

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Bakalářská práce

Informační systém pro podporu řízení podniku

Yulia Zhuleeva

© 2017 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Yulia Zhuleeva

Provoz a ekonomika

Název práce

Informační systém pro podporu řízení podniku

Název anglicky

Information system for company operating support

Cíle práce

Primárním cílem je vyhodnotit stávající informační systém vybraného podniku a navrhnout možné změny. Sekundární cíle jsou definovat pojem informačního systému, jeho vlastnosti, popsat dopad používání informačního systému na ekonomiku podniku.

Metodika

Bakalářská práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část je vytvořena formou literární rešerše s využitím studia relevantní odborné literatury. Teoretická část bude zaměřena na vysvětlení základních pojmů, které souvisí s informačními systémy, dále se zabývá jejich vývojem a dopadem na ekonomiku podniku. V praktické části je vyhodnocen informační systém vybraného podniku. Na základě tohoto vyhodnocení je posouzena užitečnost informačního systému pro tento podnik, tj. obsah praktické části umožňuje zjišťovat mezery a navrhnout inovace pro zvýšení jeho výkonnosti.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

informační systém, data, inovace, informatizace, ekonomika podniku

Doporučené zdroje informací

- BASL, J. – BLAŽÍČEK, R. Podnikové informační systémy : podnik v informační společnosti. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2279-5.
- BÉBR, R. – DOUCEK, P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. [Praha]: Professional Publishing, 2005. ISBN 80-86419-79-7.
- BUCHALCEVOVÁ, A. *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů : kategorizace, agilní metodiky, vzory pro návrh metodiky*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1075-7.
- POUR, J. – TOMAN, P. – GÁLA, L. Podniková informatika : počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1278-4.
- SODOMKA, P. – KLČOVÁ, H. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- TVRDÍKOVÁ, M. Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-703-6.

Předběžný termín obhajoby

2016/17 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Mgr. Vladimír Očenášek, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra informačních technologií

Elektronicky schváleno dne 21. 10. 2016

Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 24. 10. 2016

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 20. 02. 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Informační systém pro podporu řízení podniku" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.03.2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala panu Ing. Mgr. Vladimíru Očenáškoví, Ph.D. za vedení práce, odbornou pomoc a připomínky, které pomohly vytvořit tuto práci.

Informační systém pro podporu řízení podniku

Souhrn

Tato práce se zabývá analýzou informačního úseku, výběrovým řízením a návrhem implementace informačního systému pro podnik AS Montáž s.r.o., jehož předmětem podnikání je automatizace provozu ve výrobních společnostech.

Práce je literární rešerší popisující teoretická východiska, metody, analýzy a technologie, které souvisejí s informačním systémem.

V části Vlastní práce pak studie představuje zkoumání současného stavu na základě vlastního pozorování a uživatelských požadavků, návrh modernizace stávající ICT infrastruktury a zhodnocení přínosů tohoto návrhu.

Závěr práce shrnuje poznatky a uvádí doporučení k pořízení informačního systému.

Klíčová slova: informační systém, data, inovace, informatizace, ekonomika podniku

Information system for company operating support

Summary

The aim of this bachelor thesis is to analyze sector of information and communication technology, selection process and implementation proposal of an information system for the company AS Montazh Ltd., which specializes in the operational automation in manufacturing companies.

The literary part presents the theoretical background, analysis methods and technologies related to information system.

The practical part describes examining of the current state based on its own observation and user requirements, projecting of the upgrade an existing information environment and evaluation of the benefits of this proposal.

The conclusion part summarizes obtained knowledge and makes recommendations to the installation process of the information system.

Keywords: information system, data, innovation, informatization, business economy.

Obsah

1 Úvod.....	13
2 Teoretická východiska práce.....	14
2.1 Data, informace, znalosti	14
2.2 Informační systémy	15
2.3 Vývoj funkčnosti podnikového IS.....	16
2.4 ERP systém (Enterprise Resource Planning)	17
2.4.1 Typy IS podle jejich záměru	18
2.4.2 Světový trh ERP systémů	19
2.4.3 Základní technické požadavky na ERP systém	21
2.5 CRM (Customer Relationship Management).....	22
2.6 BI (Business Intelligence)	22
2.7 Agilní metodiky budování IS (Agile software development).....	23
2.8 Síť	24
2.9 Hodnocení systému.....	24
2.9.1 Metody hodnocení	25
2.9.1.1 SWOT analýza.....	25
2.9.1.2 Analýza HOS 8.....	25
2.9.2 Hodnocení účinnosti systému	26
3 Analýza problému	29
3.1 Popis firmy	29
3.1.1 Předmět činnosti	29
3.1.2 Organizační struktura.....	29
3.1.3 Partneři.....	30
3.2 Analýza současného stavu IS.....	30

3.2.1	SWOT analýza.....	31
3.2.2	Analýza HOS 8.....	32
3.3	Výsledky analýzy.....	36
3.4	Firemní požadavky.....	37
4	Vlastní návrhy řešení.....	39
4.1	Výběrové řízení.....	39
4.2	Cenové srovnání systémů.....	43
4.3	Výběr vhodné varianty.....	44
4.4	Hodnocení účinnosti investice.....	45
4.4.1	Celkové náklady na vlastnictví systému pomocí ukazatele TCO.....	46
4.4.2	Hodnocení účinnosti investice pomocí ukazatele ROI.....	47
4.5	Doporučení pro společnost AS Montáž s.r.o.....	48
5	Závěr.....	49
6	Seznam použité literatury.....	51
7	Přílohy.....	53
7.1	Seznam zkratk.....	53
7.2	Slovník.....	54

Seznam grafů

Graf č. 1: Přehled kumulovaných softwarových nákladů za 5 let	44
---	----

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Roviny chápání informačního systému v podniku	15
Obrázek č. 2: Model počítačově integrované výroby	16
Obrázek č. 3: Symbolické schéma rozšířeného ERP	18
Obrázek č. 4: Podíl ERP systému na světovém trhu pro rok 2016	21
Obrázek č. 5: Organizační struktura podniku	30
Obrázek č. 6: Ukázka prostředí programu "Zaměstnanci podniku 2.7.6" AraxGroup s.r.o.	34
Obrázek č. 7: Grafické znázornění výsledků metody HOS 8	37
Obrázek č. 8: Ukázka prostředí systému 1C: Řízení malé firmy	41

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Grafická interpretace SWOT analýzy.....	32
Tabulka č. 2: Hardwarové konfigurace podniku	33
Tabulka č. 3: Softwarové konfigurace podniku.....	35
Tabulka č. 4: Výsledky metody HOS 8	36
Tabulka č. 5: Porovnání IS	39
Tabulka č. 6: Náklady na pořízení a provoz	43
Tabulka č. 7: Vyhodnocení kritérií	45
Tabulka č. 8: Ukazatel přínosů a nákladů podle TCO.....	46
Tabulka č. 9: Kalkulace pro výpočet ROI	47

1 Úvod

V současné době je téma implementace informačních systémů v podniku zcela aktuální, a to z důvodu rychlého rozvoje sféry ICT. Vynikajícím ukazatelem vývoje tohoto segmentu trhu je kariérní růst společností dodávajících ERP systémy a těch, které se podílejí na jejich implementaci. Každý rok se stále více a více společností rozhoduje ve prospěch podnikových informačních systémů, jelikož je zřejmé, že bez účinné informační báze je společnost ve věku informačních technologií nekonkurenceschopná.

Pro co nejefektivnější řízení provozu je nezbytné mít k dispozici dostatek informací o situaci uvnitř podniku a schopnost rychle reagovat na měnící se okolnosti. A proto by měli řídicí pracovníci disponovat vždy aktuálními a spolehlivými informacemi. Produktivitu většiny podnikových procesů, včetně procesů rozhodovacích, lze zvýšit pomocí informačních technologií. Vzhledem k jejich vývoji a rychlé modernizaci se musí dnešní podniky přizpůsobovat k využití informačních prostředků ve svém řízení. Avšak každý podnik má své individuální požadavky a nároky, proto je třeba zvolit nejlepší řešení pro daný konkrétní subjekt. V případě správně budovaného a kvalitního systému dochází ve firmě k automatizaci a zjednodušení informačních toků. Ve firmě provádějící implementace je nezbytné provést analýzu a z těchto výsledků získat co nejlepší řešení.

Tvorba a implementace podnikových informačních systémů vyžaduje značné investice, proto je ve fázi vypracování informačních strategií jedním ze základních prvků posouzení ekonomické efektivity. Automatizace v oblasti podnikání má vliv především na zvýšení produktivity práce, snížení provozních nákladů a odbornou přípravu pracovníků na řídicích pozicích.

Cílem práce je vyhodnotit stávající informační báze vybraného podniku, navrhnout nový systém a zhodnotit přínosy jeho používání. Objektem studie je podnik, který se rozhodl pro zavádění informačního systému. Předmětem studie bakalářské práce je výběrové řízení při zavádění informačního systému.

2 Teoretická východiska práce

Práce s daty a informacemi se prolíná celou historií lidstva. S nástupem informatizace jsou všechny aktivity ve společnosti podporované moderními technologiemi. Informační a komunikační systémy pronikají nejen do osobního života lidí, ale ovlivní také jejich práci v zaměstnání a mění jejich pracovní návyky.

2.1 Data, informace, znalosti

Pojmy „data“, „informace“ a „znalosti“ jsou neoddělitelné a navzájem se doplňují. Člověk se každodenně setkává s různou formou dat. „V kontextu klasické počítačové vědy se pojem *data* vždy používal jako označení pro čísla, text, zvuk, obraz, popř. jiné smyslové vjemy reprezentované v podobě vhodné pro zpracování počítačem“ (Sklenák, 2001, s. 2). Rovněž lze data stanovit jako zásadní prvek informačního systému, který má rozhodující význam pro podnik. Ve své knize *Informační systémy v podnikové praxi* definuje autorský tým docenta Sodomka podniková data (2010, s. 20) takto: „Jsou nositeli zaznamenaných skutečností souvisejících s aktivitami podniku a zároveň jsou schopna přenosu, interpretace a zpracování.“

Pojem „informace“ má nepřehlednou nabídku definic, a to kvůli využívání v mnoha disciplínách a oborech, ale, jak bylo výše uvedeno, jsou informace funkčně a cílově interpretovaná data. „Informace jsou *data v kontextu*, jsou to *data použitelná a srozumitelná*.“ (Sklenák, 2001, s. 3) Tvůrcem a spotřebitelem informace je člověk, neboť může být napadána a deformována, proto je nutno uvést, jaké jsou ukazatele její kvality:

- *Spolehlivost* je dána mírou přitakání informace s modelem, který tato informace vyjadřuje;
- *Důvěryhodnost* je definována mírou zajištění proti vadám a poškození;
- *Solidnost* je čestnost a pořádanost informace.

Již na začátku 20. století, když vznikaly světoznámé korporace, považovali podnikatelé informace za hlavní zdroj podnikání současně s půdou, prací a kapitálem. Vzhledem k tomu vytvářeli své podniky na základě automatizace řízení firmy. S tím vznikl základ systému *řízení znalostí*.

„Technologie pracují s daty, lidé je interpretují jako informace nesoucí význam, které se stávají podnětem pro další jednání. Proces interpretace je kognitivní záležitost, ve které stěžejní roli hrají znalosti.“ (Sklenák, 2001, s. 4).

Jinými slovy znalosti jsou důsledkem zpracování informace a jejího používání pro své vlastní účely.

