Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta mezinárodního obchodu

Diplomová práce

Bc. Dmytro Krushelnytskyy

2017

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta mezinárodních vztahů

Hlavní specializace: Mezinárodní obchod



ERP systémy a jejich přínos pro mezinárodní obchod

Autor: Dmytro Krushelnytskyy

Vedoucí práce: Ing. Markéta Kubálková, Ph.D.

Rok obhájoby: 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma „ERP systemy a jejich přínos pro mezinárodní obchod“ jsem vypracoval samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označil a uvedl v přiloženém seznamu

……

Podpis

Vysoká škola ekonomická v Praze
Katedra obchodního podnikání a komerčních komunikací

Fakulta mezinárodních vztahů



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zpracovatel:	Bc. Dmytro Krushelnytskyy
Studijní program:	Mezinárodní ekonomické vztahy
Obor:	Mezinárodní obchod
Vedoucí práce:	Ing. Markéta Kubálková, Ph.D.
Název práce:	**ERP systémy a jejich přínos pro mezinárodní obchod**

Zásady pro vypracování:

1. Práce se bude zabývat oblastí ERP. Budou popány obecné pojmy, základní architektura a jednotlivé komponenty
2. V praktické část se autor bude zabývat zkoumáním vlivu ERP na firmy obchodující v mezinárodním obchodě
3. V rámci práce bude vytvořena studie současného ERP trhu

Rozsah práce: 60

Literatura:

1. GANESH, K. -- MOHAPATRA, S. -- ANBUUDAYASANKAR, S P. -- SIVAKUMAR, P. *Enterprise resource planning: fundamentals of design and implementation.* Cham: Springer, 2014. ISBN 978-3-319-05926-6.
2. AKKERMANS, H A. -- YÜCESAN, E. -- BOGERD, P. *The impact of ERP on supply chain management: exploratory findings from a European Delphi study.* Fontainebleau: INSEAD, 1999.
3. JUNG, H. -- CHEN, F F. -- JEONG, B. *Trends in supply chain design and management: technologies and methodologies.* London: Springer, 2007. ISBN 978-1-84628-606-3.
4. TOSSAVAINEN, P J. *Transformation of organizational structures in a multinational enterprise: the case of an enterprise resource planning system utilization.* Helsinki: Helsinki School of Economics, 2005. ISBN 951-791-940-9.
5. GOUGE, I. *Shaping the IT organization.* London: Springer, 2003. ISBN 1-85233-727-3.
6. ZHANG, Q. (ed.). *E-supply chain technologies and management.* Hershey: Information Science Reference, 2007. ISBN 978-1-59904-255-8.
7. TANG, C S. -- TEO, C. -- WEI, K. (ed.). *Supply chain analysis: a handbook on the interaction of information, system and optimization.* New York: Springer, 2007. ISBN 978-0-387-75239-6.
8. SARPOLA, S. *Enterprise resource planning (ERP) software selection and success of acquisition process in wholesale companies.* Disertační práce. Helsinki: 2003.
9. KRCHOV, Z. *Firmy a jejich informační systémy [rukopis].* Bakalářská práce. 2014.
10. HORAŽĎOVSKÁ, N. *Fungování trhu v českém IT sektoru [rukopis]: studie současného stavu.* Diplomová práce. 2013.

Datum zadání: září 2016

Datum odevzdání: září 2017

Bc. Dmytro Krushelnytskyy
Řešitel

Ing. Markéta Kubálková, Ph.D.
Vedoucí práce

prof. Ing. Dana Zadražilová, CSc.
Vedoucí katedry

doc. Ing. Josef Taušer, Ph.D.
Děkan FMV VŠE

Název diplomové práce:

ERP systémy a jejich přínos pro mezinárodní obchod

Abstrakt:

Tato práce se zabývá ERP systémy. Nejprve popisuje architekturu a jednotlivé komponenty ERP řešení. Jsou vysvětleny základní pojmy týkající se této problematiky. Zmíněny jsou také možné výhody a nevýhody užití a také srovnání jednotlivých dodavatelů. V další části je popsán světový a český trhy ERP. Z praktického hlediska práce je zaměřena na zkoumání průběhu procesu implementace ve vybraných společnostech a vlivu ERP na jednotlivé funkční oblasti podniku. V poslední části jsou shrnuty výsledky lirární rešerše a terénního výzkumu. Dále jsou také vymezeny možnosti zlepšení kvality ERP systémů z hlediska potřeb mezinárodních firem.

Klíčová slova:

Enterprise Resource Planning, trh ERP, Cloud ERP

Poděkování:

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí své diplomové práce pani Ing Markétě Kubálkové, Ph.D z Vysoké školy ekonomické v Praze, Fakulty mezinárodního obchodu za odbornou pomoc a rady. Rovněž bych rád poděkoval zástupcům společnosti Innoware za pomoc v získání přístupu k údajům některých společností.

