S4</u>	<u>RIS</u>
<u>BarIS</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>myGEM</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>Infor M3</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>Signys</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>OBIS</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>Jeeves</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>KARAT</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>Vema</u>
<u>ESO9</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>VENTUS</u>
<u>FIS</u>	<u>KelSQL</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>Vision32</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>PREMIER system</u>	
<u>HELIOS Orange</u>	<u>KTK</u>	<u>PSW/erp</u>	

Tabulka č. 11: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví potravinářství a nápojářství (vlastní zpracování)

9.4.2. Stavebnictví

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>Orsoft Open</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>i/2</u>	<u>KelSQL</u>	<u>PERISKOP</u>
<u>BarIS</u>	<u>I6</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>POHODA E1 2016</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>KTK</u>	<u>PREMIER system</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IMES</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>QI</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QML</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>RIS</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>Money S4</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>myGEM</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>enttve BS</u>	<u>INFOS</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>EPASS</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>Vema</u>
<u>ESO9</u>	<u>Jeeves</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>VENTUS</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>KARAT</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>Vision32</u>

Tabulka č. 12: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví stavebnictví (vlastní zpracování)

9.4.3. Textilní, obuvnický

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>POHODA E1 2016</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>i/2</u>	<u>KTK</u>	<u>PREMIER system</u>
<u>BarIS</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QI</u>
<u>Benefit 2000 Plus</u>	<u>IMES</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S4</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Money S5</u>	<u>Signys</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>myGEM</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>Infor M3</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>enttve BS</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>OBIS</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>EPASS</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>Vema</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>Jeeves</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>VENTUS</u>
<u>ESO9</u>	<u>KARAT</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>Vision32</u>
<u>FIS</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>Orsoft Open</u>	
<u>HELIOS Green</u>	<u>KelSQL</u>	<u>PERISKOP</u>	

Tabulka č. 13: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví textilním a obuvnickým (vlastní zpracování)

9.4.4. Strojírenský

<u>Asseco SPIN</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QI</u>
<u>BarIS</u>	<u>IMES</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QML</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S4</u>	<u>RIS</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>myGEM</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>Signys</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>Infor M3</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>ENTRY</u>	<u>INFOS</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>enttve BS</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>EPASS</u>	<u>Jeeves</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>Vema</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>KARAT</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>VENTUS</u>
<u>ESO9</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>proALPHA</u>	<u>Vision32</u>
<u>FIS</u>	<u>KelSQL</u>	<u>Prod21</u>	<u>WorkPLAN Solutions</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>PSIpenta</u>	

Tabulka č. 14: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví strojírenství (vlastní zpracování)

9.4.5. Automobilový

<u>ABRA Gen</u>	<u>I6</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QI</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>RIS</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>IMES</u>	<u>Money S4</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOpower</u>	<u>myGEM</u>	<u>SappyCar</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>Signys</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Infor M3</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>ENTRY</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>enttive BS</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>EPASS</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>Vema</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>Jeeves</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>VENTUS</u>
<u>ESO9</u>	<u>KARAT</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>Vision32</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>proALPHA</u>	<u>WorkPLAN Solutions</u>
<u>HELIOS Orange</u>	<u>KTK</u>	<u>PSIpenta</u>	
<u>i/2</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>	

Tabulka č. 15: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví automobilovém (vlastní zpracování)

9.4.6. Hutní

<u>ABRA Gen</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>KTK</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>IMES</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>QI</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>Money S4</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>Money S5</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>Infor M3</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>EPASS</u>	<u>INFOS</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>Vema</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>Jeeves</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>VENTUS</u>
<u>HELIOS Orange</u>	<u>KARAT</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>Vision32</u>
<u>i/2</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>PSIpenta</u>	

Tabulka č. 16: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví hutním (vlastní zpracování)

9.4.7. Chemický, farmaceutický

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>KTK</u>	<u>proALPHA</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>i/2</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>BarIS</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QI</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>IMES</u>	<u>Money S4</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>myGEM</u>	<u>Signys</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>Infor M3</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>enttive BS</u>	<u>INFOS</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>Vema</u>
<u>EPASS</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>Vision32</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>Jeeves</u>	<u>PERISKOP</u>	
<u>FIS</u>	<u>KARAT</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	
<u>HELIOS Green</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>PREMIER system</u>	

Tabulka č. 17: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví chemickém a farmaceutickém (vlastní zpracování)

9.5. ERP systémy vhodné pro podniky dle typu výroby

9.5.1. Kontinuální

<u>ABRA Gen</u>	<u>FIS</u>	<u>Jeeves</u>	<u>PERISKOP</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>HELIOS Green</u>	<u>KARAT</u>	<u>PREMIER system</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>BarIS</u>	<u>i/2</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>Benefit 2000 Plus</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>SappyCar</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IMES</u>	<u>Money S4</u>	<u>Signys</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S5</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOpower</u>	<u>myGEM</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Infor M3</u>	<u>OBIS</u>	<u>VENTUS</u>
<u>ENTRY</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>Vision32</u>
<u>EPASS</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>INFOS</u>	<u>ORAKISS</u>	
<u>ESO9</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>Orsoft Open</u>	

Tabulka č. 18: Vhodné ERP systémy pro podniky s kontinuální výrobou (vlastní zpracování)

9.5.2. Diskrétní

<u>ABRA Gen</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>AQUILA A2</u>	<u>IMES</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QI</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S4</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>BarIS</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>myGEM</u>	<u>SappyCar</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>Signys</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>Infor M3</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>DIALOG 3000Skylla</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>EPASS</u>	<u>Jeeves</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>KARAT</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>VENTUS</u>
<u>ESO9</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>Vision32</u>
<u>FIS</u>	<u>KelSQL</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>WorkPLAN Solutions</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>proALPHA</u>	
<u>HELIOS Orange</u>	<u>KTK</u>	<u>Prod21</u>	
<u>i/2</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>PSIpenta</u>	

Tabulka č. 19: Vhodné ERP systémy pro podniky s diskrétní výrobou (vlastní zpracování)

9.5.3. Zakázková

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>Maconomy</u>	<u>PSIpenta</u>
<u>AQUILA A2</u>	<u>i/2</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>PSW/erp</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>IMES</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QI</u>
<u>BarIS</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S4</u>	<u>QML</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Money S5</u>	<u>RIS</u>
<u>Benefit 2000 Plus</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>myGEM</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>NET Genium ERP</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>Infor M3</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>SappyCar</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>Signys</u>
<u>DIALOG 3000Skylla</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>INFOS</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>ENTRY</u>	<u>Jeeves</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>EPASS</u>	<u>KARAT</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>Vema</u>
<u>ESO9</u>	<u>KelSQL</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>VENTUS</u>
<u>FIS</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>proALPHA</u>	<u>Vision32</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>KTK</u>	<u>Prod21</u>	<u>WorkPLAN Solutions</u>

Tabulka č. 20: Vhodné ERP systémy pro podniky se zakázkovou výrobou (vlastní zpracování)

9.5.4. Dle prognózy

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>KARAT</u>	<u>PERISKOP</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>i/2</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>PREMIER system</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>KelSQL</u>	<u>proALPHA</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>IMES</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>PSIpenta</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QI</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>myGEM</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>ENTRY</u>	<u>Infor M3</u>	<u>OBIS</u>	<u>SappyCar</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>Signys</u>
<u>ESO9</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>FIS</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>VENTUS</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>Jeeves</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>Vision32</u>

Tabulka č. 21: Vhodné ERP systémy pro podniky s výrobou dle prognózy (vlastní zpracování)

9.6. ERP systémy vhodné pro podniky dle sériovosti výroby

9.6.1. Kusová

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>KTK</u>	<u>PSIpenta</u>
<u>AQUILA A2</u>	<u>i/2</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>PSW/erp</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>IMES</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QI</u>
<u>BarIS</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S4</u>	<u>RIS</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>myGEM</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>SappyCar</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>Infor M3</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>Signys</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>INFOS</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>ENTRY</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>EPASS</u>	<u>Jeeves</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>KARAT</u>	<u>POHODA E1 2016</u>	<u>Vema</u>
<u>ESO9</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>VENTUS</u>
<u>FIS</u>	<u>KelSQL</u>	<u>proALPHA</u>	<u>Vision32</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>Prod21</u>	<u>WorkPLAN Solutions</u>

Tabulka č. 22: Vhodné ERP systémy pro podniky s kusovou výrobou (vlastní zpracování)

9.6.2. Sériová

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Green</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>Prod21</u>
<u>AQUILA A2</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>KTK</u>	<u>PSI_{penta}</u>
<u>ARBES FEIS</u>	<u>i/2</u>	<u>MAGIS PRO</u>	<u>PSW/erp</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>BarIS</u>	<u>IMES</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QI</u>
<u>BEEP TWIST INSPIRE</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Money S4</u>	<u>RIS</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Money S5</u>	<u>SAP Business One</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>myGEM</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>SappyCar</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>Infor M3</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>Signys</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>ENTRY</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>TeamOnline</u>
<u>EPASS</u>	<u>Jeeves</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>KARAT</u>	<u>PERISKOP</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>ESO9</u>	<u>KelEXPRESS</u>	<u>PREMIER system</u>	<u>VENTUS</u>
<u>FIS</u>	<u>KelSQL</u>	<u>proALPHA</u>	<u>Vision32</u>

Tabulka č. 23: Vhodné ERP systémy pro podniky se sériovou výrobou (vlastní zpracování)

9.6.3. Hromadná

<u>ABRA Gen</u>	<u>HELIOS Orange</u>	<u>KARAT</u>	<u>PERISKOP</u>
<u>Asseco SPIN</u>	<u>i/2</u>	<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>PREMIER system</u>
<u>BarIS</u>	<u>IFS Aplikace</u>	<u>KTK</u>	<u>proALPHA</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>IMES</u>	<u>Microsoft Dynamics AX</u>	<u>QAD Enterprise Applications</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>IMPULS 32</u>	<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>QI</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>INFOpower</u>	<u>Money S4</u>	<u>SAP Business Suite</u>
<u>DIALOG 3000Skylia</u>	<u>INFOR ERP LN</u>	<u>Money S5</u>	<u>SappyCar</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>myGEM</u>	<u>Signys</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>Infor M3</u>	<u>NetSuite ERP</u>	<u>Smart4Web ERP</u>
<u>ENTRY</u>	<u>Infor SyteLine</u>	<u>Notia Business Server</u>	<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>Informační systém K2</u>	<u>OR-SYSTEM Open</u>	<u>TimeLine Enterprise</u>
<u>ESO9</u>	<u>INFOS</u>	<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>TimeLine NEO</u>
<u>FIS</u>	<u>IS FLORES</u>	<u>ORAKISS</u>	<u>VENTUS</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>Jeeves</u>	<u>Orsoft Open</u>	<u>Vision32</u>

Tabulka č. 24: Vhodné ERP systémy pro podniky s hromadnou výrobou (vlastní zpracování)

9.7. Trendy na českém trhu s ERP systémy

9.7.1. Typy ERP systémů

Aktuálním trendem je jednotné řešení pro celou firmu, tedy ERP systémy typu All-in-One, které zajišťují celý chod podniku. Zároveň ale platí, že stále více podniků hledají systém typu All-in-One, do kterého by šli implementovat jejich zkušenosti s používáním systému typu Best-of-Breed. Přizpůsobit ERP systém firmě na míru je důležité v procesech, které jsou pro danou společnost důležité z hlediska získávání konkurenční výhody. V běžných podnikových procesech bývají často dostačující funkce a možnosti ERP systémů, které již obsahují. Při výběru ERP systému také přestávají hrát důležitou roli konkrétní funkce. Vyšší roli zákazníci určují oborové specializaci, referencím a výsledkům z jiných implementací, zkušenostem dodavatelů apod.

ERP systémy jsou dnes často vyrovnány z hlediska vlastností a funkcí, záleží často však na schopnostech dodavatele vytvořit ERP systém pro daného zákazníka. Zákazníci často čekají tzv. řešení na klíč.

9.7.2. Inteligentní ERP, Big data a in-memory computing

Nastupuje generace tzv. inteligentních ERP neboli i-ERP – využívají nové technologie typu strojového učení nebo prediktivní analytiky ke zpracování a práci s daty. Inteligentní ERP systémy by měly svým uživatelům usnadnit analýzu obchodních dat a rozšířit jeho možnosti při podpoře rozhodování. Za nástupem těchto systémů se skrývá digitální transformace, která přetváří ekonomická odvětví a jimi využívaných aplikací, které začínají více využívat prvku umělé inteligence.