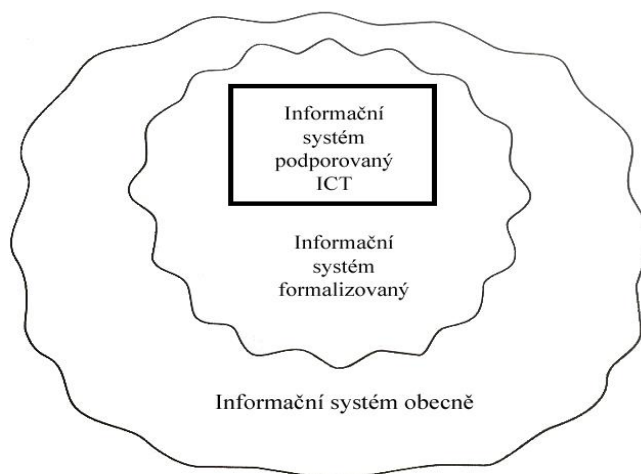
2.2 Informační systémy

Informační systém má stejně velké množství definic, jako jich má pojem informace. Nejprve je nutné rozumět tomu, co to systém vlastně je. Evidentně jde o určité prvky spojené a uspořádané za účelem dosažení různých cílů. Přičemž „Jakýkoliv systém může být částí širě vymezeného systému, kterýkoliv prvek systému můžeme považovat při bližším zkoumání za systém.“ (Bébr, Doucek, 2005, s. 45) Z toho vyplývá, že informační systém je způsob uspořádání datových a informačních prvků. Tudíž *podnikový informační systém* je ten, který poskytuje podnikatelům informace, potřebné pro jejich práci. Podle knihy J. Basla a R. Blažíčka (2012, s. 53) se podnikové informační systémy rozdělují do tří rovin:

- Informační systém podporovaný ICT;
- Informační systém formalizovaný;
- Obecně komplexní sociotechnický informační systém podniku.

Tyto tři roviny se projevují na všech úrovních instalace a použití podnikových IS. První úroveň je nejdůležitější v ERP systémech.

Obrázek č. 1: Roviny chápání informačního systému v podniku



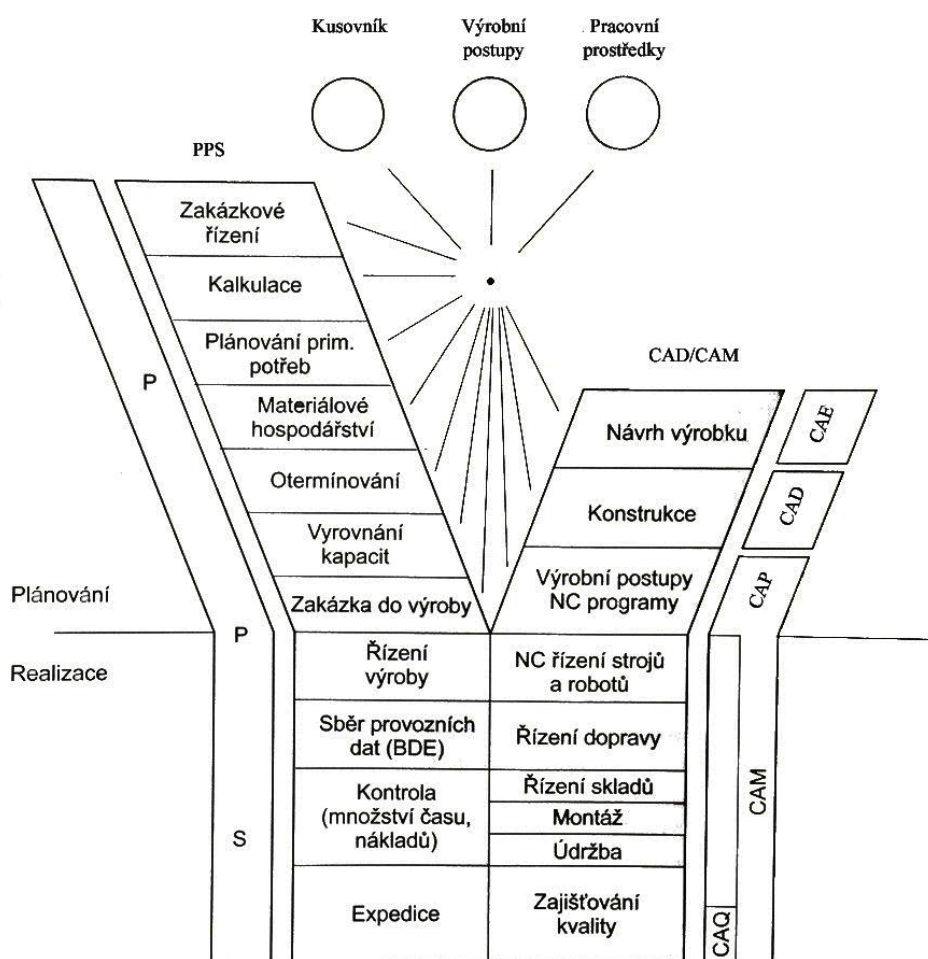
Zdroj: Basl, Blažíček, 2012, s. 53

2.3 Vývoj funkčnosti podnikového IS

Na přelomu osmdesátých a devadesátých let se uskutečnila změna orientace podnikových informačních systémů ze softwaru typu CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufactory), který podporoval přípravu výrobku a jeho realizaci, na oblast PPS (Produktionsplanung und-steuerung), resp. MRP II (Manufacturing Resource Planning), která zařídila celý logistický tok zakázky, jinými slovy plánovala potřeby materiálu, kapacit, stanovení termínu zakázek a zajištění jejich realizace.

V 90. letech začaly podnikové IS spolu s optimalizací výrobních systémů a jejich uspořádáním podporovat úlohy finančního řízení a sloučením těchto dvou oblastí vznikla aplikace typu ERP.

Obrázek č. 2: Model počítačově integrované výroby



Zdroj: Basl, Blažíček, 2012, s. 58

Dnešní podnikové IS lze rozdělit podle typu realizace do dvou skupin:

- All-in-One – se zabývají většinou procesů podniku;
- Best-of-Breed – pokrývají jen vybrané procesy, zabývají se specifikací funkčností.

2.4 ERP systém (Enterprise Resource Planning)

Je jasné, že ERP, jako podnikový informační systém, je aplikace, určená pro plánování a řízení procesů podniku. Ale od ostatních produktů se liší tím, že je více univerzální a úspěšně se používá v průmyslu, v bankách, v pojišťovnách, ve školách, tudíž ve společnostech s podstatně různými provozními vlastnostmi.

„ERP představují balíkový podnikový programový systém, který umožňuje automatizovat a integrovat většinu podnikových procesů, sdílet společná data a praktiky v rámci celého podniku.“ (Basl, Blažíček, 2012, s. 67)

Z toho vyplývá, že ERP systémy jsou umístěny na nejvyšší úrovni v hierarchii systémů řízení podniku a postihují všechny jeho klíčové aspekty. Takové systémy jsou určeny pro analýzu a strategické rozhodování týkající se řízení společnosti, jakož i pro tvorbu infrastruktury a výměnu dat s dodavateli i se zákazníky.

Funkce ERP je možné rozdělit do dvou hlavních oblastí:

- Logistika – nákup, výroba, distribuce a plánování zdrojů;
- Finance – účetnictví a podnikový dohled.

Podle autora knihy *Informační systémy v podnikové praxi* P. Sodomky (2010, s. 148) jsou nejdůležitější vlastnosti ERP systému tyto:

- Automatizace a integrace hlavních podnikových procesů;
- Sdílení dat, postupů a jejich standardizace pro celý podnik;
- Vytváření a zpřístupňování informací v reálném čase;
- Schopnost zpracovávat historická data;
- Celostní přístup k prosazování ERP koncepce.

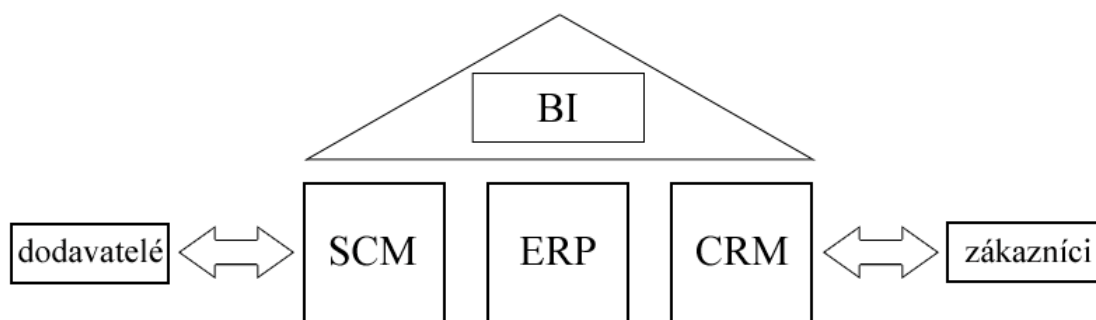
Podle splňování těchto vlastností se dá stanovit, který systém lze považovat za ERP z hlediska praktického použití a který takovým systémem není.

K tomu je ještě potřeba zmínit se o odlehčené verzi standardního ERP. Light ERP se orientuje především na trh malých a středně velkých firem, projevuje se nižší cenou a omezeními ve funkčnosti.

V průběhu času se interní procesy propojovaly s procesy externími a s procesy podporujícími manažerské rozhodování. Tím vznikla rozšířená verze ERP II nebo Extended ERP. ERP II se zaměřuje na tři hlavní oblasti:

- CRM (Customer Relationship Management) - poskytování zákaznických služeb;
- SCM (Supply Chain Management) - plánování, sledování a řízení logistických operací;
- BI (Business Intelligence) - technologie a postupy pro podporu řízení podniku.

Obrázek č. 3: Symbolické schéma rozšířeného ERP



Zdroj: Basl, Blažíček, 2012, s. 88

2.4.1 Typy IS podle jejich záměru

V současné době může každá společnost najít vhodné řešení podle svých požadavků, rozpočtu a zadaných úkolů.

Velká komerční řešení jsou vhodnější pro rozsáhlé, distribuované organizace s velkým počtem uživatelů. Jsou vhodná pro firmy, které používají produkty hlavních výrobců (IBM, SAP, Oracle).

Komerční řešení střední úrovně jsou vhodnější pro středně velké firmy a pokrývají většinu jejich potřeb.

Doporučení k výběru na základě podmínek:

- Celkový počet současně připojených uživatelů do 3000 lidí;
- Rozpočet až do výše 500 000 korun;
- Existence úspěšných projektů u dodavatele;
- Dostupnost technické podpory.

Otevřená řešení mají skoro stejné funkce jako komerční software a pokrývají většinu běžných potřeb podniku. Nulová cena licence značně zlevňuje celý projekt. V poslední době open source software na trhu rychle roste a problém nedostatku profesionální technické podpory zanikne.

Doporučené podmínky jsou:

- Celkový počet současně připojených uživatelů do 1000 lidí;
- Rozpočet až do výše 200 000 korun;
- Existence úspěšných projektů u dodavatele;
- Dostupnost technické podpory.

Systémy typu SaaS (cloudové) jsou vhodnější pro malé firmy. Hlavními argumenty jsou nízké náklady na zahájení provozu a teritoriální nezávislost. V menší míře jsou cloudová řešení vhodná pro středně velké firmy z následujících důvodů: obtížná integrace s dalšími podnikovými systémy a riziko útoku firemních dat. (TAdviser, 2013)

2.4.2 Světový trh ERP systémů

Za vedoucího dodavatele podnikových informačních systémů je tradičně považována německá společnost SAP AG, která v roce 2005 obsadila 43 % celosvětového trhu, zatímco v Evropě její podíl přesáhl 50 %. Strategickým cílem společnosti je udržet vedoucí pozici v prodeji malým a středním firmám. Kromě toho SAP dokončuje novou generaci podnikových informačních systémů - servisní architektury podniku (Enterprise Services Architecture). SAP očekává změnu své technologické platformy NetWeaver na platformu pro automatizaci obchodních procesů, které mohou uživatelé přizpůsobit pro uspokojování svých potřeb. To by mělo usnadnit integraci produktů od nezávislých dodavatelů softwaru s produkty SAP.