Obsah

1. Úvod ... 2
2. Teoretická část ... 4
2.1. Stavba ERP systémů ... 4
2.1.1. Definice a klasifikace ERP ... 4
2.1.2. Moduly ERP systémů ... 12
2.1.3. Proces implementace ... 20
2.2. Výhody a nevýhody ERP systémů ... 23
2.2.1. Výhody ERP systémů ... 23
2.2.2. Nevýhody ERP systémů ... 25
2.2.3. Mezinárodní obchod, logistika, dokumentace a komunikace prostřednictvím ERP ... 27
2.3. Trh ERP systémů ... 32
2.3.1. Prodejce ERP softwaru a jejich produkty ... 33
2.3.2. Výhody a nevýhody jednotlivých dodavatelů ... 35
2.3.3. Struktura českého a světového trhu ERP ... 37
3. Praktická část ... 43
3.1. Firmy s ERP systémy ... 43
3.1.1. Představení firem ... 43
3.1.2. Analýza ERP systémů ... 45
3.2. Výsledky výzkumu ... 52
3.2.1. Hlavní výhody a nevýhody ERP systému pro podnik ... 52
3.2.2. Přínosy pro mezinárodní obchod ... 54
3.2.3. Problémové oblasti ke zlepšení ... 55
4. Závěr ... 57
5. Použité zdroje ... 58
6. Přílohy ... 62
7. Seznam obrázků ... 75
8. Seznam tabulek ... 79

1. Úvod

Integrace informačních systémů podniku připadala v úvahu již v 60. letech minulého století, ale měla velmi úzké zaměření. Plánování potřeby materiálu bylo využíváno pro automatizaci plánování výroby a řízení zásob, aby všechny výrobní procesy probíhaly souvisle. V dnešní době využití automatizovaných systémů podpory řízení je stále populárnější. S růstem komplikovanosti podnikových procesů se kladou větší nároky na systémy řízení, což nutí firmy hledat vhodnou IT podporu, která zajistí nepřetržitý průběh průmyslových procesů a toků informací. Jednou z oblíbených voleb je tzv. ERP systém (anglicky Enterprise resource planning – Plánování podnikových zdrojů). Pokud vznikne otázka implementace ERP systému, vedení firmy musí pečlivě zvážit potenciální přínosy a náklady každého řešení. Větší podniky většinou vybírají ze světově známých řešení od takových společností jako jsou, např. Microsoft, Oracle, SAP, Infor, Asseco. Někdy ale lokální dodavatele jsou stejně schopni uspokojit potřeby větších firem. Je to již dávno známo, že správná volba ERP systému zdokonaluje podnikové procesy a funkční oblasti firmy, ale podniky neustále rostou a podnikové jsou stále komplikovanější. V rámci globalizace mezinárodního obchodu nové podniky se vstupují na nové trhy. Hodně podniků tak působí na území více než jednoho státu, což vyžaduje nejenom nepřetržitý tok zboží, ale i plynulou vnitřní a vnější komunikaci. Navíc, se vstupem do hodnotového řetězce nových tuzemských a zahraničních dodavatelů či odběratelů se zvyšuje potřeba bezchybného a nepřerušovaného toku informací.

Cílem mé diplomové práce je hodnotit vliv ERP systému na podniky zapojené do mezinárodního obchodu, obzvlášť na procesy zajišťující jejich provoz. Ovšem, v této práci se budu zabývat pouze velkými firmy, jelikož v nich bude vliv informačního systému na tok zboží, služeb a informací nejviditelnější. Ve velkých podnicích, navíc, může zapojení systému plánování zdrojů mít různé důvody. Abych zjistil váhu mezinárodního obchodu v rozhodnutí o implementaci a přínosy tohoto rozhodnutí, budu zkoumat některé velké společnosti zapojené do mezinárodní logistiky a obsahující mezinárodní prvek ve své vnitřní a/nebo vnější komunikaci. Vyhodnotím účinek od zavedení ERP systému do provozu pomocí kvalitativních pohovorů se středním a vrcholovým řízením firem. Jelikož je docela náročné získat přístup k datům takových společností, není divu, že jsem objevil velice omezená zjištění z tohoto ohledu. Značný počet prací se věnuje celkovému hodnocení vlivu informačních systému na vnitřní podnikové procesy a neprohlíží tyto procesy v detailu. Všechny díla se ale shodují v jednom výsledku: promyšlená implementace ERP systému je prospěšná pro řízení podnikových procesů.

Motivace jsem našel ve společnosti, v níž teď pracuji. Tato firma byla založená v roce 2001 a zabývá se implementaci IT řešení od Microsoft, např. Microsoft Dynamics NAV. V době výběru tématu jsem byl pouze ve stadiu vstupních pohovorů, ale již tehdy mě zaujalo téma ERP, které jsem si rozhodl propojit se svým studijním oborem. Pro účely tohoto výzkumu jsem nastudoval architekturu a možnosti ERP systému MS Dynamics NAV a také jsem se seznámil s IT řešeními jiných poskytovatelů. Přes svou firmu se mi podařilo získat přístup k některým uživatelům ERP systému, které patří k nadnárodním korporacím. Jako nikdo jiný tyto podniky cítí potřebu vhodné IT podpory pro efektivní řízení tuzemských a zahraničních operací.