Spolu s inteligentními ERP systémy roste význam tzv. Big dat a jejich analýzy. Big data umožňují podnikům analyzovat chování svých zákazníků a tím se lépe přizpůsobit trendům, objevovat na trhu nové příležitosti a zvyšovat své zisky. Dodavatelé ERP systémů se snaží svým zákazníkům nabízet způsoby, jak s Big daty pracovat – např. provázat Big data s umělou inteligencí, která by dokázala užitečná data vyhledávat podle určitých společných znaků. Systémy by se měly postupně naučit, jak v datech sami a jednoduše vyhledávat použitelné informace.

Souvislost lze vidět i v tzv. in-memory computing, což představuje velké množství dat uložených na RAM nebo flash paměti, tedy v operační paměti, umožňující zpracování těchto dat v reálném čase. Přináší výrazné zvýšení výkonnosti při zpracování transakčních a především analytických dat a také snižování nákladů v podobě zkrácení času na zajištění údajů

v rozhodovacích procesech. Jde především o optimalizaci práce s daty na úrovni databázové platformy. Optimalizace se zaměřuje na vysokou míru komprese dat, jejich paralelní zpracování a neobvyklý způsob uložení. Nově můžeme nalézt in-memory computing také v ERP systémech pro malé a středně velké podniky (dříve součástí spíše v BI aplikacích a rozsáhlých ERP systémech).

9.7.3. ERP pro jednotlivá odvětví

Jsou patrné stále větší rozdíly mezi potřebami jednotlivých odvětví a mezi jejich požadavky na ERP. Rozdíly jsou viditelné převážně v oblasti podnikových procesů podporujících jejich podnikání. Proto často, pokud se ERP systém osvědčí v určitém odvětví, vzniká přednastavená modifikace pro konkrétní obor podnikání nebo odvětví (např. ERP Karat – Účetní a ekonomický software).

9.7.4. EET – elektronická evidence tržeb

EET spočívá v tom, že je evidována každá platba a k ní obdrží zákazník od obchodníka účtenku s unikátním kódem. Nejpozději při uskutečnění evidované tržby odešle obchodník datovou zprávu pomocí internetového připojení na server finanční správy, která informace uloží a vygeneruje unikátní kód. Kód bude ihned odeslán zpět obchodníkovi na jeho koncové zařízení a bude vytisknut na účtence. Od 1. prosince 2016 se EET týká podnikatelů v oblasti ubytování, stravování a pohostinství. Postupně se budou přidávat podnikatelé z jiných oblastí.¹⁰⁸

Někteří výrobci ERP systémů se nyní v závislosti na těchto legislativních změnách zabývají zavedením EET do svých ERP systémů. Modul EET můžeme vidět již např. u systémů ABRA Gen, ARBES FEIS, Informační systém K2, Signys aj.

9.7.5. Mobilita uživatelů

Dalším trendem je růst mobility uživatelů ERP. Uživatelé potřebují častěji přístup k důležitým informacím z ERP systému mimo kancelář. Stává se stále důležitější dostupnost těchto informací v terénu (např. přes mobil či tablet) i mimo signál. Pracovníci takto mohou získávat potřebné informace, zadávat nové záznamy, zakázky apod. Díky tomu se zvyšuje míra aktuálnosti informací, ale i jejich spolehlivost. Časový odstup v zadávání informací vede často k opomenutí a chybám.

¹⁰⁸ ELTRZBY.CZ: Elektronická evidence tržeb (EET) – revoluce v hotovostních tržbách. *AMSP ČR: Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR* [online]. Praha: © AMSP ČR - EET, 2016 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <http://www.eltrzby.cz/>

9.7.6. Customizace ERP systémů

Mezi trendy patří také customizace – přizpůsobení uživatelského rozhraní ERP systému potřebám konkrétních uživatelů. Přináší nárůst produktivity jejich práce. Uživatelsky přívětivější prostředí má také za následek větší spokojenost zaměstnanců.

Customizaci využívají spíše větší firmy, které mají víceúrovňovou organizační strukturu. Menší firmy využívají customizaci ERP systému méně často, spíše si vystačí se standardními funkcemi.

9.7.7. Cloudové řešení

Podle Azoth Analytics mezi lety 2011-2015 rostl trh s cloudovými¹⁰⁹ řešením ERP systémů ročně o 6,4 %, mezi lety 2016-2021 je očekávaný růst o 8,3 %. Většina projektů by měla být realizována v malých podnicích. Menší podniky dávají přednost cloudovému řešení z důvodu stále klesající ceny provozu v cloudu.

Ačkoliv se o cloudovém řešení mluví a píše čím dál tím častěji, ve skutečnosti se cloudové řešení ERP systémů prosazuje pomalu. Nejčastěji cloudové řešení nasazují malé organizace. Zájem středních a velkých podniků v České republice je nižší. Podniky o něm někdy uvažují ve spojení s jinou podnikovou aplikací, kterou ERP systém dostatečně nepokrývá. Navzdory tomu cloudové řešení nabízí čím dál tím více dodavatelů ERP systémů.

Cloudové řešení může přinášet tyto výhody:

- ◆ nulová počáteční investice,
- ◆ rozložení plateb do měsíčních splátek,
- ◆ nižší náklady na provoz systému,
- ◆ vysoká dostupnost systému a zároveň je odpovědnost přenesena na dodavatele služby,
- ◆ ušetření za technické vybavení,
- ◆ možnost připojit se k systému z jakéhokoliv počítače i na mobilních zařízeních.

Hrozí tu však nebezpečí závislosti na dodavateli (dodavatel se dostane do exekuce, což může mít za následek okamžité utnutí poskytování služeb bez možnosti dostat se k datům) – z toho plyne, že je dobré mít ERP systém na vlastním serveru.

¹⁰⁹ Cloud neboli cloud computing lze charakterizovat jako poskytování služeb či programů na internetu s tím, že uživatelé k nim mají vzdálený přístup např. pomocí webového prohlížeče nebo klienta elektronické pošty.

Prosazuje se i tzv. hybridní cloud, kdy dochází ke sdílení dat mezi cloudovými systémy a systémy on-premise.

9.7.8. Projektově řízená zakázková výroba

Ve většině podniků probíhají vedle procesního řízení také vedlejší složité jednorázové akce, které je potřeba řídit projektově. I přesto nebývá projektové řízení součástí většiny ERP systémů na českém trhu. Výrobní podniky si ERP systémy pořizují hlavně proto, aby zlepšily využití kapacit pracovníků a strojů, a díky tomu zvýšily produkci, snížily chybovost a efektivně sdílely know-how v rámci podniku.

9.7.9. Externí poradci

V průběhu let se snižuje role samotného softwaru ERP systému. Naopak roste význam přidružených činností – odborné konzultace a poradenství pro optimalizaci podnikových procesů. Zároveň přibývá externích poradců v oblasti výběru a implementace podnikového informačního systému. V roce 2017 se předpokládá růst mezd těchto IT odborníků – ERP konzultantů a vývojářů ERP.

10. Příklady nasazení ERP systémů

10.1. Brück AM

Firma Brück AM je dceřinou pobočkou rodinné německé firmy Brück GmbH zabývající se zakázkovou kovodělnou výrobou – hlavně komponenty pro větrné elektrárny a výrobky pro průmyslová odvětví (stavebnictví, petrochemie, lodářský průmysl). Podnik se neustále snaží zlepšovat svůj výrobní provoz i finální produkci, což jí přináší její hlavní konkurenční výhodu spolu s tzv. uzavřením produkčního řetězce (pracovníci jsou schopni ze surového materiálu vykovat, tepelně zpracovat a mechanicky obrobit mnoho produktů, což přináší výhodu pro jejich zákazníky, kteří získají požadovaný výrobek pouze u jednoho dodavatele bez nutnosti nákupu a dojednávání zakázek u jiných).

Před nasazením nového ERP systému podnik pracoval s množstvím lokálních systémů pro jednotlivé agendy a v některých případech i s MS Excel. S růstem firmy to však přestalo být dostačující.

Po rozhodnutí pořídit ERP systém na konci roku 2006 byla ustanovena skupina spolupracovníků, která vypracovala zadání pro realizaci výběrového řízení. V prvním kole podnik oslovil 15 dodavatelů ERP systému, kterým zadal detailní dotazník. Na základě jejich odpovědí bylo vybráno do užšího výběru 7 dodavatelů, ti byli posléze ještě zúženi na 3 finální dodavatele. Od těchto 3 dodavatelů si nechala firma zpracovat analýzu podnikových procesů s následnou prezentací. Osobní kontakt byl stěžejní.

Ve výběrovém řízení byla nakonec úspěšná firma ASV Náchod s ERP systémem Helios Green. V srpnu 2007 byla podepsána smlouva s cílem nasadit do konce roku moduly pro řízení financí, ekonomiky a lidských zdrojů. Do konce února 2008 měly být ještě dodány moduly určené k řízení výroby a logistiky.

Součástí ERP systému bylo i zakázkové řešení pro řízení skladového hospodářství. Příslušný modul byl nastaven tak, aby umožňoval půjčování nástrojů do výroby s cílem zavedení evidence času výpůjčky a jeho stavu při vrácení do skladu.

V rámci implementačního projektu bylo jmenováno 5 klíčových pracovníků. Jako motivace sloužila jejich finanční zainteresovanost na úspěšném průběhu a splnění cílů projektu. Pro hladký průběh implementace byly stanoveny kontrolní dny.

Projekt implementace ERP systému Helios Green se podařilo splnit ke spokojenosti zákazníka dle jeho očekávání. ERP systém sjednotil datovou základnu a provázal veškeré funkční oblasti

do jednotného celku. To mělo za následek zlepšení podpůrných i rozhodovacích procesů a řízení hodnototvorného řetězce podniku.

Vedení podniku zpětně doporučuje v rámci úvodní analýzy zahrnout návrhy na zlepšení a celkovou optimalizaci podnikových procesů. Také věnovat se důkladnému naplánování časového harmonogramu celé implementace včetně dostupnosti kapacit tak, aby se snížilo riziko vyhrocených situací, které nastávají v případě posunu termínů implementace.

10.2. ČKD Kompresory a.s. & RSPM Praha s.r.o.

Obě společnosti se zaměřují na zakázkovou strojírenskou výrobu s podílem úprav finálního produktu dle přání konkrétního zákazníka. V ČKD KOMPRESORY využívá ERP systém více než 100 uživatelů zároveň, v RSPM Praha je to pouze pod 20 uživatelů. Obě společnosti ve výběrovém řízení zvolili ERP systém Microsoft Dynamics AX na základě posuzování svých požadavků na systém spolu s funkcemi dostupných systémů na trhu.

Podnik ČKD KOMPRESORY nahradil stávající systém za nový. Výběr nového systému byl podložen důkladnou analýzou, implementace byla zahájena až po schválení kompletního projektu, zahrnující výběr standardních funkcí určených pro nasazení i návrh rozsáhlých integrací dalších aplikací používaných v podniku. Systém byl doplněn i zákaznickými úpravami – např. rozšíření řízení projektů.

Naopak podnik RSPM Praha vybíral a implementoval ERP systém poprvé. Podnik hledal takový ERP, který by jí umožnil efektivně spravovat data výrobních podkladů a řízení zakázek. Výběr a implementace se účastnili přímo koncoví uživatelé. Výhodou nesporně bylo, že nový systém nemusí navazovat na již zaběhnuté podnikové procesy, ale že nové procesy byly zavedeny dle ERP systému. Implementace byla založena na výběru vhodných šablon zahrnujících potřebnou funkcionalitu ERP pro tento podnik. Např. modul řízení projektů byl zaveden pouze v základním nastavení.

Zavedení prvního ERP systému do společnosti nemusí být výhodou, mnohdy i naopak. Uživatelé, kteří jsou již zvyklí používat ERP systém, mají nastavená interní pravidla řešení většiny možných situací a uživatelé je přirozeně dodržují. Naopak noví uživatelé ERP systému mohou mít problém se sžít s těmito pravidly. Právě využití šablon při implementaci umožňuje koncové uživatele vést již ověřenou cestou. V obou případech vedla implementace ke zvýšení efektivity, sjednocení datové základny a zlepšení řízení podniku. Důležitá v obou případech byla zkušenost a oborová znalost dodavatele.

10.3. Karlovarská Becherovka

Společnost Karlovarská Becherovka je výrobcem bylinného likéru Becherovka od roku 1794. Při svém podnikání těží hlavně z tradice, respektované značky a dobrého jména.