Druhá pozice na trhu ERP systémů patří americké společnosti **Oracle**, které se podařilo výrazně zvýšit svůj podíl na trhu prostřednictvím akvizice společnosti **PeopleSoft**

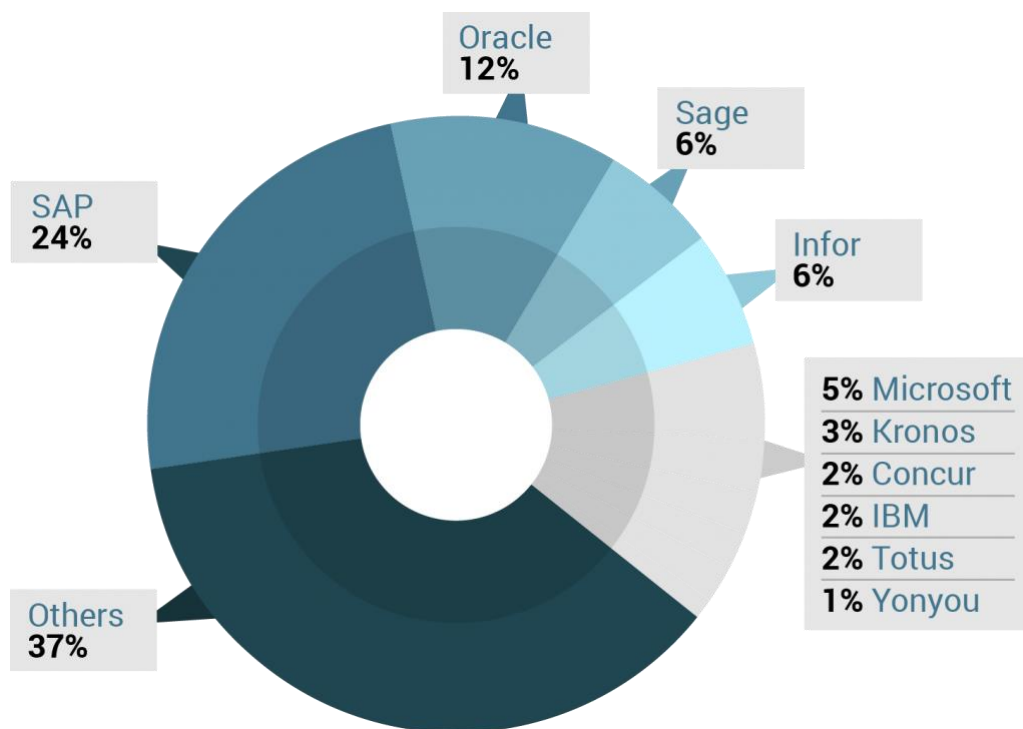
v roce 2004. Podle AMR Research činil v roce 2004 podíl Oracle 10 % světového trhu. V důsledku akvizice PeopleSoft (12 % ERP systémů na světovém trhu) měl podíl nově vzniklé společnosti na počátku roku 2006 už 22 % světového trhu. V současné době je Oracle považován za jednoho z nejslibnějších hráčů ERP systémů na světovém trhu. Ve snaze dosáhnout konkurenčních výhod se společnost zaměřuje na snižování celkových nákladů na software i administrativních nákladů, na zlepšení integrace, snížení doby instalace a zvýšení snadnosti použití.

Třetí místo na trhu ERP systémů patří anglické firmě **Sage Group**. Tržby společnosti vzrostly v roce 2005 o 38 % a její podíl na trhu tvořil 5 %.

Úspěšný vývoj vykazuje americká společnost **Microsoft**. V roce 2000 Microsoft pohltila spol. **Great Plains** (na jejím základě byl vytvořen systém **Microsoft Dynamics GP**) a sloučené společnosti Damgaard a Navision (resp. systémy Microsoft Dynamics AX a Microsoft Dynamics NAV). V roce 2005 společnost zvýšila své příjmy v segmentu IT produktů a služeb o 14 %. S rozšířením Microsoftu vstupuje do odvětví trhu SAP, čímž zvyšuje konkurenci.

Z toho vyplývá, že v sektoru malých a středních podniků, na který se především zaměřuje Microsoft, se stává levnějším řešením spol. Sage Group. Středně velké firmy v západní Evropě preferují stále více produkty SAP.

Obrázek č. 4: Podíl ERP systému na světovém trhu pro rok 2016



Zdroj: TechnologyAdvice.com, 2016

2.4.3 Základní technické požadavky na ERP systém

Zvolený ERP systém musí splňovat následující všeobecné technické požadavky (alespoň většinu z nich):

- Schopnost integrace s celou řadou softwarových produktů;
- Zajišťování bezpečnosti prostřednictvím nejrůznějších kontrolních postupů a omezování přístupu k informačním zdrojům, existence softwarové a hardwarové ochrany dat;
- Rozšiřitelnost pro práci s různým počtem klientských lokalit a možnost rozvoje systému;
- Je doporučeno používat třístupňovou architekturu: databázový server, aplikační server, klient. Klient může být "tlustý" nebo "tenký";
- Systém by měl být schopen migrovat z platformy na platformu. Musí mít verze pro OS MS Windows a UNIX;
- Podpora technologií distribuovaného zpracování dat, Internet/Intranet technologie s možností pracovat prostřednictvím "tenkého klienta";

- Podpora technologií víceúrovňové elektronické archivace informace u různých digitálních nosičů dat;
- Existence vestavěných analytických schopností a nástrojů, které umožňují samostatné rozšíření funkčnosti stávajícího ERP systému;
- Uspokojivé výkonové charakteristiky (snadnost správy, školení, ergonomické pracoviště, uživatelské rozhraní v českém jazyce, atd.).

2.5 CRM (Customer Relationship Management)

Jedním z hlavních úkolů informačního systému je dnes vytváření a zlepšování vztahu se zákazníkem. Podniky mají trvalejší kontakty se zákazníky a využívají proto aplikace CRM.

„Řízení vztahů se zákazníky (CRM - Customer Relationship Management) představuje komplex aplikačního a základního software, technických prostředků, podnikových procesů a personálních zdrojů, určených pro řízení a průběžné zajišťování vztahů se zákazníky firmy, a to v oblastech podpory obchodní činnosti, zejména prodeje, marketingu a zákaznických služeb.“ (Pour, Toman, Gála, 2006, s. 165)

CRM se dělí na čtyři základní funkční skupiny:

- Aktivní CRM;
- Operativní CRM;
- Kooperační CRM;
- Analytické CRM.

CRM je založen na centralizované databázi.

„Vazba na relační databáze a vhodný operační systém a dále nástroje dotazovacího jazyka SQL (Standard Query Language) pro vyhledávání dat odpovídajících zadaným kritériím jsou charakteristické pro většinu současných podnikových IS.“ (Basl, Blažiček, 2012, s. 99).

2.6 BI (Business Intelligence)

„Business Intelligence (BI) představuje komplex procesů, aplikací a technologií IS/ICT, které téměř výlučně podporují analytické a plánovací činnosti podniků a organizací

a jsou postaveny na principu multidimenzionality, kterým zde rozumíme možnost nahlížet na realitu z několika možných úhlů pohledu.“ (Pour, Toman, Gála, 2006, s. 89)

V současné době jsou BI řešení nenahraditelným nástrojem pro zvyšování rychlosti a kvality práce s informacemi a optimalizují všechny podnikové procesy. Moderní systémy BI zahrnují čtyři oblasti: skladování, integraci, analýzu a prezentaci dat:

Skladování. Údaje použité pro business intelligence jsou organizovány ve speciálním úložišti (data warehouse). Data jsou čerpána z různých zdrojů a jsou strukturována tak, aby vyhledávání, získávání a zpracování byly co nejvíce efektivní;

Integrace. Integrovaná jednotka BI obsahuje nástroje pro práci s daty: převádí je do požadovaného formátu, zpracovává v souladu s určitými pravidly, kombinuje s dalšími daty a také exportuje data do jiných úložišť a databází;

Analýza. Analýza dat je nejdůležitější oblast, pro kterou v podstatě existuje celý systém. Pro komplexní analýzu moderních systémů BI používají OLAP nástroje, které nám umožní zvažovat různé části dat, umožňují určení tendencí a závislosti vybraných kritérií;

Prezentace. Vzhledem k tomu, že více než 75 % informací člověk vnímá vizuálně, využívá BI v moderních řešeních vizuální ovládací panely (dashboards), na nichž jsou výsledky analýzy zobrazeny v podobě grafu, indikátoru a v tabulkovém zobrazení.

2.7 Agilní metodiky budování IS (Agile software development)

„Změny technologií a ekonomického prostředí, ke kterým v současnosti dochází, a požadavky na rychlé zavedení IS/ICT vyžadují změny v metodikách. Tradiční rigorózní metodiky přestávají v takových podmínkách vyhovovat a začínají se prosazovat metodiky, které umožňují vytvořit řešení velmi rychle a pružně je přizpůsobovat měnícím se požadavkům. Tyto metodiky jsou označovány jako agilní.“ (Buchalceková, 2005, s. 33)

Většina agilních metodik je zaměřena na minimalizaci rizika prováděním série krátkých vývojových cyklů, která obvykle trvá dva až tři týdny. Agilní metodiky jsou skupina vývojových procesů, nikoli jediný přístup k vývoji softwaru, a jsou stanoveny podle *Agile Manifesto*. Agile nezahrnuje postupy, ale definuje hodnoty a principy, kterými se řídí úspěšné týmy.

Nejvíce se používají tyto metodiky:

- Dynamic Systems Development Method (DSDM);
- Adaptive Software Development (ASD);

- Feature–Driven Development (FDD);
- Extrémní programování (Extreme Programming, XP);
- Lean Development;
- Scrum;
- Crystal metodiky;
- Agilní modelování (Agile Modeling).

2.8 Síť

V současné době je informatika založena na kooperaci systémů a aplikací, které mohou být umístěny a provozovány na různých počítačích.

„Po formální stránce je počítačová síť skupina počítačů popř. periférií, které jsou mezi sebou propojeny tak, aby zajistily vzájemnou komunikaci libovolného uživatele s programem na libovolném počítači, dvou programů mezi sebou nebo dvou libovolných uživatelů mezi sebou, a to při vysoké spolehlivosti komunikace.“ (Příhoda, 2007, s. 1)

Podle rozsahu lze počítačové sítě rozdělit na:

- Místní (lokální) síť (Local Area Network, LAN) – je základním prostředkem propojení prvků sítě na podnikové úrovni;
- Metropolitní síť (Metropolitan Area Network, MAN) – je budována v rámci městské aglomerace;
- Rozsáhlou síť (Wide Area Network, WAN) – neomezuje se regionem, může být rozprostřena na území regionu, státu, kontinentu atd.

2.9 Hodnocení systému

Každý IS musí být před začátkem používání ohodnocen. Analýzu a testování systému lze provést formalizovaným, neformalizovaným nebo obojím způsobem.

„*Formalizovaná* hodnocení jsou metodologicky podložené expertizy spolehlivosti a validity systému a vyžadují spolupráci s odborníky z jiných oborů.

Neformalizovaná hodnocení mohou být prováděna rychle, v průběhu celého vývojového procesu samotnými projektanty a zaměstnanci firmy a poskytují kvalitní zpětnou vazbu informující o silných a slabých místech informačního systému a použitých informačních technologiích.“ (Tvrdíková, 2000, s. 80)

2.9.1 Metody hodnocení

2.9.1.1 SWOT analýza

SWOT je metoda strategické analýzy, používaná zejména při hodnotovém managementu a tvorbě podnikové strategie. Je založená na zvažování faktorů vnějšího a vnitřního prostředí organizace a jejich rozdělení do čtyř kategorií:

- Strengths (silné stránky);
- Weaknesses (slabé stránky);
- Opportunities (příležitosti);
- Threats (hrozby).