V teoretické části práce shrnu dosud jisté poznatky o ERP systému jako typu podnikového informačního systému. Zde také předvedu jednotlivé funkční oblasti systému a proces jeho implementace. Následně se zaměřím na zachycení mezinárodní logistiky, komunikace a standardů dokumentace v systému. Ukážu současný stav českého a světového trhu ERP a srovnám některé produkty nejznámějších dodavatelů z hlediska podpory mezinárodních operací. V praktické části představím vybrané podniky, v nichž se prováděl výzkum, a pak se budu věnovat hodnocení výsledků

implementace systému v těchto společnostech. V rámci hodnocení se zaměřím na zjištění důležitosti mezinárodního obchodu pro úspěšné hospodaření firmy, jeho váhy během výběru ERP systému a zefektivnění logistických operací po implementaci. Rovněž zjistím nakolik se zrychlila vnitřní a vnější komunikace a odhalím problémové oblasti. Na závěr prodiskutuji výsledky svého výzkumu, zejména důležitost ERP pro mezinárodní obchod, a na základě toho vytvořím doporučení pro zlepšení.

2. Teoretická část

V této části shrnu současné poznatky ohledně klasifikace, funkcí a procesu implementace ERP systémů a zjistím jejich teoretický přínos pro mezinárodní prostředí. Vyhodnotím současnou nabídku ERP v České Republice a ve světě a prozkoumám stav českého a také mezinárodního trhu ERP. Vymezím také základní pojmy a hypotézy, se kterými budu pracovat v praktické časti.

2.1. Stavba ERP systémů

Pro komplexní pochopení strany nabídky ERP trhu je nutné porozumět základním technickým a funkčním rozdílům ERP systémů. Velmi důležitý je také samotný proces implementace, který obecně zahrnuje tří velké kroky: přípravu, instalaci a zavedení do provozu. Nejprve si definujeme, co to je ERP a jak se třídí. Následně se podíváme na komponenty podnikových systémů a vymezíme zásadní faktory pro úspěch projektu implementace.

2.1.1. Definice a klasifikace ERP

Enterprise Resource Planning (ERP) je jednotné řízení a plánování základních podnikových procesů prostřednictvím počítačového programu. Tento počítačový program je ERP systém. V širším smyslu, ERP je proces integrovaného řízení podnikových procesů v reálném čase, v užším smyslu za ERP se považuje software používaný pro řízení podnikových procesů. Pro účely této práce budu používat užší definici a za ERP budu považovat právě software zajišťující řízení a plánování zdrojů.

ERP systém je „komplexní systém, který pokrývá všechny oblasti fungování podniku a současně je vybudovaný na jediné platformě.“[1] Rozšířil bych danou definici následujícím způsobem: ERP systém je sada integrovaných aplikací, které zajišťují v jediném informačním prostředí všechny základní aspekty podnikového řízení, zejména plánování zdrojů pro výrobu zboží nebo služeb, operativní řízení procesů a plnění těchto plánů (zásobování, odbyt, evidence smluv atd.), finanční a manažerské účetnictví, analýza výsledků hospodaření. Ve vazbě na aplikační software se často zaměňují pojmy systém a produkt. Musíme ale rozlišovat mezi těmito pojmy, z nichž první jmenovaný je aplikační software fungující v určitém provozním prostředí, zatímco druhý je obecné označení standardního balíku aplikací na softwarovém trhu.[2]

ERP systém je v podstatě počítačový software, vytvořený pro zpracování podnikových operací a podporu strategického a operativního plánování, výroby a servisu pro zákazníky. Každý ERP systém vykazuje následující základní rysy:

- Je to hotový software vytvořený pro síťovou architekturu typu klient-server na základě buď tradiční integrace, nebo webových technologií.
- Integrují v sobě většinu podnikových procesů
- Zpracovávají většinu obchodních operací firmy
- Využívají báze dat celého podniku, jejíž každý prvek dat je zachycen, zpravidla, pouze jednou.

[1] Svatá, V. (2007). Projektové řízení v podmínkách ERP systémů. Praha: Oeconomica.
[2] Svatá, V. (2007). Projektové řízení v podmínkách ERP systémů. Praha: Oeconomica.

- Zajišťují přístup k databázi v reálném čase, což je velice důležité nejen pro operativní řízení podnikových procesů, ale i pro plánování, např. výroby.

Kromě již zmíněných charakteristik moderní ERP systémy stále častěji mívají dodatečné vlastnosti, jako např.:

- Podpora více měn a jazyků, která je velmi významná pro nadnárodní korporace
- Podpora vybraných odvětví (např. SAP nabízí hotová řešení pro velké množství odvětví, včetně ropného a plynárenského průmyslu, zdravotnictví, chemického průmyslu a bankovnictví)
- Možnost přípravy systému (nebo úpravy dle potřeb) bez programování, např. pomocí nastavení tzv. „spouštěčů“ (angl. triggers).

V současné době činnost podniku není možná bez spolehlivé a efektivní IT podpory. Obsahy uchovávaných dat neustále rostou a jejich zpracování je pořád komplikovanější. Rychlost sbírání a hodnocení informace se stává rozhodující podmínkou pro přijetí správných řídících rozhodnutí. Konkurenční tlaky nutí nejen nadnárodní korporace, ale i menší podniky využívat informační manažerské systémy.