Podnik prošel změnou podnikového informačního systému a pro jeho vybudování si vypracoval vlastní strategický plán. Předchozí informační systém byl pro podnik již nevyhovující. Při výběrovém řízení vyhrál ERP systém iScala.

Implementační projekt byl zaměřen na pokrytí co největšího množství podnikových oblastí (řízené sklady, CRM, řízení ekonomiky a financí, logistika, výrobní cyklus). Implementace ERP systému iScala proběhla bez problémů a to hlavní díky dobře vypracované implementační metodice, která byla rozdělena do dvou kroků. První krok představoval definici požadavků na základě typizovaných formulářů a následně popis potřebného řešení. Druhý krok představoval instalaci parametrizovaného softwaru a potřebná školení uživatelů systému.

Karlovarská Becherovka volila i zakázkové úpravy systému dle svých potřeb. Výrobci alkoholických nápojů v ČR se musí vypořádat s agendou spotřební daně v souladu s českou legislativou. Z tohoto důvodu bylo zapotřebí upravit systém v agendě fakturace a prodejního cyklu.

Vedení společnosti vytvořilo také zcela novou informační strategii, která dělila implementační projekt do několika etap – nasazení ERP systému, zavedení podpory pro řízení vztahů se zákazníky a řízené sklady včetně systému čárových kódů, implementace systému pro podporu manažerského rozhodování a implementace nástrojů pro řízení dokumentů, pracovních toků a rozpočtování a predikce.

V průběhu budování nového systému dospěla firma k potřebě najít efektivní způsob řízení dokumentů s lidmi, kteří nejsou uživateli ERP systému. Cílem bylo zautomatizovat administrativní (papírové) procesy a eliminace ztrát dokumentů v procesu jejich schvalování. Ve výběrovém řízení nakonec vyhrálo řešení firmy Altec – systém Altec Doc-link. Tento nástroj řídí a zrychluje schvalovací procesy ve firmě a zajišťuje elektronickou distribuci finančních výkazů a obchodních dokumentů.

Spolupráce Karlovarské Becherovky a dodavatelem ERP systému iScala trvá již více jak 10 let. Implementace ERP systému trvala přibližně půl roku, poté po dobu dalších dvou let byl systém vyladován do podoby dnešního řešení. Postupně se začaly přidávat i další aplikace.

10.4. Kovo Kasejovice Mont

Kovo Kasejovice Mont je společnost s dlouholetou tradicí v zámečnické a zakázkové kovovýrobě. Společnost se rozhodla pro nový ERP systém a vybrala systém Byznys ERP od společnosti J.K.R.

Společnost jako součást pořízení ERP systému zavedla výrobní modul k harmonizaci pracovních postupů od systému objednání až po výdej a expedici k zákazníkovi. Postup byl rozšířen o spolupráci s výrobním modulem, který získává požadavky na výrobu přímo z přijatých objednávek od zákazníků.

Systém Byznys ERP splnil podnikové požadavky a očekávání všech pracovníků. Společnost velmi kvituje možnost kompletního sledování vývoje zakázky od objednání výrobku, přes tvorbu nabídky, automatickému vytvoření rezervace na skladě, následné výrobě, až ke konečné realizaci zakázky, jejíž součástí je také vystavení faktury a výdej materiálu.

10.5. LUKOV Plast

LUKOV Plast se řadí mezi přední české výrobce plastových, technických a elektro komponent pro automobilový průmysl. Rok 2009 byl pro podnik obdobím dynamického růstu. Firma získávala nové zakázky, přibírala nové zaměstnance a rozšiřovala výrobní prostory. V této době společnost pracovala v rámci několika nekompatibilních systémů pro řízení výroby, zpracování účetní a mzdové agendy a řízení docházky zaměstnanců. Údaje bylo nutno přepisovat ze systému do systému a tím docházelo ke zpoždění informačních toků. Některé podstatné oblasti (např. řízení projektů, skladových zásob aj.) nebyly podporovány žádným systémem. Někteří zákazníci začali vyžadovat vyšší flexibilitu při řešení jejich zakázek a zavedení elektronické výměny dat. To vše bylo důvodem pro zavedení nového ERP systému.

Firma LUKOV Plast využila možnosti dotačního programu ICT v podnicích, v jehož rámci uspořádala výběrové řízení. Nakonec byl zvolen podnikový informační systém SappyCar od společnosti Aimtec hlavně díky dobře zpracované nabídce a spolu s návrhem od Aimtecu stanovit a měřit přínosy implementace SappyCar ve vybraných oblastech. LUKOV Plast zvolila tzv. štíhlou implementaci, která poskytuje možnost rychlého zavedení systému při minimálním zatížení celé firmy.

Systém SappyCar představuje oborové řešení pro výrobce a dodavatele v oblasti automobilového průmyslu. SappyCar byl dodán na bázi produktu SAP Business All-in-One. Implementační projekt byl zahájen v březnu 2010 analýzou přednastavených funkcí oborového řešení systému. Na základě dané analýzy byly dohodnuty specifické požadavky na parametrizaci

a úpravy základního systému. Během května byly realizovány zákaznické úpravy a proběhlo tzv. prototypování za účasti klíčových uživatelů systému, během něž byla ověřena funkčnost veškerých podnikových procesů.

V září 2010 došlo k migraci dat do nového systému spolu s proškolením všech uživatelů. V říjnu byl již SappyCar v ostrém provozu za účasti konzultantů společnosti Aimtec.

Projekt implementace byl zdárně dokončen bez velkých problémů. Za hlavní přínos vedení společnosti považuje centralizaci informací a všech podnikových procesů v jednom systému. Mezi další výhody považuje rychlost dostupnosti podnikových údajů a pružné odvádění výroby prostřednictvím čárových kódů.

10.6. Torola electronic

Torola electronic je výrobní podnik, který se zabývá zakázkovou výrobou pro jiné společnosti a z části produkcí vlastních výrobků. Aby si udržela vysokou konkurenceschopnost, zaměřuje se na průběžné investování do moderních výrobních technologií – včetně ERP systému.

Dříve Torola electronic používala jednoduchý účetní systém na bázi DOS. Systém postupně přestal funkčně a technologicky dostačovat a nebylo možné ho nadále rozvíjet. Nákup a technické přípravy výroby byly řešeny pomocí excelovských tabulek, které firmě již také nestačily.

První pokus o výběr ERP systému proběhl v roce 2006. Vedení podniku mělo obavy, že se nepodaří původní datovou základnu a podnikové procesy přenést do nového uceleného systému, a spolu s výpadkem provozu nastanou škody. Vedení firmy z těchto důvodů uvažovalo o dílčím systému řízení výroby, který by se napojil na ERP aplikaci. Z toho nakonec sešlo a dodavatel, který byl původně vybrán, projekt nezrealizoval. Roku 2007 proběhlo výběrové řízení v rámci dotačního programu ICT v podnicích. Podnik vybral SAP Business One. Jeho nasazení však dopadlo opět neúspěšně a podnik vypsalo nové výběrové řízení.

V novém výběrovém řízení byla vybrána společnost Karat Software a to hlavně díky vstřícnosti a přístupu jejich konzultantů, kteří byli ochotni věnovat jim množství času k vysvětlení všech podrobností nabídky systému. Mimo to také intuitivní uživatelské rozhraní a jednoduché ovládání. Vedení podniku si nechalo přednést vyjádření všech budoucích klíčových uživatelů a společně zvolili tento systém. Vedení podniku také zvažovalo, jestli dodavatel odpovídá jejich podniku svou velikostí a zkušenostmi.

ERP systém Karat byl spuštěn do ostrého provozu po 10 měsících od podepsání smluv. Delší dobu zapříčinila snaha řešit více problémů najednou. Vzniklý časový skluz měl za následek výměnu vedoucího projektu a rozdělení projektu do více etap, což projektu prospělo. Podnik využil služeb konzultantů společnosti ZAS Group, kteří jsou partnery Karat Software. Společně s konzultanty přivedly projekt do zdárného konce.

Dle vedení společnosti je podstatou úspěšné implementace ERP systému znát její cíle, umět si vše správně rozvrhnout, provést procesní analýzu a stanovit si hlavní priority řešení i dílčích požadavků. Pokud by Torola electronic opět vybírala nový ERP systém, využila by služeb nezávislé poradenské firmy, která by zpracovala jak procesní analýzu, tak pomohla s výběrem vhodného systému.

ERP systém Karat přinesl firmě mnoho přínosů. Mezi ně patří např. spokojenost jeho uživatelů, společná datová základna, zlepšení kvality práce v nákupu a technologii, růst produktivity pracovníků ve výrobě o 20 % a přesná informovanost zákazníků.

Závěr

Výběr a implementace ERP systému do podniku je složitý proces, jehož úspěch záleží na mnoha faktorech. Málokdy probíhá tento proces bez problémů, na většinu z nich se však lze alespoň zčásti připravit.

Proces nasazení ERP systému lze rozdělit do několika důležitých kroků. Přitom každý z těchto kroků je stěžejní a představuje potenciál neúspěchu celého projektu. V prvotní fázi je potřeba si uvědomit, jaké má podnik cíle a vize, a jakou roli by v tom měl hrát nový ERP systém. Pokud se podnik rozhodne pořídit ERP systém, je nejdříve důležité provést analýzu potřeb podniku, shromáždit požadavky na nový systém a stanovit si kritéria výběru. To je často spojené s potřebou reengineeringu podnikových procesů. Další krok představuje zpracování studie proveditelnosti, jejímž účelem je zhodnocení míry proveditelnosti projektu nasazení ERP systému. Dalším velice důležitým krokem je zvolení výběrového týmu spolu s klíčovou osobou, která bude za tým i za jeho práci odpovědná. Obzvláště tento výběr ovlivní celkový úspěch nebo neúspěch celého projektu. Výběrový tým má pak za úkol vybrat ERP systém a jeho dodavatele na základě stanovených požadavků. Jakmile je ERP systém vybrán, dochází k předimplementační studii, která by měla obsahovat požadavky zákazníka, zmapování situace a procesů v podniku a následně popsáno navrhované řešení. Po odsouhlasení této studie se již přechází k podepsání smlouvy. Pak již následuje samotná implementace řešení ERP systému do podniku včetně veškerých zákaznických úprav a také reengineering podnikových procesů. Po implementaci systému dochází již k jeho plnému zprovoznění a využívání. Je však nutno podotknout, že proces nasazení systému nemusí obsahovat všechny tyto kroky a ani toto pořadí. Každý projekt nasazení ERP systému je individuální.

Je také rozdíl ve výběru a implementaci ERP systému do malého či středního podniku v porovnání s velkými podniky. Velké podniky velice často nemají pouze sídlo, ale také pobočky a to nejen na území České republiky. Zároveň množství pracovníků a klíčových uživatelů ERP systému je odlišný. Ve velkých podnicích bývá také samostatné IT oddělení a informační manažeři, jejichž náplní práce je pouze řízení ICT v podniku. Velké podniky mají také častěji finanční prostředky, které mohou investovat do externích poradců. Rozdíly mezi podniky různých velikostí jsou tedy markantní a tato práce se věnuje pouze malým a středním podnikům.

Také výběr a implementace ERP systému do výrobního podniku má svá specifika. Ve výběru ERP systému hrají větší roli výrobní procesy a jejich nastavení. Díky úspěšnému nasazení ERP

systemu spolu se správným nastavením výrobních a podnikových procesů roste těmto podnikům nejen konkurenceschopnost, ale také např. množství vyrobených výrobků za jednotku času (např. hodinu). Podnik také může díky ERP systému zlepšit plánování výroby, sledovat průběh výrobních zakázek, optimalizovat zásobování a využívání pracovních míst i pracovníků a mnoho dalšího. Pro výrobní podniky obzvlášť platí, že konkurenceschopný je ten, kdo má práci dobře zorganizovanou a v tom mu může pomoci právě ERP systém.

Český trh s ERP systémy nabízí velké množství těchto systémů a jejich řešení. K 1. dubnu 2017 je k dispozici 88 různých ERP systémů. Většina systémů je vhodná pro malé, střední i velké podniky.

ERP systémy nejvíce využívají velké podniky a nejméně malé podniky. Stále však roste počet podniků, které nasazují ERP systém pro účely svého podnikání. Dle ekonomického odvětví je na trhu nejvíce systémů, které jsou vhodné pro výrobní podniky. Většina ERP systémů jsou také vhodné pro oblast obchodu a distribuce. V oblastech utility, financí a veřejného a státního sektoru je podíl vhodných ERP systémů již menší. Je však nutno podotknout, že většina systémů je vhodná pro více jak jedno ekonomické odvětví.