Přičemž *silné a slabé stránky* jsou vnitřními faktory, *příležitosti a hrozby* jsou vnějšími faktory.

2.9.1.2 Analýza HOS 8

„Základní filozofie metody HOS (Hardware, Orgware, Software) spočívá v ohodnocení úrovně jednotlivých složek informačního systému a v nalezení nejhorších složek, které ovlivňují negativně celkovou úroveň systému. Cílem metody HOS je posouzení klíčových oblastí informačního systému firmy a zjistit, zda všechny tyto oblasti jsou na stejné, či na blízké úrovni.“ (Koch, 2013).

Zkoumané oblasti:

- Hardware - technické vybavení firmy;
- Software - programové vybavení, jeho funkce, snadnost používání a ovládání;
- Orgware - pravidla pro provoz informačních systémů, doporučené pracovní postupy, bezpečnostní pravidla;
- Peopleware - uživatelé informačních systémů, resp. jejich povinnost vůči informačnímu systému;
- Dataware - data, jejich dostupnost, správa a bezpečnost;
- Customers – zákazníci (co má systém poskytovat);
- Suppliers – dodavatelé (co systém vyžaduje);
- Management - řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému.

Metoda používá 10 kontrolních otázek pro každou z oblastí. Otázky jsou použitelné na celý rozsah systémů a znázorňují pro každou oblast nejdůležitější problémy.

Úroveň každé z oblastí je ohodnocena pomocí čtyřbodové škály jako:

- 4 - velmi vysoká úroveň;
- 3 - vysoká úroveň;
- 2 - nízká úroveň;
- 1 - velmi nízká úroveň.

Na stanovené otázky se odpovídá pomocí škály odpovědí, jejich slovní interpretace je pro většinu otázek následující:

- Ano;
- Spíše ano;
- Spíše ne;
- Ne.

Tyto odpovědi jsou transformovány do číselné škály tak, že odpověď „Ano“ označuje velmi vysokou úroveň a odpověď „Ne“ - velmi nízkou úroveň. V případě negativních otázek, naopak „Ano“ označuje velmi nízkou úroveň a odpověď „Ne“ - velmi vysokou úroveň. Odpovídající osoba nezná bodové hodnocení otázek.

„Za vyvážený systém je pak považován takový informační systém, kde všechny osy mají stejné hodnocení, nebo nejvýše tři z nich se odlišují od ostatních nejvýše o jeden hodnotící bod.“ (Koch, 2013)

Zásadní předpoklad u této metody je, že celková souhrnná úroveň je rovna nejslabšímu článku systému. Doporučený stav lze porovnat s významem informačního systému pro podnik.

2.9.2 Hodnocení účinnosti systému

Používání jednotného systému řízení společnosti může poskytnout obrovské výhody pro podnik v organizaci efektivního řízení firmy, což zvyšuje kvalitu zákaznického servisu a schopnost reagovat na změny v životním prostředí. Vlastnictví takového systému je poměrně značná položka nákladů, účinnost těchto nákladů musí být důkladně vypočtena a vyhodnocena.

Pro výpočet efektivity se používají ukazatele:

- Návratnost investic (ROI);
- Doba návratnosti investic;
- Celkové náklady na vlastnictví (TCO).

Návratnost investic (ROI) je založena na tom principu, že změny v nákladech a v objemu výroby se projevují v zisku, který tak dostatečně charakterizuje přínos investice. Je jedním z nejjednodušších ukazatelů celkové úspěšnosti a počítá se jako čistý zisk dělený kapitálem vynaloženým k jeho dosažení, násobený 100.

$$ROI = Z_r \div IN \times 100\%$$

Kde Z_r je průměrný čistý roční zisk plynoucí z investice, IN – náklady na investici.

Výsledek se udává v procentech a dá se jím vyjádřit výkonnost v podstatě jakékoli investice. (Synek a kol., 2007)

Doba návratnosti patří mezi tradiční často používané metody hodnocení investic. Stanoví časové období, během kterého se náklady vynaložené na pořízení investice vrátí ve formě příjmu. Podle Prof. Ing. Josefa Valacha, CSc. (2013) „... dobou návratnosti je takový časový úsek, v němž se kumulativní peněžní tok změní ze záporné na kladnou veličinu.“

$$I = \sum_{i=1}^a (Z_n + O_n)$$

kde:

I – pořizovací cena (kapitálový výdaj);

Z_n – roční zisk z investic po zdanění v jednotlivých letech;

O_n – roční odpisy z investice v jednotlivých letech;

n – jednotlivá léta životnosti;

a – doba návratnosti.

Celkové náklady na vlastnictví (TCO)

V rámci ekonomického vyhodnocování přínosů e-aplikací a informačních technologií se často setkáváme se zkratkou TCO. Pod touto zkratkou se ukrývá Total Cost of Ownership, v češtině pak tzv. celkové náklady (na) vlastnictví.

Celkové náklady na vlastnictví zahrnují veškeré náklady kladené na provozovatele systému. Důležité je uvědomit si, že zde jsou zahrnuty nejen pořizovací náklady, ale také náklady na aktualizaci, údržbu a opravy, školení apod. Celkové náklady na vlastnictví tedy zahrnují všechny náklady vyžádané v průběhu celé životnosti provozovaného systému.

3 Analýza problému

3.1 Popis firmy

Pro analýzu informační báze společnosti byly použity údaje existujícího podniku Montáž automatizovaných systémů s.r.o. nebo „AS Montáž“, což je druhým oficiálním názvem podniku.

Firma „Montáž automatizovaných systémů“ byla založena v roce 2008 ve městě Velikiy Novgorod a nyní úspěšně provádí práce v oblasti projektování, integraci, instalaci a uvádění do provozu technologického zařízení, elektrických přístrojů a automatizačních systémů průmyslových oborů, sektoru domácností a sociálních zařízení.

V roce 2014 byla založena společnost „Automatizované systémy“ pro rozvoj trhu v úseku dodávek specializovaného zařízení, což povedlo ke vzniku koncernu „Automatizované systémy“, kam patří zkoumaný podnik „AS Montáž“.

3.1.1 Předmět činnosti

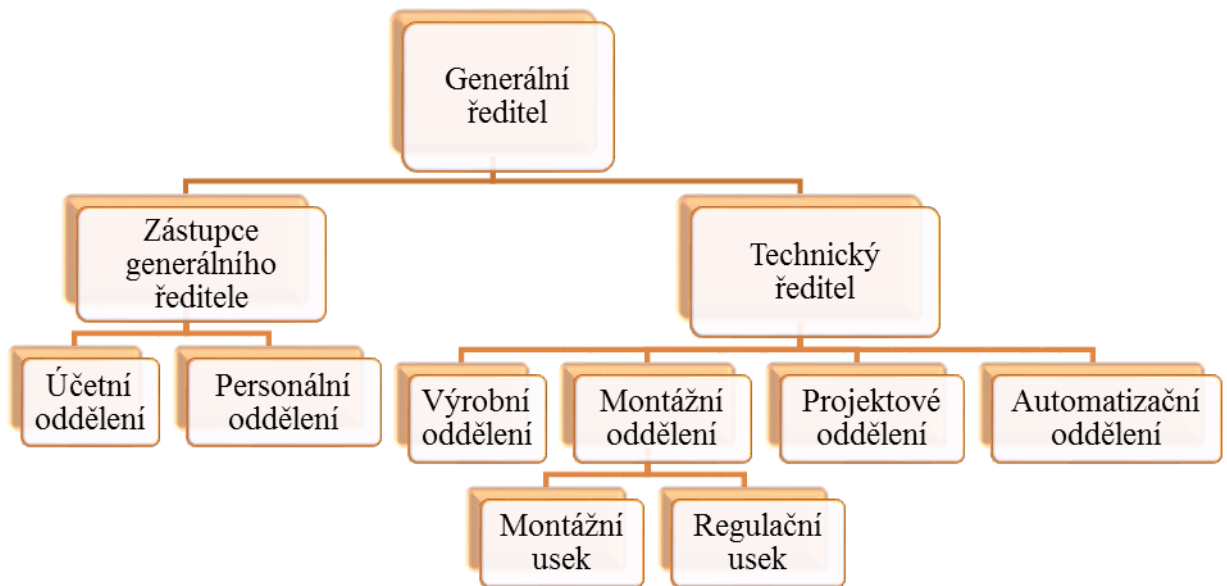
Společnost „Montáž automatizovaných systémů“ nabízí sadu různorodých služeb na klíč, poskytuje instalaci technologického zařízení s jednoduchými tarify a včas. Kromě toho se firma zabývá:

- Projektováním a tvorbou automatizovaných systémů řízení technologických procesů v různých průmyslových odvětvích;
- Výrobou nízkonapěťových zařízení – výroba zaměřená na produkci slaboproudých přístrojů;
- Montáží a nastavováním elektrických zařízení – instalace a provádění elektrotechnických prací během provozu zařízení;
- Kompletací a dopravou – dodání komponentů a materiálů domácí i zahraniční výroby.

3.1.2 Organizační struktura

Během realizace podnik využívá vlastní výrobní úseky, skladovací a dopravní prostředky a projektové oddělení. Tento přístup výrazně snižuje riziko pro zákazníka a dovoluje splnění smluvních závazků včas.

Obrázek č. 5: Organizační struktura podniku



Zdroj: Vlastní zpracování

3.1.3 Partneři

Od roku 2008 je „AS Montáž“ partnerem významné ruské průmyslové společnosti Acron a.s., tudíž je prioritou společnosti automatizace technologických procesů v chemickém průmyslu podle smlouvy s Acron a.s., který je jedním z předních vertikálně integrovaných výrobců minerálních hnojiv v Rusku a ve světě. Mezi další odběratele patří též městský úřad Velikij Novgorod, Energomash a.s., který je předním dodavatelem raketových motorů na kapalné pohonné látky v Ruské federaci, IKEA Rusko, Dirol Cadbury LLC a řada dalších.

Mezi dodavatele elektrotechnických komponentů a materiálů patří takové známé zahraniční společnosti, jako Foxboro by Schneider Electric, Endress+Hauser, SMC Corporation.

3.2 Analýza současného stavu IS

Před měsícem byl v podniku ukončen pracovní poměr jednomu ze zaměstnanců účetního oddělení. Vedení společnosti se rozhodlo uvažovat o mém návrhu na zavádění

systemu, schopného nahradit chybějícího pracovníka a usnadnit práci ostatních zaměstnanců bez snížení pracovního tempa.

Organizace je relativně nová, její hlavní činnost se dosud vyvíjí, z tohoto důvodu má provoz podniku několik nedostatků, které lze napravit a zlepšit tak při správném postupu výkonnost podniku. Jinak má podnik stabilního obchodního partnera, stabilní postavení na trhu a možnosti pro další rozvoj.

V současné době se společnost nachází ve fázi vývoje: přijímá nové zaměstnance, stěhuje se do větší kanceláře, nakupuje potřebné zařízení, rozšiřuje výrobu a chystá se na otevření pobočky v Petrohradě. Z tohoto důvodů vznikla v podniku potřeba automatizace řízení vlastních procesů, jelikož vedení "jednoduchého" účtu (tabulková podoba) přestalo být jednoduché a začalo trvat delší dobu.

Za prvé byla provedena SWOT analýza s cílem prozkoumat interní a externí faktory, pozitivně či negativně se ovlivňující podnik.