Primární požadavky kladené na ERP systémy, jsou zpravidla centralizace dat v jediné bázi, doba provozu co nejbližší reálné, zachování společného modelu řízení pro podniky všech odvětví, podpora teritoriálně rozložených struktur, provoz na různých softwarových platformách a SŘBD (Systém řízení báze dat). S rozvojem IT tradiční zaměření ERP systémů se přesouvá z optimalizace řízení zdrojů podniku na komplexní systém řízení, který je otevřený pro všechny účastníky působící v rámci společných podnikatelských zájmů. Hlavní funkce ERP systému v hospodaření podniku se mění z automatizace vnitřních podnikových procesů na zajištění volné interakce firmy se svými kontrahenty (odběratele, dodavatele, banky, daňový úřad atd.). Funkce ERP systému teď zahrnují nejenom automatizace výroby, prodeje a distribuce, ale i všech ostatních podnikových činností, díky čemuž se rozšiřuje oblast použití, která teď zahrnuje nejen výrobní a distributorské společnosti, ale podniky patřící k jakémukoli odvětví a tržnímu segmentu. Zásadně se mění charakter procesů probíhajících v ERP systémech. Vnitřní a tajné procesy se stávají vnějšími a otevřenými, tudíž se podstatně mění architektura systémů z tradičně zavřených a jednolitých programů sotva zapojených do Internetu (pouze možnost odesílaní mailů a publikace statistických výkazů na korporačních webových stránkách) na otevřené aplikace se zaměřením na web. V neposlední řadě, data, která byla dřív generována a spotřebována firmou samotnou, teď musí být dostupné všem členům podnikové komunity.

Tyto potřeby není jednoduché uspokojit, proto ERP systémy schopné jim vyhovět teprve vznikají na trhu. Jednou ze základních vlastnosti nových systémů plánování podnikových zdrojů je existence hotových řešení pro většinu odvětví, ovšem, je zapotřebí si uvědomit, že hotové řešení není možností „pobudovat všechno od nuly“ pomocí existujících nástrojů (instrumentáře), ale skutečně hotové řešení pro daný průmysl. Z tohoto důvodu žádný ERP systém není schopen vyhovět všem odvětvím. Staré a ověřené časem ERP systémy se musejí přeměnit z „introvertů“ zaměřených dovnitř podniku na „extraverty“ zaměřené na vnější svět. Není divu, že v poslední době prudce vzrostl zájem uživatelů ERP systémů o další aplikace, zejména CRM, SCM a HRM. Tyto funkční oblasti budou popsané v kap. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**.

Třídění ERP systémů lze provádět z různých hledisek: systémy mají různou architekturu, mohou být zajištěny lokálně nebo od mezinárodních dodavatelů nebo mohou mít různá zaměření. Prvním tříděním, které budeme potřebovat, je kategorizace podle velikosti podniku v zaměření. Než se začnu věnovat třídění samotných ERP systémů, vymezím rozdělení podniků podle velikosti.

OECD definuje malé a střední podniky jako nezávislé firmy, které zaměstnávají méně než stanovený počet pracovníků. Tento počet se v jednotlivých státech liší. Nejvíc používaná horní hranice označující střední podniky je 250 zaměstnanců, jak je to v EU. Některé státy využívají nižší nebo vyšší hranice, např. ve Spojených státech amerických se považují za střední podniky ty, které zaměstnávají až do 500 lidí.[3] Podle týž definice, malé firmy zaměstnávají méně než 50 lidí, zatímco mikropodniky mají nejvíce 10 pracovníků. Rovněž se používá finanční majetek pro vymezení středních podniku. V Evropské Unii platí od 1. ledna 2005 doporučení Evropské Komise, které mimo jiné vymezuje finanční strop pro různé velikosti podniku. Toto doporučení stanovuje maximální roční obrat ve výši 50 milionů EUR (nebo bilanční suma do 43 milionů EUR) pro střední podniky, 10 milionů EUR pro malé podniky a 2 miliony EUR pro mikropodniky.[4]

Pro účely této práce se budu zaměřovat na velké podniky, tudíž firmy, pro které platí alespoň jedno z následující kritérií:

- Počet zaměstnanců je 250 a více
- Roční obrat vyšší než 50 milionů EUR
- Bilanční suma vyšší než 43 milionů EUR

Podle studie statistických úřadu Finska a Evropské Unie, malé a střední podniky vykazují rostoucí tendenci v zapojení se do zahraničního obchodu, ale přesto intenzita vývozu a dovozu definovaná jako podíl exportů, resp. importů na obratu, ve velkých podnicích je stále větší než ve středních a malých.[5] Velké podniky stále jsou nejvýznamnějšími hráči na mezinárodní aréně a zároveň mají větší potřebu právě v ERP systémech jako způsobu automatizace a koordinace všech podnikových procesů, což malé podniky ne vždy potřebují nebo potřebují automatizace pouze jednotlivých funkčních oblastí.