V oblasti průmyslového odvětví se výrobci ERP systémů již více zaměřují na jednotlivá odvětví. Pro zajímavost je nejvíce vhodných ERP systémů pro podniky v chemickém a farmaceutickém odvětví, nejméně pak pro strojírenství. Je však výjimkou, pokud je ERP systém vhodný pouze pro jedno konkrétní průmyslové odvětví.

ERP systémy lze rozdělit také dle jejich vhodnosti na základě typu a sériovosti výroby, což je stěžejní hlavně pro výrobní podniky. Dle typu výroby je nejvíce ERP systémů vhodných pro zakázkovou výrobu, nejméně pro výrobu dle prognózy. Dle sériovosti výroby je nejvíce ERP systémů vhodných pro kusovou výrobu, nejméně pro hromadnou.

Trh s ERP systémy má, jako všechny ostatní trhy, své trendy. Můžeme mezi ně řadit například preferenci All-in-One systémů, vývoj tzv. inteligentních ERP systémů, zavádění modulu EET, vznik oborových řešení jednotlivých systémů, důraz na customizaci systému a mobilitu uživatelů a další.

Cílem diplomové práce bylo vytvořit příklad dobré praxe výběru a implementace ERP systému spolu s popisem českého trhu s těmito systémy. Tohoto cíle, trůfám si tvrdit, bylo dosaženo.

Oblast ERP systémů je dnes velice aktuálním tématem. Tak jako denně vycházejí odborné články na toto téma, tak tato oblast skýtá potenciál pro další výzkum. Bylo by zajímavé

porovnat rozdíly nasazení ERP systému do malého/středního a velkého podniku. Zároveň zkusit porovnat způsob nasazení ERP systému v českém a zahraničním prostředí.

Velký potenciál podle mne také představuje přehledová tabulka ERP systémů na českém trhu (příloha č. 1). Data bohužel dlouho nezůstanou zcela aktuální. Bylo by vhodné takový přehled ERP systémů a jejich rozdělení dle různých kritérií zpracovat do webové podoby, kdy by se data pravidelně aktualizovala a podniky by si mohly snadno navolit kritéria výběru a získat přehled vhodných systémů. K tomu však já již nemám kompetence.

Na závěr doufám, že se budu jednou účastnit projektu nasazení ERP systému do podniku a sama otestuji, jestli tento výzkum a nabité znalosti, jsou dobrým základem pro provedení takového projektu.

Informační zdroje použité k výzkumu

1. 4 otázky na téma ERP. *ERPForum* [online]. 2016. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-trendy/4-otazky-na-tema-erp.html>
2. BARTOŠ, Vladimír, Miroslav TICHONĚ, Luděk VYDRA, Filip MYŠKA, Jiří MELZER, Martin MIKYŠEK, Jan TOMÍŠEK a Martin JIRMANN. Oborová řešení ERP. *ERPForum* [online]. 2009. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-forum/oborova-reseni-erp.html>
3. BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualizované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2012. Grada Publishing a.s. ISBN 80-247-7594-8.
4. BENDA, Miroslav. 17 faktorů, které zvyšují cenu vašeho ERP systému. *Hospodářské noviny: blog o ERP systémech* [online]. Economia, a.s., 2014. ISSN 1213-7693. Dostupné z: <http://benda.blog.ihned.cz/c1-62670390-17-faktoru-ktere-zvysuji-cenu-vaseho-erp-systemu>
5. BÍLIK, Peter. 3 věci, které chce zlepšit každý výrobní manažer: Kvalita, produktivita a efektivnost. *SystemOnline* [online]. 2016. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/3-veci-ktere-chce-zlepsit-kazdy-vyrobnimanazer.htm>
6. BUBENÍČEK, Martin. Mít, či nemít ERP? *ERPForum* [online]. 2015. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-systemy/mit-ci-nemit-erp.html>
7. BUK, Václav. Tři otázky pro dodavatele ERP. *ERPForum* [online]. 2013. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-forum/tri-otazky-pro-dodavatele-erp.html>
8. Byznys ERP pomáhá s procesy v kovovýrobě. *ERPForum* [online]. 2015. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-projekty/byznys-erp-pomaha-s-procesy-v-kovovyrobe.html>
9. DOLNÍČEK, Lukáš. Aktualizace ERP by neměly být otázkou měsíců či let. *ERPForum*[online]. 2013. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/search-5.html?ordering=newest&searchphrase=all&searchword=aktualizace%20Berp#content>
10. DUBEC, Jan. ERP systémy pro řízení výroby. *ERPForum* [online]. 2013, 2013(12). Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-trendy/erp-systemy-pro-rizeni-vyroby-2.html>

11. ERP trendy pro rok 2017. *ERPForum*: ERP trendy [online]. 2017. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-trendy/erp-trendy-pro-rok-2017.html>
12. GÁLA, Libor, Zuzana ŠEDIVÁ a Jan POUR. *Podniková informatika: Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 9788024799186.
13. GERS, Eduard. Tři zkratky, které by měl znát dobrý výrobní manažer. *IT Systems: IT řešení pro výrobní podniky II* [online]. 2016. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/tri-zkratky-ktere-by-mel-znat-dobry-vyrobní-manazer.htm>
14. HANÁČEK, Tomáš. 7 rad pro výběr ERP systému. *ERPForum* [online]. 2015. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-systemy/7-rad-pro-vyber-erp-systemu.html>
15. HANÁČEK, Tomáš. ERP systémy ve výrobní společnosti v praxi. *Dynamica* [online]. (2013). Dostupné z: <http://www.dynamica.cz/aktuality/erp-systemy-ve-vyrobní-společnosti-v-praxi>
16. HOCHMAN, Michal. Jak vybrat informační systém pro malou firmu. *ERPForum* [online]. 2016, 2016(8). Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-systemy/jak-vybrat-informacni-system-pro-malou-firmu.html>
17. Informační společnost v číslech - 2016: Podniky. ČSÚ: Český statistický úřad [online]. 2016. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/43344124/061004-16_D.pdf/793cfa2d-8352-4a5c-8c16-de2e45a97899?version=1.1
18. JIRMAN, Martin, Milan PASTORČÁK, Michal PASÁK, et al. ERP systémy a procesní řízení. *ERPForum* [online]. 2008. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-forum/erp-systemy-a-procesni-rizeni.html>
19. JIRMANN, Martin, Milan PASTORČÁK, Filip MYŠKA, et al. Cena ERP systému. *ERPForum*[online]. 2009. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-forum/cena-erp-systemu.html>
20. KLČOVÁ, Hana a Petr SODOMKA. Štíhlá implementace SAP v automobilovém průmyslu: Případová studie. *CVIS: Centrum pro Výzkum Informačních Systémů* [online]. 2011. Dostupné z: <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1198>
21. KLČOVÁ, Hana, Petr SODOMKA a Jiří KŘÍŽ. Realizace ERP projektů: výsledky výzkumu a příklady štíhlé implementace. *Systémová integrace* [online]. CVIS: Centrum

- pro výzkum informačních systémů, 2011(4), 10. Dostupné z:
http://www.cssi.cz/cssi/system/files/all/SI_2011_04_03_Sodomka-Klcova-Kriz.pdf
22. KLČOVÁ, Hana. Helios Green v komplexní kovodělné výrobě: Případová studie. *CVIS: Centrum pro Výzkum Informačních Systémů* [online]. 2013. Dostupné z:
<http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1376>
 23. KOCH, Miloš a Jan DOVRTĚL. *Management informačních systémů*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. ISBN 80-214-3262-4.
 24. KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. Vyd. 3. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3732-6.
 25. KOKLES, Mojmir a Anita ROMANOVÁ. *Informační systém podniku*. Vyd. 1. Bratislava: Ekonóm, 2007. ISBN 978-80-225-2286-1.
 26. KOMZÁK, Tomáš. *Řízení IT projektů pro úplné začátečníky*. Brno: Computer Press, Albatros Media, 2013. ISBN 9788025144534.
 27. KRUBNER, Luboš. Než začnete implementovat ERP systém. *IT SYSTEMS* [online]. 2013, 2013(9). Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/nez-zacnete-implementovat-erp-system.htm>
 28. LÖFFELMANN, Jiří. Implementace komplexního ERP systému v reálné praxi (3. část). *ERPForum* [online]. 2016. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-projekty/implementace-komplexniho-erp-systemu-v-realne-praxi-3-cast.html>
 29. LÖFFELMANN, Jiří. Implementace komplexního ERP systému v reálné praxi (2. část). *ERPForum* [online]. 2016. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-projekty/implementace-komplexniho-erp-systemu-v-realne-praxi-2-cast.html>
 30. LÖFFELMANN, Jiří. Krok za krokem projektem ERP, 1. díl: Skutečný příběh implementace podnikového informačního systému. *ERPForum* [online]. 2009. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/erp-projekt-krok-za-krokem.html>
 31. LÖFFELMANN, Jiří. Krok za krokem projektem ERP, 2. díl: Skutečný příběh implementace podnikového informačního systému. *ERPForum* [online]. 2009. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/krok-za-krokem-projektem-erp-2.html>
 32. LÖFFELMANN, Jiří. Krok za krokem projektem ERP, 3. díl: Skutečný příběh implementace podnikového informačního systému. *ERPForum* [online]. 2009. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/krok-za-krokem-projektem-erp-3.html>

33. LÖFFELMANN, Jiří. Krok za krokem projektem ERP, 4. díl: Skutečný příběh implementace podnikového informačního systému. *ERPForum* [online]. 2009. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/krok-za-krokem-projektem-erp-4.html>
34. LÖFFELMANN, Jiří. Krok za krokem projektem ERP, 5. díl: Rekapitulace zkušeností z reálného ERP projektu. *ERPForum* [online]. 2009. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/krok-za-krokem-projektem-erp-5-dil.html>
35. MOLNÁR, Zdeněk. *Manažerské informační systémy*. Vyd. 1. V Praze: České vysoké učení technické, 2010. ISBN 978-80-01-04596-1.
36. MOTAN, Pavel. Praktické tipy: Jak na výběr a implementaci informačního systému. *BusinessIT* [online]. 2016, 16(2). Dostupné z: <http://www.businessit.cz/cz/prakticke-tipy-jak-na-vyber-a-implementaci-informacniho-systemu.php>
37. ODVÁRKA, Jaromír, Ján VACULČIAK, Jiří RYCHETSKÝ, Jiří ZEDNÍČEK, Václav JAKOUBEK, Marek HEJNA, Slavomír ZIMA a Martina SUCHÁ. Flexibilita ERP systému. *ERPForum*[online]. 2008. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-forum/flexibilita-erp-systemu.html>
38. PANEC, Zdeněk. Čím méně kliků, tím větší produktivita: Světu ERP systémů dnes vládne uživatel a firmám se to vyplácí. *IT SYSTEMS* [online]. 2015, 2015(10). Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/cim-mene-kliku-tim-vetsi-produktivita.htm>
39. PÍŠEK, Tomáš. Nahradit, či nenahradit stávající informační systémy? *IT SYSTEMS* [online]. 2015, 2015(4). Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/nahradit-ci-nenahradit-stavajici-informacni-systemy.htm>
40. POSPÍŠILOVÁ, Marie, Ladislav MEJZLÍK a Lenka VELECHOVSKÁ. *Počítačem integrované řízení podniku*. Vyd. 1. Praha: BOVA POLYGON, 2008. ISBN 978-80-7273-153-4.
41. Případová studie: Výroba tradičních likérů s podporou moderních aplikací. SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, s. 79-85. ISBN 978-80-251-2878-7.
42. RÁBOVÁ, Ivana. *Podnikové informační systémy a technologie jejich vývoje*. V Tribun EU vyd. 1. Brno: Tribun EU, 2008. ISBN 978-80-7399-599-7.