Pro analýzu metodou HOS 8 je potřeba porovnat efektivnost a využitelnost všech nainstalovaných programů a započítat hardwarové prostředky, na kterých stávající systém funguje. Hodnocení jednotlivých oblastí informačního úseku bylo provedeno neformalizovaným způsobem na základě vyplnění dotazníků webového portálu ZEFIS (ZEFIS, 2013) jedenácti kompetentními pracovníky společnosti. Jednalo se zejména o zaměstnance účetního, osobního a automatizačního oddělení. Výsledky analýzy metody HOS 8 jsou založeny na subjektivních odpovědích. S ohledem na to jsem asistovala zaměstnancům firmy při samotném vyplňování těchto dotazníků, aby hodnocení lépe odráželo reálný stav ICT infrastruktury podniku. Tato analýza se provedla pomocí webového portálu ZEFIS (ZEFIS, 2013) a všechny výsledky jsou vlastnictvím Doc. Ing. Miloši Koča.

V analýze jsou použity ukázkové obrazovky uživatelského rozhraní v ruském jazyce, slovník klíčových pojmů z ukázek je v příloze. Všechny ceny použité v této práci přeložila jsem podle měnového kurzu (RUB/CZK) dne 31. 01. 2017. Tato analýza byla vypracována v období od 09. 01. 2017 do 31. 01. 2017.

3.2.1 SWOT analýza

Tabulka č. 1: Grafická interpretace SWOT analýzy

Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
<ul style="list-style-type: none"> • stabilní partner • malá regionální konkurence • pozitivní vývoj ukazatelů • úzký profil výroby • komplexnost služeb • kvalifikovaní pracovníci 	<ul style="list-style-type: none"> • nedostatečná komunikace a sdílení informací v podniku • nedostatek personálů • závislost na pár významných klientech
Příležitosti (O)	Hrozby (T)
<ul style="list-style-type: none"> • ochota pracovníků přijímat novinky • investice do inovace • poptávka po kvalitě • dodavatelé 	<ul style="list-style-type: none"> • importní podmínky • kurz rublu vůči cizím měnám • kupní síla obyvatel • úzký profil výroby

Zdroj: Vlastní zpracování

Z provedené SWOT analýzy vyplývá, že podnik má dost silných stránek, zejména stabilní postavení na regionálním trhu, ale z hlediska slabých stránek má problémy pocházející z toho, že je relativně mladou firmou.

Příležitosti firmy se především týká poměru cena / výkon. Ohrožením by samozřejmě mohla být ekonomická situace v Rusku a její vliv na dovozní politiku a měnový kurz.

3.2.2 Analýza HOS 8

Hardware

Společnost využívá 15 počítačů, které mezi sebou komunikují v rámci lokální sítě (LAN). Jen na pěti z nich bude nainstalován nový IS, tyto počítače se nacházejí u vedení firmy, u personalisty, v účtárně a v automatizačním oddělení. Jeden počítač je volný a může být používán jako server. Většina strojů je v provozu od roku 2012 a jsou v relativně dobrém stavu, ale některé z nich bude potřeba v průběhu roku vyměnit.

Tabulka č. 2: Hardwarové konfigurace podniku

	počet	hardware	umístění	technický stav	hodnocení HW
tiskárny	1	Xerox WorkCentre 5016	automatizační oddělení	špatný	2
	1	Plotter HP Design jet 510 printer series	projektové oddělení	střední	3
	1	HP LaserJet Pro 400 MFP M425dn (CF286A)	účetna	dobrý	4
počítače	4	Intel Pentium Dual-Core E 5700, 3.0 GHz	projektové oddělení	střední	3
	1	Intel Pentium G 850, 2.9 GHz	ředitel	střední	3
	3	Intel Pentium G 620, 2.6 GHz	účetní a personální oddělení	střední	3
	3	Intel Core i 5-2400, 3.1 GHz	automatizační oddělení	střední	3
	4	Intel Pentium Core 2 Duo E 4600, 2.4 GHz	výrobní a montážní oddělení	špatný	2

Zdroj: Vlastní zpracování

3 – střední úroveň.

Software:

Softwarový úsek je tvořen jednotlivými aplikacemi, které nejsou provázány mezi sebou. Na počítačích je nainstalován operační systém Windows 7. Pro kancelářské aplikace je zaveden standardní balík Microsoft Office 2007. Sdílení elektronické pošty je vyřešeno přes MS Outlook. Pro projektování je nainstalován AutoCAD. Osobní oddělení má nainstalovanou bezplatnou aplikaci "Zaměstnanci podniku 2.7.6" od ruské IT společnosti Araxgroup s.r.o. Monitorování stavu bankovního účtu, přijímání a odesílání plateb je vyřešeno přes elektronické bankovníctví Sberbank. Ochrana dat je zajištěna využitím antivirového programu Kaspersky Internet security. Data nejsou integrovaná, neexistuje jednotná databáze.

"Zaměstnanci podniku 2.7.6" Araxgroup s.r.o.

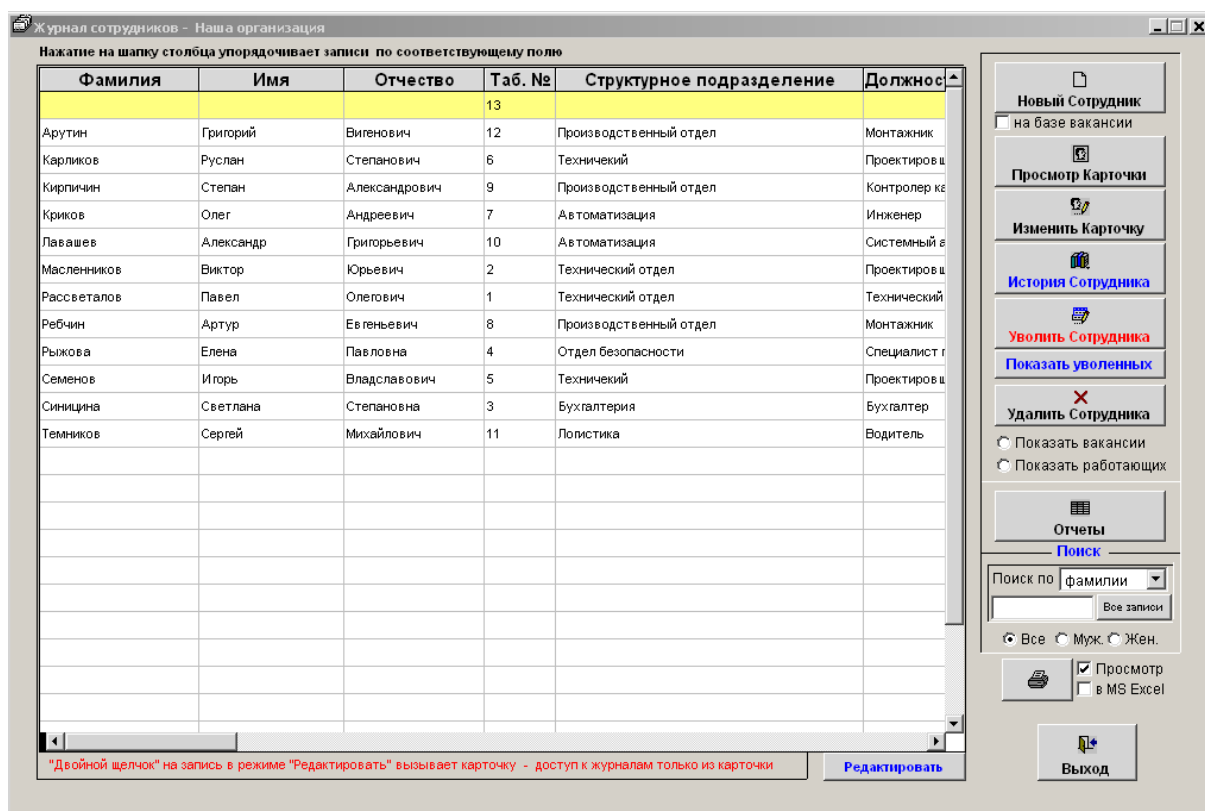
Program "Zaměstnanci podniku 2.7.6" je určen pro vedení personálních útvarů firem. Program je realizován oddělováním přístupových práv, podle kterých lze přiřadit uživatele

k jednomu ze čtyř rozhraní: administrátor, uživatel, vstup pouze pro zobrazení (bez provedení změn) a pouze původní vstup. (Arax Group, 2017)

Mezi jeho funkce a možnosti patří:

- Vedení databáze zaměstnanců podniku s přihlédnutím k volným pracovním pozicím;
- Tvorba zaměstnaneckých karet, tisk, export do MS Word;
- Tvorba příkazů (možnost tvorby na základě šablon);
- Tvorba pracovních smluv (možnost tvorby vlastních smluvních šablon);
- Historie změn osobních údajů každého zaměstnance;
- Propouštění;
- Výpočet pracovního volna;
- Připomínky narozenin;
- Tvorba časových rozvrhů;
- Export seznamu pracovníků do MS Excel.

Obrázek č. 6: Ukázka prostředí programu "Zaměstnanci podniku 2.7.6" AraxGroup s.r.o.



Zdroj: Vlastní zpracování

Hlavní nevýhodou starého programu je to, že data jsou uložena na počítači, na kterém je program nainstalován, a nejsou k dispozici pro vedení firmy.

Tabulka č. 3: Softwarové konfigurace podniku

počet	Umístění	Windows 7	Kaspersky Internet security	MS Office 2007	AutoCAD 2009	Zaměstnanci podniku od AraxGroup	eBankovnictví	MS Outlook
4	projektové oddělení	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
1	ředitel	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓
3	účetní a personální oddělení	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
3	automatizační oddělení	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓
4	výrobní a montážní oddělení	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗

Zdroj: Vlastní zpracování

Takže se potvrdila hypotéza, která říká, že pro každou funkční oblast ve firmě je používán jiný software, který není vzájemně spojen a důsledkem je to, že datová základna neumožňuje sdílení správných dat ve správný čas pro výkonné, a hlavně řídicí pracovníky.

2 – nízká úroveň.

Orgware:

Pro provoz systému nejsou v podniku stanovena žádná pravidla. Pracovní postupy a bezpečnostní pravidla pro užívání sítě však každý uživatel pravidelně splňuje. Pro nový systém musí být tedy pravidla používání znovu stanovena.

2 – nízká úroveň.

Peopleware:

Zaměstnanci, pro které je určen nový systém, nevidí problém v inovaci systému a dobře se orientují v úseku IT/ICT.

4 – vysoká úroveň.

Dataware:

Data ve společnosti jsou uložena v datových souborech MS Office (*.doc, *.xls, apod.). Jednotná databáze nebo datový server zde rovněž neexistují. Ochranu dat zabezpečuje antivirový program.

2 – nízká úroveň.

Suppliers:

Informační útvar společnosti vyřizuje vlastní pracovník, který pracuje na pozici inženýra a spravuje všechny počítače. Tento pracovník zabezpečuje jejich bezchybný provoz, ale není dostatečně kompetentní k udržení zvláštního softwaru.

3 – střední úroveň.