Vrátíme se k třídění ERP systémů podle velikosti podniku. Malé podniky zřejmě nemají takovou potřebu automatizace veškerých procesů, ale mohou hledat řešení pouze pro jednotlivé klíčové funkční oblasti. S růstem podniku se komplikují jeho vnitřní procesy a vnější vztahy, proto s tím roste i potřeba v efektivním plánování zdrojů. V jakémkoli případě, firmy si mohou vybírat z početného množství poskytovatelů IT služeb. Velké dodavatele softwarových řešení většinou zajišťují možnost nejenom rozšíření softwaru o další moduly pro velké podniky, ale i „zkrácení", resp. přizpůsobení funkcí systému požadavkům menších firem, což je, v své podstatě, licenční omezení na použití pouze jednotlivých modulů systému. Navzdory tomu menší dodavatele prokázali, že jejich větší konkurenti ne vždy jsou schopni poskytnout technicky a nákladově vhodné IT zajištění pro své zákazníky. Do hry teď vstupují malé společnosti ochotné a schopné přizpůsobit se požadavkům klienta natolik, že někteří dodavatele se, dokonce, zaměřují pouze na malé a střední podniky a ukazují tak, že na trhu IT je dost prostoru pro všechny. Třídění systémů plánování zdrojů podle velikosti podniku spolu se svým výzkumem IT trhu jsem shrnul následovně:

- **ERP pro malé a mikropodniky** – většinou to jsou jednotlivé moduly od lokálních dodavatelů, zaměřujících se na flexibilní, jednoduché v použití a založené na webu systémy. Příkladem poslouží systém Epicor, který zajišťuje automatizaci pouze výrobních procesů.

[3] Small and Medium-sized Enterprises. (2005). OECD Glossary of Statistical Terms [online] OECD. Available at: https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3123.

[4] European Commission, (2017). Commission Recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises. [online] EUR-Lex, pp.36-41. Available at: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32003H0361

[5] Airaksinen, A., Luomaranta, H., Alajääskö, P. and Roodhuijzen, A. (2015). Statistics on small and medium-sized enterprises - Statistics Explained. [online] Ec.europa.eu. Available at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Statistics_on_small_and_medium-sized_enterprises#Indicators_of_international_trade_for_different_types_of_enterprises

- **ERP pro střední podniky** – řešení od lokálních a také světově známých dodavatelů, které jsou schopné adaptovat software pro určitý průmysl a zajistit integraci více funkčních oblastí, jak to je v systému Microsoft Dynamics NAV. Některé dodavatele se přímo zaměřují na střední podniky a zajišťují tak výhradně vybrané funkční oblastí ve svých systémech, jak to dělají např. SysPro a Sage.
- **ERP pro velké podniky** – pro tyto podniky je významnější mezinárodní postavení dodavatele, než pro podniky malé a střední,[6] proto většinou vybírají ze světové známých dodavatelů jako jsou SAP a Oracle.

Někdy se také uvádí třídění na systémy ERP 1., 2. nebo 3. stupně (z angličtiny Tier 1 ERP, Tier 2 ERP, Tier 3 ERP)[7], které úzce souvisí se zaměřením softwaru a schopnosti zajistit komplexní procesy, jejichž složitost stoupá s růstem podniku. Pokud srovnáme toto rozdělení s předchozím, tak zcela jistě je kategorie ERP systémů 1. stupně shodná se skupinou systémů pro velké podniky, 2. stupně – pro střední, 3. stupně – pro malé a mikropodniky. Je zapotřebí si uvědomit, že se jedná spíš o laické třídění dodavatelů nijak nesouvisející s vícevrstvovou architekturou aplikace (v angličtině také Tier).

Podstatné třídění systémů plánování zdrojů je podle pokrytí podnikových funkcí. ERP systémy mohou být:

- **General** (z angličtiny všeobecné, „vše v jednom“) – systémy sloužící množství odvětví, s běžným přizpůsobením zákaznickým potřebám a s moduly příznačné pouze pro určité komoditní vertikály.
- **Industry Specific** (z angličtiny zaměřené na konkrétní průmysl, na zakázku) – řešení fungující pouze v nějakém specifickém průmyslu, např. distribuce potravin nebo instalace průmyslových strojů a zařízení. Tuto kategorii ERP systému lze dále členit na systémy zaměřené na procesní výrobu, diskrétní výrobu, finance, logistiku atd.

Vzhledem k již zmíněné tendenci přechodu plánování zdrojů do webového prostředí, musíme vymezit základní druhy systémů plánování zdrojů podle jejich architektury.