43. REK, Pavel. Co vás čeká při implementaci IS: (seriál 1.díl). *ERPForum* [online]. 2010. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/co-vas-ceka-pri-implementaci-is-serial-i-1dil.html>
44. SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Aktuální trendy českého ERP trhu. *IT SYSTEMS* [online]. 2014, 2014(1-2). Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/aktualni-trendy-ceskeho-erp-trhu.htm>
45. SODOMKA, Petr. Zakázková produkce v elektrotechnickém průmyslu: Případová studie. *CVIS: Centrum pro výzkum informačních systémů* [online]. 2014. Dostupné z: <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1466>
46. ŠEJVL, Antonín. Základem úspěšné implementace ERP je vědět, co chceme. *ERPForum*[online]. 2015. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/zakladem-uspesne-implementace-erp-je-vedet-co-chceme.html>
47. ŠENOLD, Petr. Čemu věnovat pozornost při výběru ERP? *IT Systems: ERP systémy II* [online]. 2014, 14(04). Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/cemu-venovat-pozornost-pri-vyberu-erp.htm>
48. ŠLOSAR, Zbyněk. Implementace ERP systému a řízení souvisejících změn. *IT SYSTEMS* [online]. 2016, 16(5). Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/implementace-erp-systemu-a-rizeni-souvisejicich-zmen.htm>
49. ŠPERKA, Petr. Výběr informačního systému: Jak zvolit aktivum, a ne pasivum? *IT Systems: ERP systémy I* [online]. 2014, 14(8). Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/vyber-informacniho-systemu-1.htm>
50. ŠTULOVÁ, Miroslava. *Projekt studie proveditelnosti rozšíření sportovního centra*. Zlín, 2010. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
51. ŠUVARSKÝ, Jaroslav. Kritická místa ERP projektů. *ERPForum* [online]. 2009. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-projekty/kriticka-mista-erp-projektu.html>
52. Tisková zpráva: ERP trendy pro rok 2017. *J.K.R.* [online]. Příbram, 2017. Dostupné z: https://docs.google.com/document/d/1VLxCL9UP3-nM_QdkggO1-uEGzO9sFw0UAzl4AIANZr0/edit

53. Trendy v ERP nejen pro rok 2017. *Živě.cz: Microsoft TechNet* [online]. 2017. Dostupné z: <http://www.zive.cz/clanky/trendy-v-erp-nejen-pro-rok-2017/sc-3-a-185580/default.aspx>
54. TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2728-8.
55. Tým autorů Cígler Software. *Jak vybrat ERP systém* [online]. Dostupné z: <http://www.money.cz/wp-content/uploads/jak-vybrat-erp-system.pdf>
56. VÁLEK, Martin. Martin Válek, produktový ředitel Karat Software: „Implementace nového informačního systému sama problémy nevyřeší,“. *ERPForum* [online]. 2013, 2013(5). Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-systemy/martin-valek-produktovy-reditel-karat-software-implementace-noveho-informacniho-systemu-sama-problemy-nevyresi.html>
57. VOŘÍŠEK, Jiří. *Informační systémy a jejich řízení*. 3. vyd. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2007. ISBN 978-80-7265-100-9.
58. VRANA, Ivan a Karel RICHTA. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1103-6.
59. Výběr ERP. *Výběr ERP: Porování ERP - Enterprise Resource Planning* [online]. SMIT Services, ©2016. Dostupné z: <http://www.vyber-erp.cz/>
60. Výzkum: Jak motivovat lidi k práci na IT projektech. SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, s. 111-114. ISBN 978-80-251-2878-7.
61. ZIKMUND, Martin. Co obnáší implementace podnikového informačního systému. *BusinessVize: Informační systémy* [online]. 2010, 2010(10). Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/informacni-systemy/co-obnasi-implementace-podnikoveho-informacniho-systemu>
62. Živý rozhovor: s Tomášem Kubelkou o implementaci ERP systémů. *Živě* [online]. 2007. Dostupné z: <http://www.zive.cz/Clanky/Zivy-rozhovor-s-Tomasem-Kubelkou-o-implementaci-ERP-systemu/sc-3-a-135257/default.aspx>

Použitá literatura

1. BASL, Josef a Ota NOVOTNÝ. ITIL a Cobit řídí komunikační technologie. *Hospodářské noviny: Systémová integrace* [online]. 2004. Dostupné z: <http://archiv.ihned.cz/c1-14454590-til-a-cobit-ridi-komunikacni-technologie>
2. BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-802-4722-795.
3. BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualizované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2012. Grada Publishing a.s. ISBN 80-247-7594-8.
4. BEZVODA, František. *Projekty reimplementace ERP systémů*. Praha, 2015. Diplomová práce. Vedoucí práce Doc. Ing. Vlasta Svata, CSc.
5. BLÁHOVEC, Pavel. SaaS, Cloud, nebo on-premise? *BusinessIT* [online]. 2015 [cit. 2017-02-11]. ISSN 1805-0522. Dostupné z: <http://www.businessit.cz/cz/saas-cloud-nebo-on-premise.php>
6. BROWN, William C. *The Failed Vasa: COBIT 5 Governance and the Seven Enablers (Part 3)* [online]. 2014. ISSN ISACA. Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/focus/Pages/The-Failed-Vasa-COBIT-5-Governance-and-the-Seven-Enablers-Part-3.aspx>
7. BUCHANAN, Steven a Forbes GIBB. The information audit: Role and scope. *International Journal of Information Management*. 2007, 27(3), 159-172. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2007.01.002. ISSN 02684012.
8. COBIT 5 Pricing. ISACA [online]. ©2017. Dostupné z: http://www.isaca.org/popup/Pages/Cobit5Pricing.aspx?utm_referrer=direct%2Fnot%20provided
9. COBIT5®. *Ict-123.com* [online]. ©2004-2017. Dostupné z: <http://www.ict-123.com/Metody/COBIT>
10. CVIS: *Centrum pro Výzkum Informačních Systémů* [online]. Zlín: Centrum pro výzkum informačních systémů, 2003. Dostupné z: http://cvis.cz/index_cz.htm

11. ČADÍK, Marek. *Bezpečnost informačních systémů a jejich kvalita*. In: Praha: Policejní akademie České republiky, 2011. ISBN 978-80-7251-352-9. Dostupné z: <http://www.cybersecurity.cz/data/candik3.pdf>
12. ČADÍK, Marek. *Informační bezpečnost* [online]. In: Praha: Policejní akademie ČR, 2011. ISBN 978-80-7251-347-5. Dostupné z: <http://www.cybersecurity.cz/data/Candik2.pdf>
13. DANEL, Roman. *Informační systémy: Podnikové informační systémy - ERP*. Ostrava: Vysoká škola báňská, 2013. ISBN 978-80-248-3051-3. Dostupné z: http://projekty.fs.vsb.cz/463/edubase/VY_01_041/Informa%C4%8Dn%C3%AD%20syst%C3%A9my/02%20Text%20pro%20e-learning/Informa%C4%8Dn%C3%AD%20syst%C3%A9my%2008.pdf.
14. DOMBROVSKÁ, Michaela, Petr OČKO a Petr ZEMAN. *Informační audit – cesta k rozvoji znalostní organizace*. *Ikaros* [online]. 2005, 9(9). Dostupné z: <https://ikaros.cz/informacni-audit-%E2%80%93-cesta-k-rozvoji-znalostni-organizace>
15. DRUCKER, Peter Ferdinand. *Postkapitalistická společnost*. Praha: Management Press, 1993. ISBN 80-856-0331-4.
16. DVOŘÁK, Jan. *Procesy IS/ICT a jejich mapování ke standardům v oblasti IS/ICT*. Praha, 2012. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Ing. Dušan Chlapek, Ph.D.
17. DVOŘÁKOVÁ, Jitka. *Zavádění ERP do malých a středních podniků*. Praha, 2009. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Doc. Ing. Vlasta Svatá, CSc.
18. ELTRZBY.CZ: *Elektronická evidence tržeb (EET) – revoluce v hotovostních tržbách*. *AMSP ČR: Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR* [online]. Praha: © AMSP ČR - EET, 2016. Dostupné z: <http://www.eltrzby.cz/>
19. Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research* [online]. 2003(146), 241-257. Dostupné z: <https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiS4P6a8ozSAhUGRhQKHfzcDLgQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Ffumblog.um.ac.ir%2Fgallery%2F645%2F4372->

Enterprise%2520resource%2520planning-
%2520Implementation%2520procedures%2520

20. EREMIÁŠ, Karel. *Audit informačního systému společnosti Terms a.s.* Praha, 2008. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Doc. Ing. Vlasta Svatá, CSc.
21. ERP. Enterprise Resource Planning. In: *KZK: Databáze zkratk pro knihovnictví a informační obory* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 1990-. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000013624&local_base=KZK.
22. *ERPForum: webový portál specializovaný na problematiku ERP systémů - ERP trendy, projekty, ankety, diskusní fórum* [online]. IT Business, ©2009-2017. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/>.
23. FROŠCHOVÁ, Lenka. *Analýza aplikace vybraného účetního softwaru*. Brno, 2014. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Zuzana KŘÍŽOVÁ, Ph.D.
24. GÁLA, Libor, Jan POUR a Prokop TOMAN. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Praha: Grada, 2006. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1278-4.
25. GÁLA, Libor, Zuzana ŠEDIVÁ a Jan POUR. *Podniková informatika: Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 9788024799186.
26. GANTZ, Stephen D. *The Basics of IT Audit: Purposes, Processes, and Practical Information*. Amsterdam: Syngress, 2014. ISBN 9780124171596.
27. HÁJEK, Martin. *ERP systémy pro terciární sektor ekonomiky - PSA*. Praha, 2008. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.
28. HEJTMÁNEK, Jakub a Jaroslav JANDOŠ. K využívání ICT pro podporu podnikání ve SME. *Systémová integrace*. 2006(4), ISSN: 1210-9479.
29. Implementing an ISO-integrated Management System Using COBIT 5. *ISACA: COBIT Focus* [online]. 2015. Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/focus/Pages/implementing-an-iso-integrated-management-system-using-cobit-5.aspx>

30. Informační společnost v číslech - 2016: Podniky. ČSÚ: Český statistický úřad [online]. 2016. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/43344124/061004-16_D.pdf/793cfa2d-8352-4a5c-8c16-de2e45a97899?version=1.1
31. ISACA. *Cobit 5: A business framework for the governance and management of enterprise IT*. Rolling Meadows. IL: ISACA, 2012. ISBN 9781604202373.
32. ISACA. *COBIT 5: Enabling processes*. Rolling Meadows (Ill.): ISACA, 2012. ISBN 9781604202397.
33. ISACA: Trust in, and value from, information systems. *What is COBIT 5* [online]. ISACA, ©2017. Dostupné z: <http://www.isaca.org/cobit/pages/default.aspx>
34. IT Systems [online]. *IT Business*, © 2010-2016. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/casopis-it-systems/aktualni-vydani.htm>.
35. JONÁK, Zdeněk. Informace. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003-. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000456&local_base=KTD.
36. JOnline: BMIS - An Introduction to the System Environment. *ISACA* [online]. ©2017. Dostupné z: <http://www.isaca.org/Journal/archives/2011/Volume-4/Pages/JOnline-BMIS-An-Introduction-to-the-System-Environment.aspx>
37. KLČOVÁ, Hana, Petr SODOMKA a Jiří KŘÍŽ. Realizace ERP projektů: výsledky výzkumu a příklady štihlé implementace. *Systémová integrace* [online]. CVIS: Centrum pro výzkum informačních systémů, 2011(4), 10. Dostupné z: http://www.cssi.cz/cssi/system/files/all/SI_2011_04_03_Sodomka-Klcova-Kriz.pdf
38. KNOPOVÁ, Martina. Bezpečnost dat v informačních systémech. *Ikaros: Elektronický časopis o informační společnosti* [online]. 2011, 15(6). ISSN 1212-5075. Dostupné z: <https://ikaros.cz/bezpecnost-dat-v-informacnich-systemech>
39. KOMZÁK, Tomáš. *Řízení IT projektů pro úplné začátečníky*. Brno: Computer Press, Albatros Media, 2013. ISBN 9788025144534.
40. *Koncepce podpory malých a středních podnikatelů na období let 2014–2020: Koncepční část*. Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2012. Dostupné z: <http://download.mpo.cz/get/45949/51878/588782/priloha002.pdf>.