3.3 Výsledky analýzy

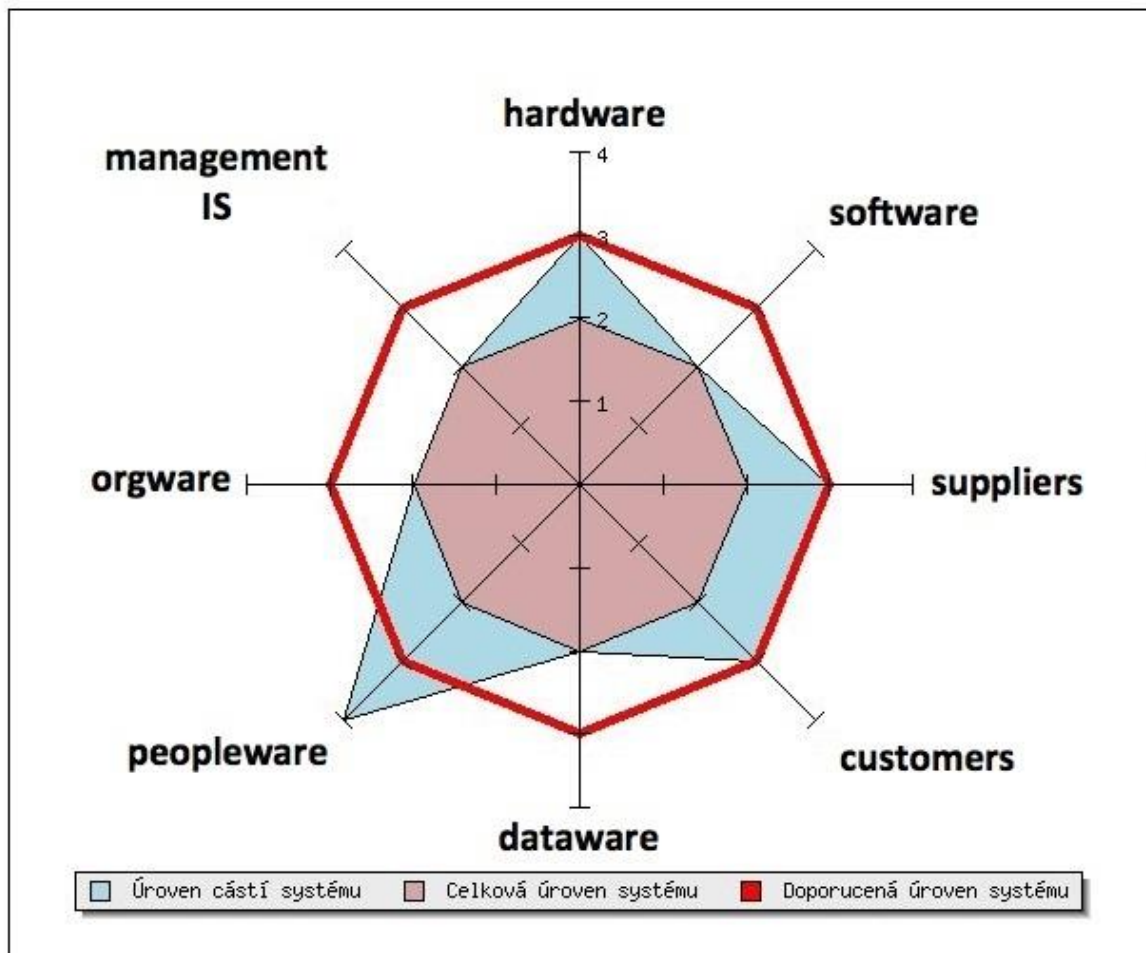
Hodnocení jednotlivých oblastí informační báze firmy AS Montáž je následovné:

Tabulka č. 4: Výsledky metody HOS 8

Zkoumaná oblast	Hodnocení
hardware	3
software	2
orgware	2
peopleware	4
dataware	2
customers	3
suppliers	3
management IS	2

Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek č. 7: Grafické znázornění výsledků metody HOS 8



Zdroj: Zefis.cz, 2017

Z uvedené analýzy vyplývá, že zkoumané informační prostředky podniku jsou tedy nevyvážené, protože hodnocení jednotlivých oblastí nabývá 3 různých hodnot: (software - 2, hardware - 3, peopleware - 4), což z pohledu metody HOS 8 znamená, že systém můžeme považovat za neefektivní. Celková úroveň systému je dána jeho nejslabším článkem – 2. Doporučená úroveň je 3, a to z toho důvodu, že informační systém pro podnik není podmínkou, ale velkou výhodou.

Dle autora metody HOS 8 M. Kocha (2013) snižují nevyvážené oblasti úroveň celého systému a pro zvýšení jeho výkonnosti doporučuje se na tyto oblasti zaměřit.

3.4 Firemní požadavky

Pro provedení výběrového řízení je nezbytně nutné brát v úvahu požadavky podniku. Zásadní firemní požadavky na nový systém jsou:

- Účetní aplikace;
- Skladová evidence;
- Personální aplikace;
- Automatická tvorba dokumentů;
- Technická podpora;
- Pravidelná aktualizace;
- Licence pro 5 počítačů v síti;
- Přístupové nastavení pro jednotlivé uživatele;
- Automatické zasílání sestav do regulačních orgánů;
- Mobilní aplikace;
- Tiskové sestavy;
- Stabilita celého systému.

Úkolem podnikového informačního systému by měla být úplná modernizace účetního úseku, sdílení informací mezi vedením firmy a zaměstnanci automatizačního, účetního a osobního oddělení a poskytování analytických údajů, nezbytných pro rozhodovací procesy.

Proces sdílení informací, monitorování zásob a vedení účetnictví může být mnohem jednodušší a přesnější, pokud bude na všech klíčových počítačích existovat společný podnikový informační systém.

4 Vlastní návrhy řešení

4.1 Výběrové řízení

Na základě analýzy ruského trhu informačních systémů jsem sestavila seznam vhodných produktů podle dostupných informací na internetových stránkách dodavatelů. Při výběru jednotlivých verzí každého systému jsem byla vedena dvěma kritérii – cenová kategorie do 350 tisíc korun a orientace na malé firmy s licencí pro maximálně deset osob. Z tohoto důvodu jsou ve výběrovém řízení představena řešení pouze pro začáteční stupeň automatizace podnikových procesů. Omezila jsem se na systémy pouze domácí produkce, a to v důsledku nedostatku náležité technické podpory zahraničních dodavatelů v našem regionu a také z důvodů vyšších cen a delší doby implementaci. Vybrané programy a jejich přehled funkcí jsem vložila do tabulky. Většina společností ceny svých systémů veřejně neuvádí, proto se mi podařilo získat pouze přibližné ceny.

Tabulka č. 5: Porovnání IS

	BUHSoft	Galaktika	1C	Intalev24	Parus
cena pořízení, Kč	22 300	54 400	64 400	110 000	344 000
účetní aplikace	✓	✓	✓	✓	✓
skladová evidence	✓	✓	✓	✗	✓
personální aplikace	✓	✓	✓	✓	✓
automatická tvorba dokumentů	✓	✓	✓	✓	✓
technická podpora	✓	✓	✓	✓*	✓
aktualizace	✓	✓	✓	✓	✓
licence pro 5 počítačů v síti	✓	✓	✓	✓	✓
automatické zasílání sestav do regulačních orgánů	✓	✗	✓	✓	✓
mobilní aplikace	✓	✗	✓	✗	✗
tiskové sestavy	✓	✓	✓	✓	✓

* pouze prvních 12 měsíců

Zdroj: Vlastní zpracování

Z přehledu v tabulce je patrné, že všem základním požadavkům odpovídají skoro všechny systémy s výjimkou „Intalev24“, který neobsahuje modul řízení skladových zásob.

Ostatní varianty byly prozkoumány o trochu podrobněji. Při tvorbě následujících krátkých představení firem jsem se snažila poukázat na jejich odlišnosti a výhody.

1C

Společnost 1C s.r.o. (www.1c.ru) je dlouhodobě považována za lídra na trhu v oblasti podnikového účetního softwaru v Rusku. Systém 1C je dodáván prostřednictvím partnerské sítě 1C. Partneři nabízejí krabicové řešení a doplňkové licence, poskytují služby v instalaci, aktualizaci a rovněž technickou podporu své produkce.

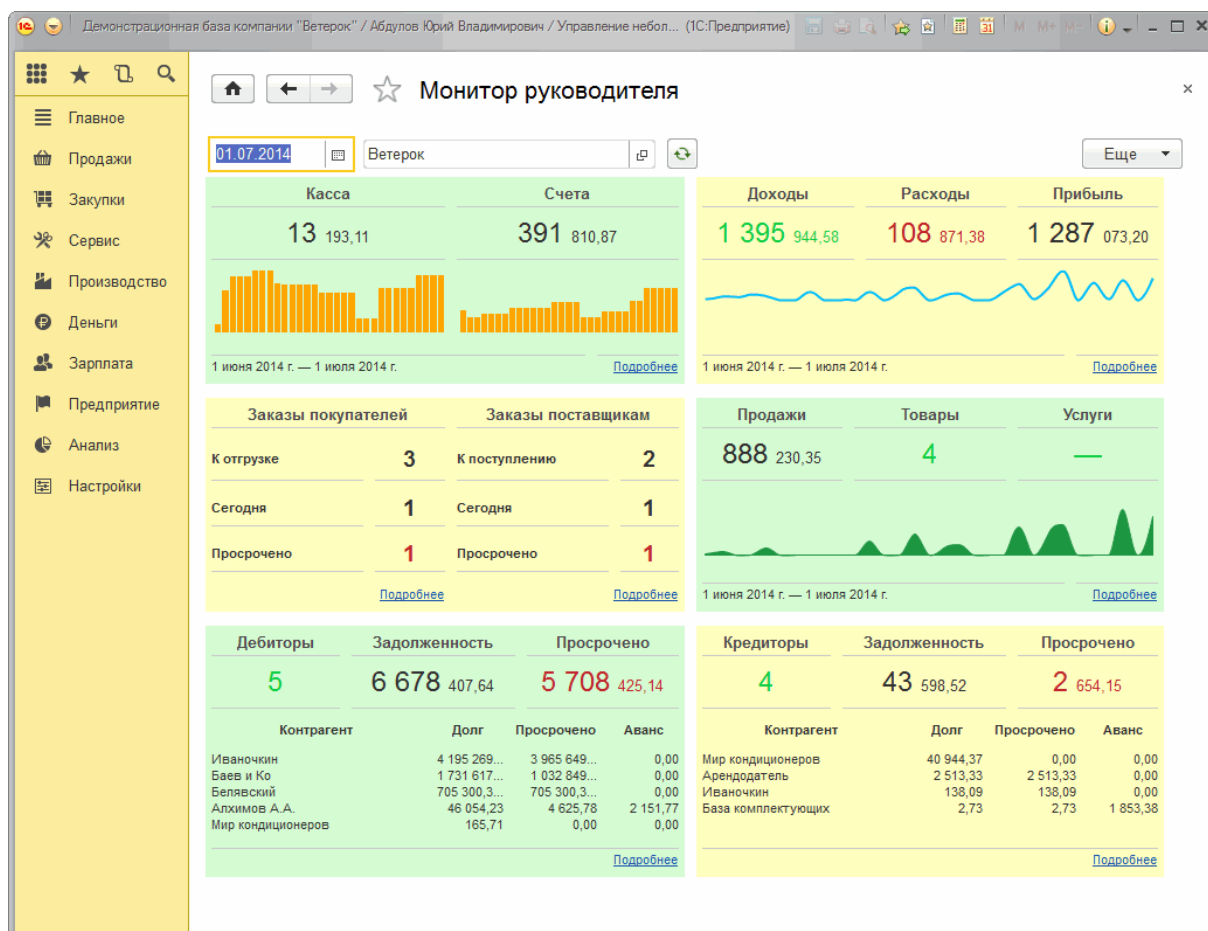
Kompletní cenová nabídka společnosti 1C zahrnuje více než 1200 pozic. Základní konfigurací jsou: „Účetnictví“, „Obchodní a skladová evidence“, „Evidence zaměstnanců“, „Řízení výroby“, „Řízení malé firmy“, „Individuální podnikání“. Konfigurace lze kombinovat, či dokonce se omezit na jednu z nich, to záleží na individuálních preferencích zákazníka.

Aktuální verze systému je rozdělena do dvou variant: základní a profesionální. Základní verze povoluje pracovat s databází pouze jednomu uživateli, profesionální verze umožňuje současné připojení více uživatelů.

Pro naši situaci je nejvhodnějším řešením 1C: Řízení malé firmy. 1C: Řízení malé firmy je komplexním řešením na klíč pro podporu podnikání v malých a středně velkých firmách. Program zahrnuje všechny potřebné funkce pro řízení, účetnictví, kontrolu, analýzu a plánování. Systém lze snadno nastavit na zvláštnosti firemního řízení.