- **Mainframe (on premise) architecture** (z angličtiny architektura založená na mainframech, velkých sálových počítačích), je síťová architektura, která předpokládá instalaci a využití softwaru přímo v areálu podniku. Daný typ stavby systému vyžaduje špičkové počítače pro své fungování a data jsou dostupné uživatelům pouze z určitých míst. Tento způsob, přestože je zastaralý, je pořád nejstabilnější a nejbezpečnější ze všech.
- **Service-oriented architecture** (SOA, z angličtiny architektura zaměřená na služby) je „koncepční podniková architektura, v níž podnikové funkce, nebo aplikační logika, jsou k dispozici pro uživatele v podobě sdílených a znovu použitelných služeb přes počítačové sítě. „Služby“ v SOA jsou moduly podnikových nebo aplikačních funkcí s otevřeným rozhraním, a jsou vyvolané kódovanými zprávami.“[8] SOA je koncepční přístup k navržení, implementaci a řízení podnikových struktur a procesů, které daná firma potřebuje k dosažení svých obchodních cílů. „Tato koncepce využívá webových služeb jako základních jednotek podporujících rychlé, snadné a levné sestavování distribuovaných aplikací. Webové služby jsou obecně souhrny protokolů a standardů pro výměnu dat mezi aplikacemi nebo systémy. Softwarové aplikace, napsané v různých programovacích jazycích a pracujících na různých

[6] Sarpola, S. (2003). Enterprise resource planning (ERP) software selection and success of acquisition process in wholesale companies. [Helsinki]: Helsinki School of Economics.

[7] The Difference Between Tier I ERP, Tier II ERP, and Tier III ERP. [online] CompuData Inc. (2017). Available at: http://www.compudata.com/difference-between-erp-tier-1-erp-tier-2-erp-tier-3/.

[8] Marks, E. and Bell, M. (2006). Service Oriented Architecture. 1 výd. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.

platformách, mohou užívat webové služby pro výměnu dat přes počítačové sítě, jako je např. internet. Jakákoli část programu nebo aplikace, která je součástí systému, se může transformovat na službu, která bude dostupná v síti."[9] To znamená, že provozovatel služby může poskytovat stejnou webovou službu všem svým zákazníkům, které získají přístup k datům přes internet po zaplacení předplatného. SOA je podtyp architektury typu klient-server, jenže jeden server podporuje více klientů najednou. Tento koncept může pomoci podnikům rychle a efektivně reagovat na změny v tržních podmínkách.

- **Web-oriented architecture** (WOA, z angličtiny architektura zaměřená na web), na níž je postavena většina moderních systémů, rozšiřuje styl architektury, zaměřené na služby. Podle definice společnosti Gartner WOA zdůrazňuje všeobecnost uživatelských rozhraní a rozhraní pro programování aplikací (API) prostřednictvím pěti základních omezení těchto rozhraní: identifikace zdrojů (např. URI – Uniform Resource Identifier, z angličtiny jednotný identifikátor zdroje), manipulace se zdroji přes zastupování (např. HTTP), self-describing messages (z angličtiny samopopisující zprávy, obsahují data a metadata popisující formát a účel (resp. syntax a sémantiku) dat[10], např. typu MIME – Multipurpose Internet Messaging Extensions, z angličtiny víceúčelová rozšíření internetové pošty), hypermedia (rozšíření pojmu hypertext) jako uložiště dat aplikací (např. webové odkazy) a neutralita aplikací. Podstatnou výhodou tohoto principu (WOA) pro podniky je hlavně to, že potřebují pouze internet, aby se dostali k podnikovým datům. Vicepresident společnosti Gartner, Nicholas Gall, nabídl „matematický vzorec" pro pochopení této zásady: WOA=SOA+WWW+REST, kde REST (Representational state transfer) je architektura rozhraní, navržená pro distribuované prostředí.[11]

ERP systémy postavené na principu WOA, resp. SOA můžeme dále třídit podle modelu nasazení (dodání) na:

- **Software as a Service** (SaaS, z angličtiny Software jako služba) předpokládá hostování aplikace výjimečně poskytovatelem služby. Na rozdíl od architektury založené na mainframech, SaaS umožňuje výrazně snížit náklady na IT podporu, zrychlit nasazení systému a svěřit provozování systému jiné smluvní straně (outsourcing) v případě potřeby. Přístup uživatelům se
- **Hybrid SaaS** je skupina řešení, která obecně představuje kombinaci SaaS a architektury založené na mainframech, jejímž cílem je poskytnutí výhod SaaS a zároveň zmírnění potenciálních nevýhod, např. zajištění více bezpečnosti a kontroly nad uživateli systému. Skupinu hybridních softwarů jako služeb lze dále členit na soustavy, v nichž používané systémy jsou různorodé a fungují samostatně, soustavy, v nichž systémy jsou různorodé, ale fungují souběžně, a soustavy, v nichž podnikové systémy nejsou různorodé a fungují souběžně.
- **Cloud computing** v širším smyslu je založený na internetu model vývoje a používání počítačových technologií.[12] V užším smyslu je to poskytování počítačových zdrojů a úschoven dat přes internet. Je důležité si uvědomit, že cloudový ERP systém a SaaS hostování ERP systému není totéž. Není divu, že v některých publikacích tyto pojmy se vzájemně zaměňují, jelikož jsou spřízněné, ale není to zcela správné. Software jako služba je pouze podtypem cloudových aplikací: SaaS je způsob dodání systému, zatímco cloud je rozhraní pro zpracování

[9] Svatá, V. (2007). Projektové řízení v podmínkách ERP systémů. Praha: Oeconomica.