41. KUBELKA, T. Implementační metodika jako Best Practice českého výrobce ERP systémů. In *Svět informačních systémů 2007: Sborník, Zlín*, 16.-17. duben, 2007. Centrum pro výzkum informačních systémů, UTB ve Zlíně, 2007. ISBN 80-7318-561-9.
42. KUČEROVÁ, Helena. Podnikový informační systém. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003-. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000419&local_base=KTD.
43. KUČEROVÁ, Helena. Veřejný informační systém. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003-. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000436&local_base=KTD.
44. Lehký úvod do problematiky podnikových informačních systémů. *BusinessIT* [online]. 2011, (10) [cit. 2017-02-13]. ISSN 1805-0522. Dostupné z: <http://www.businessit.cz/cz/podnikovy-informacni-system-uvod-moduly-funkce-nasazeni-vyber.php>
45. LIDINSKÝ, Vít, Ivana ŠVARCOVÁ, Petr BUDIŠ, Zbyněk LOEBL a Barbora PROCHÁZKOVÁ. *EGovernment bezpečně*. Grade Publishing, 2008. ISBN 9788024763552.
46. MAREŠ, Jiří. Metodologická studie: Tvorba případových studií pro výzkumné účely. *Pedagogika*. 2015, 65(2), 113-142.
47. PARVIZI, Reza, Fereshteh OGHBAEI a Seyyed Raouf KHAYAMI. Using COBIT and ITIL frameworks to establish the alignment of business and IT organizations as one of the critical success factors in ERP implementation. In: *The 5th Conference on Information and Knowledge Technology* [online]. IEEE, 2013, s. 274-278. DOI: 10.1109/IKT.2013.6620078. ISBN 9781467364904. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6620078/>
48. PETŘÍK, Vladimír. *Analýza nabídky ERP systémů pro malé a střední podniky formou SaaS v ČR*. Praha, 2014. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Ing. Josef Basl, CSc.
49. Přehledy IS: SAP ALL-IN-ONE. *SystemOnLine: S přehledem ve světě informačních technologií* [online]. CCB spol. s r.o., ©2001-2017. Dostupné z:

<https://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/sap-all-in-one-1.htm>

50. Případová studie. *Wiki knihovna.cz* [online]. [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: http://wiki.knihovna.cz/index.php/P%C5%99%C3%ADpadov%C3%A1_studie.
51. Risk IT: Framework for Management of IT Related Business Risks. *ISACA* [online]. ©2017. Dostupné z: <https://www.isaca.org/knowledge-center/risk-it-it-risk-management/pages/default.aspx>
52. S.A.F.E. zabezpečuje hladké a bezpečné zavedení informačního systému. *ABRA: software for your business* [online]. Praha. Dostupné z: <https://www.abra.eu/informacni-systemy/safe>
53. SEERAM, Sandeep Kumar. Introduction to COBIT 5. *ITWNET: The Global IT Professionals Community* [online]. 2012. Dostupné z: <http://www.itwnet.com/columns/introduction-cobit-5>
54. SMAŽIL, Tomáš. *Informační management podle Cobit 5*. Praha, 2014. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Doc. Ing. Vlasta Svatá, CSc. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/eid/44007>
55. SOBOTOVIČOVÁ, Šárka a Beáta BLECHOVÁ. Comparison Of Innovation Potential Of The Czech Regions: Komparace inovačního potenciálu českých krajů. *Acta Academica Karviniensia* [online]. 2016, (2), 54-66. ISSN 1212415X.
56. SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi. 2., aktualiz. a rozš. vyd.* Brno: Computer Press, 2010, str. 92. ISBN 978-80-251-2878-7.
57. SODOMKA, Petr. Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu (1. část). *CVIS: Centrum pro Výzkum Informačních Systémů* [online]. 2007. Dostupné z: <http://cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=660>
58. SODOMKA, Petr. Nastal čas pro výměnu vašeho ERP systému? *CVIS: Centrum pro Výzkum Informačních Systémů* [online]. 2009. Dostupné z: <http://cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=776>
59. SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1200-4.
60. STROUHAL, Lukáš. Informační audit - o co jde? *Inflow: Information journal* [online]. 2014. Dostupné z: <http://www.inflow.cz/informacni-audit-o-co-jde>

61. SVATÁ, Vlasta. *Audit informačního systému*. Praha: Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0975-X.
62. SVATÁ, Vlasta. *Projektové řízení v podmínkách ERP systémů*. Vyd. 3., přeprac. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1183-2.
63. *SystemOnLine: S přehledem ve světě informačních technologií* [online]. CCB spol. s r.o., ©2001-2017. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/>.
64. THORP, John. Val IT Framework 2.0: Relationship Between COBIT and Val IT. *COBIT Focus* [online]. 2008, 3, 3-6. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/eds/detail/detail?vid=2&sid=d3179d24-0625-4c03-b421-fdc0da0589e0@sessionmgr101&hid=122&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLGNvb2tpZSx1aWQmbGFuZz1jcyZzaXRIPWVkcylsaXZlJnNjb3BIPXNpdGU=#AN=34904996&db=bsu>.
65. TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2728-8.
66. Tým autorů Cígler Software. *Jak vybrat ERP systém* [online]. Dostupné z: <http://www.money.cz/wp-content/uploads/jak-vybrat-erp-system.pdf>
67. Údržba a rozvoj systému. *ERPForum* [online]. 2015. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/udrzba-a-rozvoj-systemu.html>.
68. *Úřední věstník Evropské unie: Definice malých a středních podniků*. Evropská unie, 2014, L 187/70. Dostupné z: <http://www.rr-jihozapad.cz/dokumenty/pro-prijemce/2014/definice-malych-a-strednich-podniku-01072014.pdf>
69. *Uživatelská příručka k definici malých a středních podniků: Vnitřní trh, průmysl, podnikání a malé a střední podniky* [online]. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie: © Evropská unie - Evropská komise, 2015. ISBN ISBN 978-92-79-45316-8. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/15582/attachments/1/translations/cs/renditions/native>.
70. VEBER, Jaromír a Jitka SRPOVÁ. *Podnikání malé a střední firmy*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4520-6.

71. VITOUŠ, Martin. COBIT 5 v malých a středních firmách. *IT SYSTEMS: Správa IT* [online]. 2013, 2013(10). Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/sprava-it/cobit-5-v-malych-a-strednich-firmach.htm>
72. VYMĚTAL, Jan. *Transformace procesů IT Service Managementu podle ITIL*. Brno, 2013. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Petr Adámek.
73. Využívání informačních a komunikačních technologií v podnikatelském sektoru - v roce 2015: Integrace vnitropodnikových procesů. ČSÚ: Český statistický úřad [online]. 2015. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/integrace-vnitropodnikovych-procesu>
74. What is ITIL® Best Practice? *AXELOS: Global Best Practice* [online]. London. Dostupné z: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-itil>
75. ZÁBRANSKÝ, Ondřej. Využití standardu COBIT pro hodnocení úrovně ICT v organizaci. Zlín, 2014. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
76. *Zpráva o vývoji malého a středního podnikání a jeho podpoře v roce 2015* [online]. Česká republika: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2016. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/cz/podnikani/male-a-stredni-podnikani/studie-a-strategicke-dokumenty/zprava-o-vyvoji-maleho-a-stredniho-podnikani-a-jeho-podpore-v-roce-2015-221710/>.

Seznam grafů

Graf č. 1: Vývoj aktivních subjektů v ČR v letech 2010-2015.....	42
Graf č. 2: Vývoj počtu zaměstnanců MSP v ČR v letech 2010-2015.....	43
Graf č. 3: Podniky používající ERP v České republice (leden 2015)	74
Graf č. 4: Množství ERP systémů vhodných pro podnik dle jeho velikosti (vlastní zpracování) 77	
Graf č. 5: Podíl ERP systémů vhodných pro vybrané ekonomické odvětví na českém trhu s ERP systémy (vlastní zpracování)	78
Graf č. 6: Podíl ERP systémů mající reference ve vybraných průmyslových odvětvích na českém trhu s ERP systémy (vlastní zpracování)	79
Graf č. 7: Podíl ERP systémů dle zaměření na typ výroby na českém trhu s ERP (vlastní zpracování).....	79
Graf č. 8: Podíl ERP systémů dle zaměření na sériovost výroby na českém trhu s ERP (vlastní zpracování).....	80

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Srovnání správného a nevhodného přístupu k implementačnímu projektu	13
Obrázek č. 2: Struktura informačního systému v podniku	16
Obrázek č. 3: Problém komplexnosti auditu informačního systému	28
Obrázek č. 4: Oblasti zaměření COBIT 5.....	31
Obrázek č. 5: Principy COBIT 5.....	32
Obrázek č. 6: Tvorba hodnoty	33
Obrázek č. 7: Pokrytí společnosti dle COBIT 5	34
Obrázek č. 8: Role, aktivity a vztahy COBIT 5	34
Obrázek č. 9: 7 pilířů	36
Obrázek č. 10: 4 dimenze COBIT 5	36
Obrázek č. 11: Oddělení vedení společnosti a řízení	37
Obrázek č. 12: Rozdělení podniků na malé a střední	41

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Rozdělení ERP systémů dle funkcionality	20
Tabulka č. 2: Rozdělení ERP dle obrátu podniku (USD).....	21
Tabulka č. 3: Rozdělení ERP dle obrátu podniku (Kč).....	21
Tabulka č. 4: Podíl na celkovém počtu podniků (v %) používající ERP pro sdílení informací mezi různými podnikovými funkcemi (leden 2015)	75
Tabulka č. 5: Podíl na celkovém počtu podniků (v %) v České republice používající ERP, CRM a SCM (leden 2015)	76
Tabulka č. 6: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví obchod (vlastní zpracování)	81
Tabulka č. 7: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví distribuce (vlastní zpracování)	82
Tabulka č. 8: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví finance (vlastní zpracování)	82

Tabulka č. 9: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví veřejný a státní sektor (vlastní zpracování)	83
Tabulka č. 10: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v ekonomickém odvětví utility (vlastní zpracování)	83
Tabulka č. 11: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví potravinářství a nápojářství (vlastní zpracování)	84
Tabulka č. 12: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví stavebnictví (vlastní zpracování)	84
Tabulka č. 13: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví textilním a obuvnickým (vlastní zpracování)	85
Tabulka č. 14: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví strojírenství (vlastní zpracování)	85
Tabulka č. 15: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví automobilovém (vlastní zpracování)	86
Tabulka č. 16: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví hutním (vlastní zpracování)	86
Tabulka č. 17: Vhodné ERP systémy pro podniky fungující v průmyslovém odvětví chemickém a farmaceutickém (vlastní zpracování).....	87
Tabulka č. 18: Vhodné ERP systémy pro podniky s kontinuální výrobou (vlastní zpracování) .	87
Tabulka č. 19: Vhodné ERP systémy pro podniky s diskrétní výrobou (vlastní zpracování)	88
Tabulka č. 20: Vhodné ERP systémy pro podniky se zakázkovou výrobou (vlastní zpracování)	88
Tabulka č. 21: Vhodné ERP systémy pro podniky s výrobou dle prognózy (vlastní zpracování)	89
Tabulka č. 22: Vhodné ERP systémy pro podniky s kusovou výrobou (vlastní zpracování)	89
Tabulka č. 23: Vhodné ERP systémy pro podniky se sériovou výrobou (vlastní zpracování) ...	90
Tabulka č. 24: Vhodné ERP systémy pro podniky s hromadnou výrobou (vlastní zpracování) .	90

Přílohy

Příloha č. 1 – Trh s ERP systémy (vlastní zpracování)

Příloha č. 2 – Projekt diplomové práce.....121

FILOZOFICKÁ FAKULTA, MASARYKOVA UNIVERZITA, BRNO

Kabinet informačních studií a knihovnictví

Akademický rok:

2015/2016

PROJEKT DIPLOMOVÉ PRÁCE



Jméno a příjmení	Petra Šiková
UČO	413474
Imatrikulační ročník	2015
E-mail	413474@mail.muni.cz

Název tématu:

Podnikové informační systémy na trhu v ČR – předimplementační analýza ERP

Název tématu anglicky:

Corporate information systems on the market in Czech Republic – pre-implementation analysis ERP

Rozpracovat osnovu (jako přílohu)

1. Popis problému, který bude v práci řešen
 - 1.1. Zařazení problému do specializace (pokud je vybrána)
2. Rešerše zpracovaných diplomových prací v rámci celé MU včetně anotací
3. Cíl diplomové práce
4. Metody zpracování diplomové práce
5. Základní odborná literatura s ohledem na současný stav řešené problematiky

Vedoucí diplomové práce (včetně titulu):

Mgr. Jan Matula, PhD.

Pracoviště, pozice a kontaktní e-mail vedoucí/vedoucího diplomové práce:

Odborný asistent ÚBK SU v Opavě

Jan.matula@fpf.slu.cz

Vyjádření vedoucí/vedoucího práce:

Souhlasím s vedením diplomové práce.