V roli dodavatele služeb pro instalaci a údržby systémů 1C: Řízení malé firmy byla zvolena Novgorodská společnost Platan-Consulting s.r.o., která je oficiálním partnerem společnosti 1C. Platan-Consulting uplatňuje metodiku Scrum jako základní nástroj budování svých produktů.

Образек ч. 8: Ukázka prostředí systému 1C: Řízení malé firmy



Zdroj: <http://infostart.ru/public/427809/>

BUHSoft

Společnost BUHSoft s.r.o. vyvíjí své produkty pro komerční organizace, které jsou schopné používat hotové řešení bez jejich přizpůsobení a nastavení. Pro užívání systému není nutné školení, software se vyznačuje snadnou instalací.

Rozsah systému se skládá z několika základních modulů:

- Podnikání;
- Individuální podnikání;
- Zjednodušený systém zdanění;
- Mzdy a personalistika;
- Evidence zboží a služeb.

Všechny produkty společnosti jsou distribuovány přes internet. Existuje také cloudová verze systému. Zkušební verze je plně funkční a poskytuje se zdarma na tři měsíce.

Licenční poplatek se hradí jednou za rok. V následujících letech se licence prodlužuje za polovinu původní ceny.

Galaktika

Galaktika-Start - je komplexní systém automatizace účetnictví, obchodních operací a personálního řízení, určený pro malé a středně velké podniky, specializující se na velkoobchod, maloobchod a poskytování služeb. Tento systém je vhodný i pro vládní organizace. Systém obsahuje funkci účetnictví, provozního a ekonomického řízení v plné výši. K dispozici jsou varianty licencí do 5 pracovních míst včetně.

Nejdůležitější výhodou této verze systému je jeho schopnost přidáním nových funkčních modulů dosahovat až komplexního ERP systému Galaktika. To je důvod, proč lze Galaktika-Start s úspěchem používat v malých a středně velkých dynamických společnostech.

Technologie implementace projektů přispívají k tomu, že zavedení ERP systému Galaktika se děje v co nejkratším čase, s fixním rozpočtem a s minimálním rizikem pro podniky. To umožňuje zákazníkům urychlit návratnost vynaložených investic.

Parus

Informační systém Parus poskytuje klasický model řízení podniku: plánování využití finančního a hmotného majetku pro zajištění sladěním práce všech částí podniku; účet všech ekonomických činností, probíhajících v procesu fungování podniku; kontrolu a řízení provozu podniku; analýzu výkonnosti a reporting o nalezených chybách. Realizace tohoto modelu usnadňuje manažerská rozhodnutí. Systém řízení Parus obsahuje řadu modulů seskupených do čtyř subsystémů:

- Finanční řízení (finanční plánování, účetnictví, konsolidace);
- Marketing a logistika (zákaznický servis, nákup, skladování, prodej, obchod);
- Řízení výroby (provozní účetnictví, studie proveditelnosti, technická příprava);
- Personální management (evidence zaměstnanců, mzdy).

Systém Parus se orientuje především na velké průmyslové podniky. Proto je jeho rozsah služeb zaměřen na řešení náročných provozních problémů, což značně zvyšuje cenu implementace tohoto systému. Po důsledné analýze jsem se dostala k tomu, že tento systém má pro nás zbytečné funkce a dlouhou dobu implementace. Proto jsme se spolu s vedením firmy rozhodli tuto variantu odmítnout.

4.2 Cenové srovnání systémů

Pro výpočet zisku z využití IS a hodnocení jeho efektivity je nutno nejprve spočítat celkové náklady na instalaci a údržbu nezbytného vybavení a softwaru. Celkové náklady na IT téměř v každém podniku zahrnují :

- Náklady na instalaci zařízení a software;
- Náklady na aktualizaci;
- Náklady na technickou podporu;
- Mzdy pracovníků IT sféry;
- Náklady na školení uživatelů.

Náklady na pořízení a zajištění provozu tří systémů jsou uvedeny v následující srovnávací tabulce.

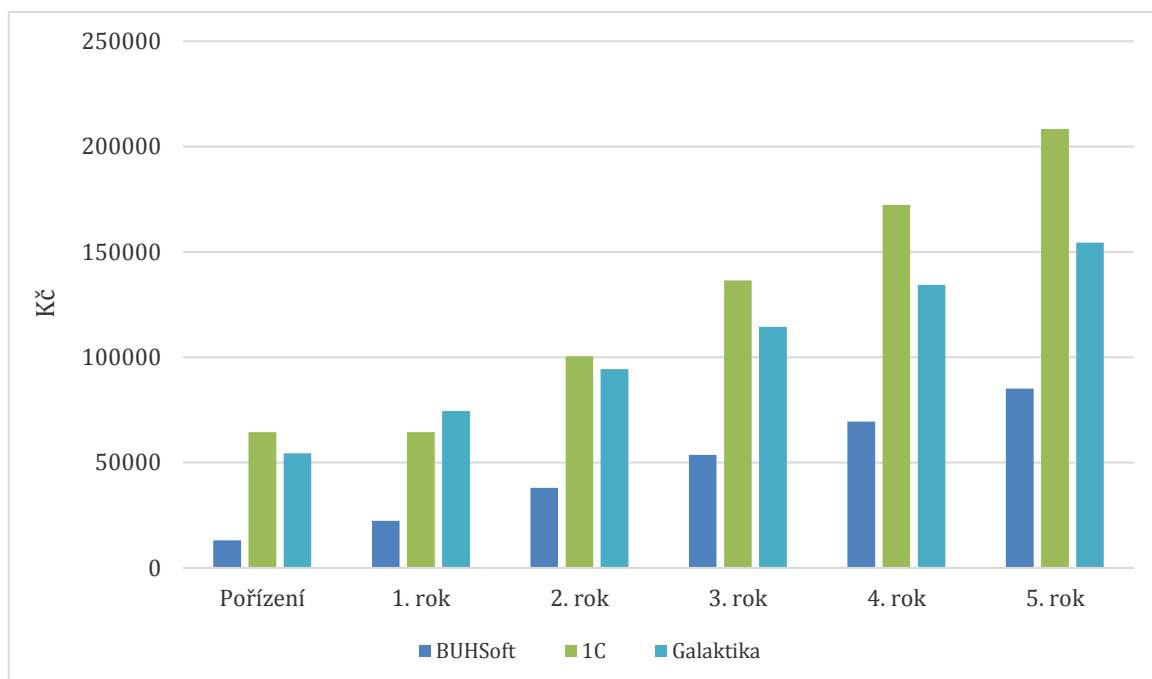
Tabulka č. 6: Náklady na pořízení a provoz

	BUHSoft	1C	Galaktika
instalace, Kč	13 100	62 400	51 500
aktualizace, Kč za rok	6 500	36 000	20 000
technická podpora, Kč za rok	9 200		
školení, Kč	-	2 000	2 900

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky je jasné, že Galaktika vychází mnohem dražší než dvě ostatní varianty. Ale není zřejmé, jak vzrostou náklady na 1C po několika letech, neboť cena využití tohoto systému je větší než u systému Galaktika. Pro přehlednost celkových nákladů jsem vytvořila tento graf kumulovaných softwarových nákladů za pět let používání.

Graf č. 1: Přehled kumulovaných softwarových nákladů za 5 let



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu je patrné, že v pátém roce překročí celkové náklady na provoz systémů 1C náklady na Galaktika. Využívání BUHSoft zůstane levnější i po pěti letech.

4.3 Výběr vhodné varianty

Hodnocení jednotlivých systémů jsem provedla známkováním hodnotami 1–4 (1 je nejlepší a 4 nejhorší). Následně byly určeny váhy, pomocí kterých jsou posouzeny tyto známky.

Hodnocení jednotlivých možností proběhlo podle následujících kritérií:

- Funkčnost a technická kvalita – zaměření na celkovou funkční efektivitu produktu;
- Cena – posouzení celkových nákladů na projekt za celou dobu použití;
- Dodavatel – analýza zpětných vazeb a posudky stávajících klientů;
- Doba implementace – čas strávený realizací ve srovnání s ostatními projekty.

Tabulka č. 7: Vyhodnocení kritérií

Kritérium	Hodnocení			Váha
	BUHSoft	1C	Galaktika	
Funkčnost a technická kvalita	2	1	2	0,5
Cena	1	2	2	0,3
Dodavatel	2	1	1	0,25
Doba implementace	1	2	3	0,05
Výsledná známka	1,85	1,45	2	
Výsledné pořadí	2	1	3	

Zdroj: Vlastní zpracování

Je zřetelné, že 1C získal o čtyři desetiny bodu více než BUHSoft, a výrazně předehnal systém Galaktika, a to díky většímu funkčnímu rozsahu, a tím zvítězil bez ohledu na to, že má největší celkové náklady.

Po konzultaci s vedením firmy a po představení mého názoru bylo rozhodnuto, že 1C vyhovuje všem zásadním požadavkům společnosti a instalační proces bude zahájen během několika měsíců.

4.4 Hodnocení účinnosti investice

Hlavním cílem realizace tohoto projektu by mělo být zvýšení ukazatelů firmy o předem stanovenou přibližnou hodnotu, jinak je velmi obtížné prokázat, zda je projekt realizován efektivně či neefektivně.

Realizace projektů bude financována z nerozděleného zisku podniku, který na konci roku 2016 činil 170 tis. Kč.

Kvantitativní ekonomický přínos podniku, ovlivněný zavedením informačního systému, se skládá především z následujících událostí:

- Zvýšení objemu přímého prodeje zboží a služeb;
- Zvýšení rychlosti obratu finančních prostředků ve výpočtech;
- Úspora času na tvorbu dokumentů a jako důsledek zvýšení produktivity práce;
- Snížení stavu skladových zásob;
- Snížení výrobních a dopravních nákladů.

V okamžiku vypracování projektu nelze přesně stanovit odhad zvýšení objemu prodeje nebo produktivity práce. Avšak jedním z motivů pro zavedení systému byl odchod

jednoho z klíčových pracovníků účetního oddělení, a z tohoto důvodu lze spočítat i výhodu implementace účetního softwaru. Zavedení systému zachová stávající počet pracovníků v podniku, a to spolu se zvýšením objemu prodeje a stejným zatížením zaměstnanců. Nyní je těchto pracovníků 5 a po implementaci systému se odstraní potřeba najímat nové pracovníky. Při průměrném platu **15 000 Kč** a **30 %** daní, kterou za pracovníka odvádí zaměstnavatel, činí úspora na jednoho zaměstnance za rok **234 000 Kč**.

$$(15000 + 15000 \times 0,3) \times 12 = 234000$$

Zavedení 1C udrží tedy provozní náklady na stejné úrovni a vedení firmy je schopno se připravit na rozšíření výroby.

4.4.1 Celkové náklady na vlastnictví systému pomocí ukazatele TCO

Celkové náklady na vlastnictví systému zahrnují veškeré náklady kladené na provozovatele systému. Do nákladů je třeba zahrnout licence, implementaci, provoz a údržbu, školení a veškeré náklady spojené s realizací projektu. Na základě odhadu plánovaných úspor zařadíme i plánované přínosy z investice. Náklady na pořízení vybraného systému v prvním roce jsou **64 400 Kč**, v dalších letech je to **36 000 Kč** za rok. Jako doba hodnocení účinnosti systému bylo stanoveno období **5 let**.

Tabulka č. 8: Ukazatel přínosů a nákladů podle TCO

Rok	Přínosy, Kč	Náklady, Kč			Bilance, Kč
		Pořízení	Roční servis	Kumulované	
1.	234000	24700	39700	64400	169600
2.	468000		36000	100400	367600
3.	702000		36000	136400	565600
4.	936000		36000	172400	763600
5.	1170000		36000	208400	961600

Zdroj: Vlastní zpracování

Rovněž lze spočítat, že doba návratnosti investice, při uvažovaných nákladech na IS a jeho provoz a při uplatnění odhadu přínosů, jsou necelé **dva měsíce** ode dne zahájení provozu systémů.