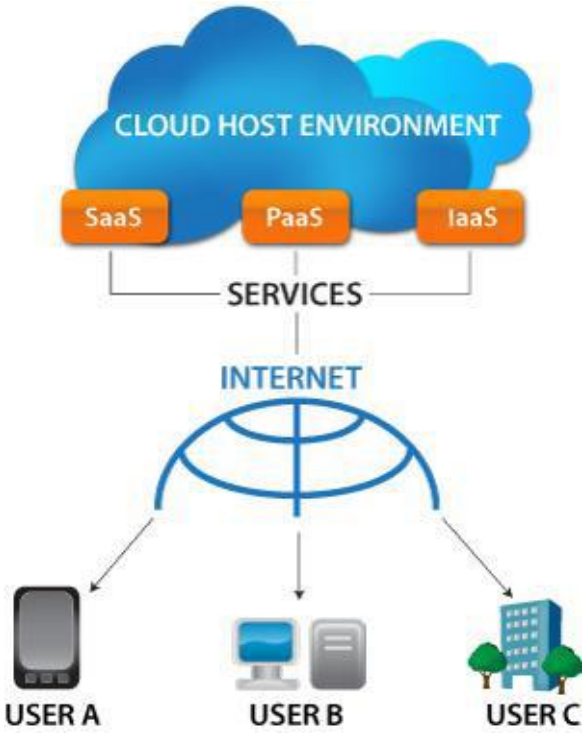
[10] Self-describing messages. Gartner IT Glossary [online] Gartner, Inc. Available at: http://www.gartner.com/it-glossary/web-oriented-architecture-woa

[11] Rodruígez, A. (2008). RESTful Web services: The basics. [online] Ibm.com. Available at: https://www.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-restful/.

[12] Crosman, P. (2009). Cloud Computing Begins to Gain Traction on Wall Street. [online] Wall Street & Technology. Available at: http://www.wallstreetandtech.com/infrastructure/cloud-computing-begins-to-gain-traction-on-wall-street/d/d-id/1261032?

dat. Obecná podoba cloudové architektury je zobrazena na **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**. Cloudová řešení je možné dále třídit podle počtu vrstev zajištěných v cloudu (cloudové aplikace, platformy nebo infrastruktury)[13] nebo podle dostupnosti k datům rozhraní (privátní sítě s jediným přístupem nebo veřejné sítě, kam mají přístup všechny uživatele, ale vidí pouze „svoje“ data).

Obrázek 1: Cloudová architektura
Zdroj: https://www.bastiansolutions.com/blog/index.php/2012/06/27/do-you-know-the-difference-between-saas-and-cloud-computing/



Společnou charakteristikou všech moderních ERP systémů je architektura typu klient-server, která odděluje klienta, žadatele služby, a server, poskytovatele služby, na rozdíl od tradiční architektury založené na mainframech. Klient a server mohou mít odlišné podíly počítačových výpočtu. Podle toho, jakou část výpočtu provádí klient a jakou server, můžeme třídit klienty na:

- **Tlusté** – počítač nebo počítačový program, který poskytuje bohatý rozsah funkcí nezávisle na serveru
- **Tenké** – počítač nebo počítačový program, který je velice závislý na aplikacích jiného počítače (serveru)

Podstatná charakteristika ERP systémů, kterou bych také měl zmínit, je způsob propojení s podnikovými daty v reálném čase. Tuto funkci je možné zajistit čtyřmi způsoby:

[13] Johnson, D. (2010). Different Types of Cloud ERP. [online] ERP Cloud News. Available at: http://erpcloudnews.com/2010/05/different-types-of-cloud-erp/.

- **Přímá integrace** – přímá komunikace ERP systému s podnikovým zařízením. Tento způsob vyžaduje od dodavatele, aby poskytoval takovou podporu pro zařízení, které používá zákazník, a zároveň byl odborníkem na své produkty, konkurenční nabídku a integraci různých systémů.
- **Databázová integrace** – propojení systémů přes tabulky v databázi, do nichž podnikový systém vkládá (importuje) data, a ERP systém je následně může používat. Výhodou takové integrace je snížení pracovních nákladů dodavatele ERP, které vynaloží na analýzu komplexních podnikových procesů.
- **Zakázková integrace** – propojení ERP systému s nestandardními aplikacemi nebo systémy, které není možné nebo je velice nákladné zapojit pomocí standardních (doporučených) postupů. Uživatele ERP systémů mohou vyžádat od dodavatele zapojení do určitého zařízení buď během zavádění, nebo již během použití. Každopádně, integrace na zakázku nese s sebou velké náklady na implementaci a podporu. Dlouhodobé náklady na podporu takového propojení je možné snížit díky pečlivé dokumentaci a důkladnému testování systému po zavedení do provozu.
- **Přístroje přenosu dat mezi zařízením podniku a ERP systémem** (EATM, Enterprise appliance transaction module). Tyto zařízení komunikují současně s podnikovým systémem (nejčastěji ve výrobě) a ERP systémem. Data pak přenášejí využitím buď webových služeb, nebo rozhrání pro programování aplikací (API, Application Programming Interface), nebo tzv. „fázových" tabulek (z angličtiny staging tables). Často dodavatele zajišťují takovou integraci ve své „standardní" nabídce produktů.