Podpis:

Datum:

Podpis diplomanta:

Podpis:

Datum:

Popis problému, který bude v práci řešen

Diplomová práce by se měla zabývat procesem implementace informačního systému v malých až středních podnicích ve výrobním sektoru. „*Základem pro fungování síťové učící se organizace a prosazování jejího strategického záměru je efektivní zpracování informací a budování znalostní báze. Klíčovou „technologii“ k dosažení tohoto cíle pak představuje podnikový informační systém.*“¹¹⁰ Informační systém je tedy důležitou součástí každého podniku.

Podnikový informační systém nebo také ERP systém¹¹¹ dokáže zajistit lepší chod podniku, zajistit standardizaci procesů a k jejich zrychlení, zvýšit konkurenceschopnost podniku a tím zajištění lepší pozice na trhu, pomáhá k přesné a okamžité evidenci dat a k jejich automatizovanému zpracování, často poskytuje důležité podklady pro rozhodování, odhady budoucnosti atd.

Podnikový informační systém je důležitou složkou podniku v oblasti řízení zaměstnanců, dodavatelů a odběratelů, nákupu, v logistice, výrobě, v řízení projektů, prodeje, marketingu, v oblasti řízení vztahů se zákazníky, v oblasti vedení účetnictví, majetku, správě dokumentů atd.

Podnikový informační systém je tedy podstatnou složkou samotného podniku a procesu podnikání. V dnešní době se již bez informačního systému neobejde žádná firma. **Jak ale vybrat pro svůj podnik ten správný informační systém a jak probíhá proces jeho implementace? Jak se na projekt implementace připravit a na co si dávat pozor? Jaké jsou zkušenosti jiných, kteří si tímto procesem již prošli, a jak se můžeme poučit z jejich chyb? Jak vypadá český trh s ERP systémy?** Na tyto otázky bych ráda odpověděla v mé diplomové práci.

V roce 2006 byl proveden výzkum s cílem ověřit zkušenosti s realizací ERP projektů v českých podnicích Centrem pro výzkum informačních systémů (CVIS). V roce 2010 byl stejný výzkum proveden na téměř totožném vzorku respondentů. Na základě výsledků bylo stanoveno deset kritických faktorů, s nimiž se nejčastěji setkávají pracovníci CVIS při svých rozhovorech s manažery českých výrobních a obchodních organizací a při poradenské činnosti. Konkrétně se jedná o tyto kritické faktory:

1. Absence podnikové a IT strategie, dle nichž by se měl projekt realizovat
2. Neschopnost správně formulovat zadání ERP projektu
3. Nedostatek kvalifikovaných pracovníků pro realizaci ERP projektu
4. Snaha o dosažení co nejnižší ceny ERP projektu na úkor kvality řešení
5. Neschopnost věcné komunikace s dodavatelem i uvnitř podniku
6. Snaha přesunout veškerou odpovědnost za projekt na dodavatele
7. Definování implementačního týmu a rozdělení kompetencí
8. Technická připravenost na řešení projektu a špatná kvalita dat
9. Nedostatek času na realizaci ERP projektu
10. Snaha ušetřit za konzultační služby a školení¹¹²

¹¹⁰ SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi: teorie a praxe projektování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. Průvodce (Grada) [cit. 2016-04-23]. ISBN 978-80-251-2878-7.

¹¹¹ Česky také podnikový informační systém.

¹¹² KLČOVÁ, Hana, Petr SODOMKA a Jiří KŘÍŽ. Realizace ERP projektů: výsledky výzkumu a příklady štihlé implementace. *Systémová integrace* [online]. Centrum pro výzkum informačních systémů (CVIS), 2011(4), 10 [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: http://www.cssi.cz/cssi/system/files/all/SI_2011_04_03_Sodomka-Klcova-Kriz.pdf

Jak lze tedy vidět výše, samotná implementace podnikového informačního systému skýtá v sobě mnoho problémů a úskalí, na které je potřeba dát si pozor. Koupě nebo pronájem podnikového informačního systému je vždy drahou záležitostí a je tedy potřeba se na tuto implementaci dobře připravit a myslet opravdu na všechno. Samotný úspěch nebo neúspěch implementačního projektu má pak celkový vliv na samotný podnik a jeho budoucí chod. Pokud se implementace nezdaří nebo podnik vybere systém, se kterým nebude ve výsledku spokojen, jedná se o zbytečnou ztrátu času, peněz, úsilí a zdrojů podniku. Někdy může mít i fatální následky.

Tato diplomová práce by měla tedy zmapovat proces implementace podnikového informačního systému pro malé až střední výrobní podniky spolu s průzkumem českého trhu s ERP systémy vhodnými pro tuto oblast. Proces implementace je součástí životního cyklus IS. Tento cyklus bude v práci také v krátkosti popsán, ale práce bude zaměřena hlavně na jednu jeho část a tím je **výběr a následná implementace**.

Závěrečné práce na téma informačních systémů jsou hodně psány na Fakultě informatiky MU. Tyto práce většinou ale pojednávají o konkrétních informačních systémech nebo o jejich implementaci. Má práce se od těchto prací liší v tom, že nebudu popisovat jednu konkrétní implementaci, ale zaměřím se na implementaci jako na celek. Pokusím se vytvořit tzv. příklad dobré praxe (jak správně postupovat při výběru a implementaci IS). Abych příklad dobré praxe vytvořila, potřebuji data z již proběhnutých implementací (případové studie, závěrečné práce, literatura, články apod.). Ze získaných dat vytvořím „návod“ (onen příklad dobré praxe), jak správně IS vybrat, jak implementace probíhá, jaký je postup, časová náročnost, na co si dát pozor, co se osvědčilo, ale také příklady z již proběhnutých implementací z použitých zdrojů apod. Jako příklad zdrojů mohu uvést:

Články:

- KRUBNER, Luboš. Než začnete implementovat ERP systém. *IT SYSTEMS* [online]. 2013, 2013(9). Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/erp/nez-zacnete-implementovat-erp-system.htm>
- MOTAN, Pavel. Praktické tipy: Jak na výběr a implementaci informačního systému. *BusinessIT* [online]. 2016. Dostupné z: <http://www.businessit.cz/cz/prakticke-tipy-jak-na-vyber-a-implementaci-informacniho-systemu.php>
- ZIKMUND, Martin. Co obnáší implementace podnikového informačního systému. *BUSINESSVIZE* [online]. 2010. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/informacni-systemy/co-obnasi-implementace-podnikoveho-informacniho-systemu>
- Živý rozhovor: s Tomášem Kubelkou o implementaci ERP systémů. *Živě.cz* [online]. Praha: Mladá fronta, 2007. Dostupné z: <http://www.zive.cz/Clanky/Zivy-rozhovor-s-Tomasem-Kubelkou-o-implementaci-ERP-systemu/sc-3-a-135257/default.aspx>

Případové studie:

- Případové studie. *CCV: Informační systémy* [online]. 2016 [cit. 2016-05-27]. Dostupné z: <http://www.ccv.cz/reference/pripadove-studie/>
- Případová studie: Procesně řízené prodejny plné inspirace. SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, s. 64-69. ISBN 978-80-251-2878-7.
- Případová studie: Výroba tradičních likérů s podporou moderních aplikací. SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, s. 79-85. ISBN 978-80-251-2878-7.
- SHATAT, Ahmad Saleh. Critical Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation: An Exploratory Study in Oman. *Electronic Journal of Information Systems*

Evaluation [online]. 2015, 18(1), 36-45 [cit. 2016-04-03]. ISSN 15666379. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=3&sid=38389721-ded7-44ff-bbb7-6ba90671c26f%40sessionmgr4002&hid=4105&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLGNvb2tpZSx1aWQmbGFuZz1jcyZzaXRIPWVvcy1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=108315664&db=bth>

Závěrečné práce:

- ♦ FOLTOVÁ, Hana. *Implementace informačního systému SAP do podniku Soluziona, s.r.o.* Praha, 2006. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Doc. Ing. Vlasta Svatá, CSc.
- ♦ KŘIVÁKOVÁ, Eva. *Zvýšení efektivity podnikových procesů pomocí ERP systémů.* Brno, 2012. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Jaromír Skorkovský, CSc.
- ♦ MADĚŘYČOVÁ, Dita. *Zvýšení efektivity podnikových procesů pomocí ERP systémů.* Brno, 2010. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Jaromír Skorkovský, CSc.
- ♦ SOUČEK, Luboš. *Implementace ERP řešení v podnikovém prostředí.* Praha, 2015. Vedoucí práce Doc. Ing. Jan Pour, CSc.

Výše uvedené jsou pouze příklady, zdrojů pro vytvoření dobré praxe bude více. Pro vytvoření příkladu dobré praxe je minimum takových zdrojů dle mého názoru alespoň 25, počítám však s tím, že se jedná o hranici, kterou překročím, a zdrojů bude více. Cílem práce bude vytvořit příklad dobré praxe procesu výběru a implementace, který by měl být obecně použitelný na jakýkoliv malý až střední podnik zabývající se výrobou.

Téma jsem si vybrala proto, že implementace podnikového informačního systému čeká také firmu, pro kterou pracuji (od nynějška za 1-2 roky) a projektu implementace budu součástí. Práce by měla být nápomocna nejen nám, ale všem firmám, které o implementaci podnikového systému uvažují. Doufám, že díky tomu se nejen nám podaří projít si úspěšným projektem implementace IS bez problémů a případných komplikací.

Téma je součástí specializace **informační a datový management**.

Rešerše zpracovaných diplomových prací v rámci celé MU včetně anotací

ADAMICA, Robert. *Manažerské informační systémy jako nadstavba ERP.* Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce RNDr. Pavel Hajn.

- ♦ **Anotace:** Diplomová práce se zabývá problematikou manažerských systémů, hlavně ERP systémů a MIS, ale také úvodem do problematiky OLAP. V praktické části se autor zabývá vlastním řešením manažerského informačního systému.

Autor se tedy zaměřuje na konkrétní implementaci podnikového IS, ale teoretický základ je stejný.

BRÁZDIL, Jan. *Řízení a implementace konkrétní úpravy v informačním systému: případová studie.* Brno, 2015. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Leonard Walletzk, Ph.D.

- ♦ **Anotace:** Autor se ve své práci zabývá systémem SAP ERP, konkrétně zpracováním elektronické faktury v daném IS obchodníka s elektřinou. Součástí je také popis významu ERP systémů pro podniky, podrobný popis samotného SAP systému a aplikací konkrétních metod projektového řízení, návrhem a implementací konkrétního řešení.

Autor se stejně jako já, zabývá implementací IS a hlavně jeho přínosy pro samotný podnik. Věnuje se však konkrétně informačnímu systému SAP, já se zaměřím na český trh s ERP systémy obecně.

FOLTÝN, Radek. *Implementace ERP systému: případová studie*. Brno, 2013. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Leonard Walletzk, Ph.D.

- ♦ **Anotace:** Diplomová práce se zabývá implementací ERP systému, konkrétně softwaru QI brněnské společnosti DC Concept a.s. Autor popisuje výběr ERP systému a proces jeho implementace. Na závěr práce je popsána časová úspora po nasazení ERP systému.

Stejně jako já se autor zabývá výběrem ERP a jeho implementací. Výhody plynoucí z nasazení ERP do podniku budou součástí i mé práce.

JÍCHA, Karel. *Zavedení ERP systému v podniku*. Brno, 2016. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Ondřej Částek, Ph.D.

Anotace: Autor se zabývá zavedením ERP systému na klíčové procesy v daném podniku. Mapuje podnikové procesy z hlediska současného stavu a nabízí dostupná řešení implementace informačního systému. Mezi důležitá kritéria výběru řadí řešení pro klíčové procesy a úspory v oblasti nákladů na správu a licencování IS.

Diplomová práce popisuje vliv nasazení ERP systému na podnik, čemuž bych se ráda ve své práci věnovala také.

KLABAČKA, Radomír. *Analýza obchodního modelu údržby ERP systému a návrh jeho zlepšení*. Brno, 2015. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Jaromír Skorkovský, CSc.

- ♦ **Anotace:** Diplomová práce se zabývá udržovací fází životního cyklu ERP systému z pohledu organizace, která se zabývá jejím prodejem i vývojem. Autor řeší životní cyklus ERP stejně, jako bych ráda ve své diplomové práci řešila já. V praktické části se snaží zjistit, jestli je možné vylepšovat nejen software, ale celý vnitřní proces společnosti.

KŘIVÁKOVÁ, Eva. *Zvýšení efektivity podnikových procesů pomocí ERP systémů*. Brno, 2012. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Jaromír Skorkovský, CSc.