4.4.2 Hodnocení účinnosti investice pomocí ukazatele ROI

Rentabilitu nebo také výnosnost přesně vyjadřuje poměr vydělaných peněz k penězům investovaným. Tento ukazatel nám neříká, zdali se podnikových cílů dosáhne a kdy, ale pouze odhaduje čistý zisk z přínosu investice. Tady je nezbytné uvést, že AS Montáž s.r.o. odvádí **15 %** daně z příjmu a odepisuje svá nehmotná aktiva lineární metodou.

Podle zákona RF o daních z příjmů č. 258 (2017) „Předpokládaná doba životnosti nehmotných aktiv je určena samostatně poplatníkem, a to datem zahájení provozu odpisovaného majetku v souladu s ustanoveními tohoto článku a s ohledem na klasifikaci stálých aktiv schválenou vládou RF.“

Tabulka č. 9: Kalkulace pro výpočet ROI

Položka, Kč	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	5. rok	celkem
Tržby a úspory (+)	234000	234000	234000	234000	234000	1170000
Provozní náklady (-)	64400	36000	36000	36000	36000	208400
Odpisy (-)	12880	12880	12880	12880	12880	64400
Zisk před zdaněním	156720	185120	185120	185120	185120	897200
Daň (-)	23508	27768	27768	27768	27768	134580
Zisk po zdanění	133212	157352	157352	157352	157352	762620

Zdroj: Vlastní zpracování

Nejprve vypočítáme průměrný čistý roční zisk z investice, který tak prokazuje přínos investice. Za provozní náklady v 1. roce jsou považovány náklady na pořizování systému, školení a zajištění technické podpory, v následujících letech zahrnují tyto náklady aktualizaci a údržbu systému.

Čistý průměrný zisk činí $762\,620 \div 5 = 152\,524 \text{ Kč}$ (suma zisku po zdanění / počet let).

$ROI = 152\,524 / 64\,400 = 2,36 = 236\%$ (čistý průměrný zisk / cena pořízení).

Z výpočtů je jasné, že investice je schopna přinášet **236 %** čistého zisku v průměru ročně.

4.5 Doporučení pro společnost AS Montáž s.r.o.

Po provedení analýzy k výběru vhodného informačního systému vychází po zhodnocení, že nejlepším softwarovým řešením je 1C: Řízení malé firmy. Tento systém bude doporučen vedení firmy AS Montáž s.r.o. pro následnou implementaci. IS BUHSoft, který skončil druhý, neměl významný odstup, a pokud by se systém 1C: Řízení malé firmy jevil jakkoliv nevýhodný, BUHSoft bude pravděpodobně jeho vhodnou alternativou. V porovnání se svým konkurentem nepostrádá žádné funkce, pouze jejich provedení je na odlišných úrovních.

Zbývající systémy, tedy Galaktika, Parus a Intalev24 nejsou špatnými variantami, ovšem pro individuální potřeby AS Montáž s.r.o. nejsou úplně dokonalé.

Firma již kontaktovala Platan-Consulting s.r.o., lokálního dodavatele služeb společnosti 1C, a domluvila se na dalším postupu. Firma Platan-Consulting se bude muset detailněji seznámit s firemním prostředím a dále budou společně konzultovat postup implementace. Jak bylo výše řečeno, cenové kalkulace jsou velmi rozmanité a závisejí na mnoha aspektech.

5 Závěr

Události posledního desetiletí nás přivádějí na myšlenku, že ekonomika se rychle mění. V současné době nejsou středem ekonomické pozornosti práce či kapitál, ale informační technologie. Stranou nestojí ani sféra podnikání. Informační tok se stále zvyšuje a jeho správa je čím dál tím obtížnější. Tento problém je řešen zaváděním informačního systému. Přesunutím části své činnosti a svých dat do informačního prostoru umožňuje podniku snížení nákladů, zlepšení zákaznických služeb, upevňování informací pro podporu rozhodování, zjednání pořádku a mnoho dalších výhod. Jinými slovy, dnes je podnikání bez využívání informačních technologií náročné a neefektivní.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zhodnotit současný stav informačního útvaru společnosti AS Montáž s.r.o. pomocí metody HOS 8 a vybrat pro ni nejvhodnější variantu implementace nového informačního systému. V teoretické části této práce byl uskutečněn rozbor terminologie a použitých metod a zároveň byly představeny jejich charakteristiky. Též bylo řešeno, co to vlastně podnikové informační systémy jsou a jak se historicky vyvíjely.

V úvodu praktické části byla provedena analýza stávajícího hardwaru, softwaru a dalších oblastí, které tvoří ICT infrastrukturu podniku. Byly určeny všechny relevantní softwary, jejich rozsah funkcí a použitelnost.

Během analýzy se potvrdila hypotéza, která říká, že pro každou funkční oblast ve firmě jsou používány různé typy softwaru, které nejsou vzájemně propojeny, čehož následkem je, že datová základna neumožňuje sdílení náležitých dat pro výkonné a řídicí pracovníky ve správný čas.

Vzhledem k výše uvedeným problémům byly seřazeny hlavní funkční moduly, které by podle vedoucích měl jejich systém zahrnovat. Z důvodů nemožnosti rozšiřování stávajícího softwaru a existence potřeby účetní a skladové aplikace, bylo vybráno pět dodavatelů podnikového softwaru, přičemž tři nabídky byly vhodné k použití ve zkoumaném podniku. Následně byla provedena analýza jednotlivých variant a výběr řešení určením vah kritérií a jejich vzájemné porovnávání. Jako nejvhodnější varianta se za dostupných informací jevil systém 1C: Řízení malé firmy, který byl doporučen k implementaci společnosti AS Montáž s.r.o.

Nakonec bylo provedeno hodnocení přínosů pořízení vybrané varianty. Mezi hlavními výhodami je především zřejmá úspora mzdových nákladů na chybějícího pracovníka účetního oddělení. Je to prokazatelné na jednoduchém výpočtu doby návratnosti, která je v tomto případě pouhé dva měsíce.

V současné době začala společnost AS Montáž s.r.o. s přípravou k implementaci nového systému a probíhá jednání s dodavatelskou firmou.

6 Seznam použité literatury

- BASL, J., BLAŽÍČEK, R., 2012. *Podnikové informační systémy podnik v informační společnosti*, 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 328 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
- BÉBR, R., DOUCEK, P., 2005. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. Praha: Professional Publishing, a.s. 223 s. ISBN 80-86419-79-7.
- BUCHALCEVOVÁ, A., 2005. *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů: kategorizace, agilní metodiky, vzory pro návrh metodiky*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1075-7.
- POUR, J., TOMAN, P., GÁLA, L., 2006. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1278-4.
- SENKEVICH, G., 2012. *Informační systém v malém podniku od začátku* (Информационная система малого предприятия "с нуля"), Petrohrad (Санкт-Петербург): BVH-Petrohrad (БХВ-Петербург). ISBN 978-5-9775-0733-2.
- SKLENÁK, V. a kol., 2001. *Data, informace, znalosti a Internet*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck. 507 s. ISBN 8071794090.
- SODOMKA, P., KLČOVÁ, H., 2010. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2878-7.
- SYNEK, M. a kol., 2007. *Manažerská ekonomika*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 452 s. ISBN 978-80-247-1992-4.
- TVRDÍKOVÁ, M., 2000. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. Praha: Grada Publishing, a.s. 116 s. ISBN 80-7169-703-6.

Internetové zdroje

- Arax Group, 2017. Zaměstnanci podniku 2.7.6. *Araxgroup.ru* [online]. 2017 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <<http://araxgroup.ru/content/view/30/48/>>.
- Cenová nabídka 1C [on-line]. 2017 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <<http://v8.1c.ru/price/>>.
- Cenová nabídka Parus [on-line]. 2017 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z:

< <http://www.parus.com/products/system/prices/> >.

KOCH, M., 2013. Posouzení efektivnosti informačního systému metodou HOS. *Trendy ekonomiky a managementu* [online]. Roč. VII, Č. 16 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <<https://trends.fbm.vutbr.cz/index.php/trends/article/download/211/207>>.

Popis systému Galaktika Start [on-line]. 2017 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z:

< <https://www.galaktika.ru/erp/galaktika-start.html> >.

Porovnání funkčních modulů Intalev24 [on-line]. 2017 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z:

< <http://www.intalev24.ru/about/functionality/> >.

PŘÍHODA, P., 2007. *Počítačové sítě* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <https://phoenix.inf.upol.cz/esf/ucebni/poc_site.pdf>

TAdviser, 2013. Analytické podnikové systémy v Rusku (Системы бизнес-аналитики в России). Dostupné z: <http://www.rbcgrp.com/files/QlikView_TAdviser2013.pdf>.

Technická podpora Platan-Consulting [on-line]. 2017 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z:

< <http://platansoft.ru/soprovozdienie-1C/information-system-1c-its/>>.

TechnologyAdvice.com. *Enterprise Resource Planning Software Buyer's Guide* [online]. 2017 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <<http://technologyadvice.com/erp/>>.

VALACH, J., 2013. Meze využití prosté doby návratnosti při formování garantovaných výkupních cen. *Český finanční a účetní časopis*. 2013, roč. 8, č. 2, s. 84-95. Dostupné také z: < <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=cfuc&pdf=342.pdf> >.

Vyber funkčních modulů BUHSoft [on-line]. 2017 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z:

< <http://www.buhsoft.ru/selectmaster/>>.

Zákon RF o daních z příjmů č. 258 (статья 258 НК РФ) [on-line]. 2017 [cit. 2017-02-03].

Dostupné z:

< <http://www.nalkod.ru/statia258> >.

7 Přílohy

7.1 Seznam zkratk

ASD – Adaptive Software Development
BI – Business Intelligence
CAD – Computer Aided Design
CAM – Computer Aided Manufactory
CRM – Customer Relationship Management
CZK – Czech Koruna
DSDM - Dynamic Systems Development Method
ERP – Enterprise Resource Planning
FDD – Feature–Driven Development
GHz – Gigahertz
HOS – Hardware, Orgware, Software
ICT – Information and Communications Technology
IS – Information Systém
IT – Information Technology
LAN – Local Area Network
MAN – Metropolitan Area Network
MRP – Manufacturing Resource Planning
MS – Microsoft
OLAP – Online Analytical Processing
RF – Russian Federation
ROI – Return on Investment
RUB – Russian Ruble
SCM – Supply Chain Management
SQL – Standard Query Language
SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TCO – Total Cost of Ownership
WAN – Wide Area Network

7.2 Slovník

Анализ – Analýza

Главная – Domů

Дебиторы – Dlužníci

Деньги – Peníze

Доходы – Příjem

Задолженность – Dluh

Заказы покупателей – Zákaznické objednávky

Заказы поставщиков – Dodavatelské objednávky

Закупки – Nákup

Зарплата – Mzdy

Изменить карточку – Upravit kartu

История сотрудника – Příběh zaměstnance

Касса – Pokladna

Кредиторы – Věřitelé

Монитор руководителя – Okno vedoucího

Налоги – Daně

Настройки – Nastavení

Новый сотрудник – Nový zaměstnanec

Отчеты – Zprávy

Показать уволенных – Zobrazit propuštěné zaměstnance

Предприятие – Podnik

Продажи – Prodej

Производство – Výroba

Просмотр карточки – Zobrazit kartu

Просрочено – Překročení lhůty platnosti

Расходы – Výdaje

Прибыль – Zisk

Сервис – Služby

Счета – Účet

Уволить сотрудника – Propustit zaměstnance

Удалить сотрудника – Smazat zaměstnance