- ♦ **Anotace:** Autorka se ve své práci zabývá přínosy zavedení systému Microsoft Dynamics NAV ve vybraném podniku. V úvodu práce se zabývá informačními systémy, popisuje výše zmíněný systém a hlavním tématem práce jsou podnikové procesy (např. jejich zlepšování, řízení jakosti, úzké hrdlo apod.).

Autorka se zabývá konkrétním systémem, já se budu zabývat implementací obecně a celým českým trhem s ERP systémy.

MADĚŘYČOVÁ, Dita. *Zvýšení efektivity podnikových procesů pomocí ERP systémů*. Brno, 2010. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Jaromír Skorkovský, CSc.

- ♦ **Anotace:** Diplomová práce se zabývá implementací ERP systému. Konkrétně se jedná o systém Microsoft Dynamics NAV, který byl implementován ve výrobním podniku. Autorka popisuje průběh implementace, počáteční a konečný stav a jeho dopady hlavně v logistice. Součástí je také nalezení úzkého hrdla v oblasti řízení skladových zásob metodou TOC a návrh jeho odstranění pomocí výše zmíněného ERP systému.

Autorka se zabývá konkrétním systémem, já se budu zabývat implementací obecně a celým českým trhem s ERP systémy.

MENŠÍK, Martin. *Právní aspekty distribuce rozsáhlých informačních systémů a poskytování souvisejících služeb*. Brno, 2015. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce JUDr. Matěj Myška, Ph.D.

- ♦ **Anotace:** Diplomová práce se zabývá právní stránkou distribuce informačních systémů a souvisejících služeb. V úvodu se zabývá objasnění hlavním pojmům, ze kterého přechází k licenčnímu oprávnění, který je ukotven v zákoně. V praktické části řeší právní prvky v předmluvní fázi a ve fázi kontrakce. Uvádí příklady konkrétních znění rozborů vybraných smluvních typů.

Autor se zabývá hlavně právními aspekty a smluvními typy, což je součástí celého procesu implementace IS do podniku, což se pro mou práci bude určitě hodit.

ORAL, Tomáš. *Případová studie zavádění nového informačního systému v podniku*. Brno, 2006. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Radoslav Škapa, Ph.D.

- ♦ **Anotace:** Autor se ve své práci zabývá motivy inovace nebo zavádění nového informačního systému. Zabývá se hlavně jeho inovací v malých podnicích, kde jsou často finanční omezení. Tento finanční problém se autor snaží řešit pomocí open-source softwaru a popisuje jeho hlavní přednosti a nedostatky. V praktické části se zabývá implementací IS v konkrétním podniku.

Stejně jako autor se budu také zabývat výhodou zavedení informačního systému v podniku, jen budu danou problematiku řešit více obecně a ne na konkrétním podniku.

SAHÁNEK, Petr. *Využití metrik pro vyhodnocování přínosů implementace ERP systémů*. Brno, 2012. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Jaromír Skorkovský, CSc.

- ♦ **Anotace:** Diplomová práce se zabývá hodnocením přínosů zavedení ERP systémů na základě daných metod a metrik. Zabývá se podnikovou informatikou a hodnocením výkonnosti a efektivnosti podniku a jeho procesů. Sleduje změny v těchto oblastech po zavedení ERP systému PRYTANIS, zejména v oblasti pro proces zpracování objednávek.

Stejně jako autor se budu také zabývat výhodou zavedení informačního systému v podniku, jen budu danou problematiku řešit více obecně a ne na konkrétním podniku. Procesní řízení a jeho spojitost s IS bude i v mé práci.

Cíl diplomové práce

Cíl diplomové práce:

- ♦ **popis životního cyklu podnikového informačního systému se zaměřením na výběr a implementaci pro malý až střední výrobní podnik**
- ♦ na základě prostudování literatury, dostupných zdrojů, případových studií, výzkumů, rad odborníků apod. **vytvoření popisu procesu výběru a implementace podnikového IS spolu s doporučením, jak při tomto projektu postupovat, jaké mohou nastat problémy a jak problémům předcházet spolu s příklady již proběhnutých úspěšných i neúspěšných implementací a jejich překážky a úspěchy při implementaci – příklad dobré praxe**

- ♦ **průzkum českého trhu s ERP systémy a jeho popis pro malé až střední podniky zaměřující svou činnost na výrobu**

Popis českého trhu s ERP systémy se bude odvíjet od získaných dat a jejich povahy. Kritéria a popis bude určen až na základě toho. Již nyní ale předpokládám, že trh lze rozdělit např. dle těchto kritérií:

- ↯ tzv. systémy best-of-breed¹¹³ vs. all-in-one systémy¹¹⁴,
- ↯ systémy pro malé, střední a velké podniky,
- ↯ dle cenové kategorie,
- ↯ dle řešení, které nabízí dodavatel.

Jak jsem již popisovala v kapitole *Popis problému, který bude v práci řešen* měla by tato diplomová práce být nápomocna všem malým až středním výrobním firmám, které o implementaci podnikového systému uvažují, ale také mně, jelikož pořízení podnikového informačního systému čeká také firmu, pro kterou pracuji, a budu projektu součástí.

Také doufám, že výsledek dopomůže k orientování se na českém trhu s ERP systémy pro danou oblast a hlavně k časnému odhalení všech úskalí složitého projektu implementace podnikového IS a tudíž k jeho úspěšné implementaci.

Metody zpracování diplomové práce

Hlavní metodou diplomové práce bude **případová studie**, která je jedním z přístupů kvalitativního výzkumu. Umožňuje zachycení složitosti, detailů, vztahů a procesů probíhajících v daném prostředí. „*Předpokládá, že podrobný výzkum jednoho případu přispěje k lepšímu porozumění a pochopení jiných, obdobných případů. Tyto případy je ovšem třeba vnímat a chápat v širším kontextu, eventuálně je srovnat s dalšími případy.*“¹¹⁵

Pro tuto práci je příhodná případová studie typu studium organizací a institucí, která „*zkoumá firmy, školy a jiné organizace, implementace programů a intervencí, kulturu organizací, procesy změn a adaptací. Hledá nejlepší vzorce chování, zavedení určitého typu řízení, evaluace.*“¹¹⁶

Postup bude následující: shromáždění dat a informací¹¹⁷, nastudování získaných dat, jejich interpretace a vytvoření již zmíněného doporučení (příklad dobré praxe) obsahující jak při tomto projektu postupovat, jaké mohou nastat problémy a jak problémům předcházet spolu s příklady již proběhnutých úspěšných i neúspěšných implementací a jejich překážky a úspěchy při implementaci.

Součástí případové studie bude také průzkum českého trhu s ERP systémy. Dle odborného portálu SystemOnLine.cz se v současné době na českém trhu s ERP systémy vyskytuje 97 podnikatelských subjektů¹¹⁸ nabízejících své vlastní řešení podnikového informačního systému. Budu se věnovat systémům vhodným pro malé až střední podniky zabývající se výrobou. Zajímavá data o daném trhu poskytuje např. také Český statistický úřad

¹¹³ IS detailně zaměřený např. na jednu oblast (př. účetnictví).

¹¹⁴ IS zaměřený na komplexní podporu podnikání.

¹¹⁵ Případová studie. *Wiki knihovna.cz* [online]. [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: http://wiki.knihovna.cz/index.php/P%C5%99%C3%ADpadov%C3%A1_studie

¹¹⁶ Tamtéž.

¹¹⁷ Součástí také podstatné množství případových studií z implementací podnikových IS v podnicích.

¹¹⁸ Přehledy IS: ERP SYSTÉMY. *SystemOnLine* [online]. 2015. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/>

(ČSÚ)¹¹⁹ a také Centrum pro Výzkum informačních Systémů (CVIS)¹²⁰. Ze získaných dat vytvořím popis současného trhu s ERP systémy pro danou oblast dle daných kategorií a zároveň i trendy na tomto trhu. Dané kategorie se budou odvíjet od získaných dat, jak již bylo zmíněno v kapitole *Cíl diplomové práce*.

Základní odborná literatura s ohledem na současný stav řešené problematiky

ALBADRI, Fayez Ahmad. *Cases on enterprise information systems and implementation stages: learning from the Gulf*. Hershey, PA: Business Science Reference, c2013. ISBN 978-146-6622-227.

- ♦ **Anotace:** Autor ve své knize pojednává o celkovém procesu implementace ERP. Součástí knihy jsou popisy již uskutečněných implementací ERP a s nimi spojené obavy účastníků, chyby, na které se narazilo a tipy a rady při samotné implementaci.

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualizované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2012. Grada Publishing a.s. ISBN 80-247-7594-8.

- ♦ **Anotace:** V úvodu knihy se autor zabývá informační společností a globálními trendy. Na to volně navozuje na téma informačního systému v podniku, kde řeší např. funkcionalitu ERP, datový a procesní pohled na podnikové informační systémy, trh s ERP, efekty IS v podnicích apod. Kniha v závěru obsahuje velké množství příloh, např. přehled produktů podnikových IS na českém trhu.

CRUZ-CUNHA, Maria Manuela a Joao VARAJAO. *Enterprise information systems design, implementation and management: organizational applications*. Hershey, PA: Business Science Reference, c2011. ISBN 16-169-2021-1.

- ♦ **Anotace:** Kniha se zabývá architekturou informačních systémů, procesním modelováním, organizací znalostí, IT managementem a také designem, aplikací, implementací, adaptací ERP systémů a sociálními aspekty s nimi spojenými.

CVIS: *odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci* [online]. Zlín, 2003-2010. Dostupné také z: http://cvis.cz/index_cz.htm

- ♦ **Anotace:** Jedná se o odbornou sekci, jejímž cílem je posílit informační a znalostní bázi v oboru podnikové informatiky. Na těchto stránkách můžeme nalézt články, studie, rozhovory a mnoho dalších informací z této oblasti.

DOUŠEK, Antonín. *Podnikové informační systémy*. Brno, 2015. Studijní opora pro distanční vzdělávání. Masarykova univerzita.

- ♦ **Anotace:** Tento studijní materiál obsahuje základní informace z oblasti historie, vlastností a nasazení podnikových informačních systémů. Součástí je i náhled na integraci dalších částí IS či aplikací. Studijní

¹¹⁹ Např.: Odbor statistik rozvoje společnosti. *Informační a komunikační technologie v podnikatelském sektoru: za rok 2015* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2015 [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/37556244/062005-15.pdf/004ef709-90ed-4cec-9d07-a0f685148dad?version=1.2>

¹²⁰ CVIS: *odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci* [online]. Zlín, 2003-2010. Dostupné také z: http://cvis.cz/index_cz.htm

materiál je zaměřen z části také na možnosti a způsoby propojení informačních systémů s výrobními útvary a bezpečnost dat.

ERP Forum [online]. 2009-2016. Dostupné také z: <http://www.erpforum.cz>

- ♦ **Anotace:** Jedná se o fórum, které se zabývá širokou oblastí ERP systémů. Obsahuje širokou škálu článků (např. o trendech, konkrétních projektech apod.), ale také průvodce projektem ERP a přehledem ERP systémů.

JAMES, David. *Buying Information Systems: Selecting, Implementing and Assessing Off-The-Shelf Systems*. Přpracované vydání. Gower Publishing, Ltd., 2012. ISBN 9781409457794.

- ♦ **Anotace:** Kniha se zabývá všemi životními fázemi podnikového informačního systému. Autor nabízí jasně popsany postup nejen implementace, ale celého procesu od počáteční myšlenky až po zhodnocení, jestli byla implementace úspěšná.

PELPHREY, Michael W. *Directing the ERP implementation: a best practice guide to avoiding program failure traps while tuning system performance*. Boca Raton: CRC Press, 2015. Series on resource management. ISBN 14-822-4841-7.

- ♦ **Anotace:** Tato kniha se zabývá spíše projektovým plánováním, nástroji, standardy a principy. V samotné kapitole se pak zabývá samotnou implementací ERP.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi: teorie a praxe projektování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-251-2878-7

- ♦ **Anotace:** Kniha se zabývá informačním managementem, procesním řízením a informačními systémy. Tyto témata v úvodu velice dobře popíše a vysvětlí, jak spolu souvisí. Následně se věnuje samotným ERP systémům, jejich trendy, popisem jednotlivých funkcí apod.

VRANA, Ivan a Karel RICHTA. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1103-6.

- ♦ **Anotace:** Kniha se zabývá procesem implementace IS od počátku potřeby informačního systému v podniku, přes samotné řízení projektu až k samotné přípravě a implementaci. Kapitola o implementaci nabízí širokou škálu diagramů.