Jak vidíme, existuje hodně způsobu třídění ERP systémů. Mohli bychom je dále členit podle kanálu prodeje nebo počtu vrstev architektury, ale všechna základní třídění jsme již zmínili a další potřebovat nebudeme. Než se začnu věnovat jednotlivým funkčním oblastem, které aplikace může pokryt, chtěl bych upozornit na tři koncepty, jež úzce souvisí s ERP a jsou podstatné pro kompletní pochopení tématu.

Prvním je Business process re-engineering (BPR, z angličtiny Re-inženýring podnikových procesů), který představuje „proces přizpůsobení specifických podnikových procesů standardním procesům, podporovaným daným ERP systémem"[14], jehož koncept vznikl v 90. letech. V podstatě je to strategie řízení, která se zaměřuje na analýzu a plánování pracovních postupů a procesů uvnitř organizace.

Re-inženýring obecně znamená zásadní přetvoření s cílem optimalizace podnikových procesů, které ve výsledků mají přinášet maximální užitek při minimální spotřebě podnikových zdrojů. Podstatou procesu je radikální rekonstrukce a skokové, nikoli postupné, zdokonalení výkonnosti těchto procesů, což vyžaduje vzdát se zavedených postupů, a ještě jednou se zamyslit nad všemi aktivitami, které jsou nezbytné pro poskytnutí hodnoty zákazníkovi. BPR je typ re-inženýringu**,** jehož změny se dotýkají celého podniku. Tento proces často předchází implementaci ERP a vyžaduje přizpůsobení podnikových procesů možnostem systému. Osvědčené postupy (best practices), které ERP systémy shromáždily v sobě, dovolují podnikům zbavit se zastaralých postupů a zjednodušit příliš komplikované procesy.

Další pojem je Business Process Management (BPM, řízení podnikových procesů). Je to oblast operativního managementu, která se zaměřuje na zlepšení výkonu podniku prostřednictvím řízení a optimalizace podnikových procesů společnosti. „Proces je podobně jako služba jeden ze základních stavebních kamenů SOA. Proces vzniká propojením služeb za účelem poskytnutí samostatné a ucelené funkcionality (hodnoty). BPM je na standardech založený popis procesu společně s jeho automatizaci

[14] Svatá, V. (2007). Projektové řízení v podmínkách ERP systémů. Praha: Oeconomica.

pomocí speciálních softwarových prostředků označovaných jako BPMS (Business Process Management System).“[15]

BPM se zaměřuje na pracovní postupy, tudíž na optimalizaci, zlepšení a automatizaci obchodních procesů. ERP je založena na integraci interních a externích podnikových funkcí. ERP lze považovat za systém, který obsahuje předem nakonfigurované funkce řízení podnikových procesů. Vzhledem k schopnostem současných systémů k dispozici na trhu, ERP slouží nejlépe pro sjednocení náhledu na celý podnik, zatímco BPM řešení by mělo být použito, když chcete zlepšit, optimalizovat nebo sledovat konkrétní obchodní proces. Pokud proces, připadající v úvahu, je již zachycen v ERP systému, velmi často podniky zajišťují BPM řešení u svých ERP dodavatelů (např. společnost SAP poskytuje doplněk SAP NetWeaver BPM).

Je důležité si uvědomit, že definice BPM a ERP se stále rozšiřují v průběhu toto, jak dodavatelé začleňují nové funkce do svých produktů. Na začátku své existence funkce ERP systémů byly omezeny na výrobu, účetnictví a personalistiku, kdežto nyní mnoho systémů jsou doplněny různými moduly, jako např. CRM a BI. Dodavatele BPM nezaostávají ve vývoji a nabízí přednastavené „rámce“, které konkurují s jinými „celopodnikovými“ aplikacemi. Volba a vnímání kupujících je do značné míry ovlivněna konzultanty. V budoucnosti ERP se může stát více zaměřené na BPM a budou nabízet zabudované pracovní postupy a pravidla, jimiž se tyto postupy budou řídit. Rozdíly mezi přístupy BPM a BPR jsou shrnuty v **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**.

Tabulka 1: Rozdíly mezi BPM a BPR
Zdroj: Vlastní

Business Process Management	**Business Process Reengineering**
Méně nákladný	Více nákladný
Změna je průběhová	Jedná radikální změna
Automatizuje a používá existující procesy	Vytváří procesy úplně od začátku
Je možné pracovat současně s více než jedním procesem	Pracuje se s procesy po jednom
Nízká rizika	Vysoká rizika
Délka implementace je obvykle nižší než u BPR	Zdlouhavá implementace
Využívá BPMS/BRE (BRE – Business Rules Engine, počítačový systém pro správu a uskutečnění podnikových pravidel[16])	Založený na pracovních postupech a EAI (EAI – Enterprise Application Integration, využití architekturních principů softwaru a počítačových systémů pro integraci sady podnikových počítačových programů[17])
Optimalizuje existující podnikové zdroje	Někdy vede k propuštěním
Neovlivňuje kulturu společnosti	V průběhu implementace kulturní otázky se stávají velkým problémem
Výsledek implementace je zřetelný po nějaké době	Výsledek je rázný a okamžitý

BPM a BPR lze považovat spíše za komplementy než substituty. Oba přístupy přispívají k přidané hodnotě organizace, jenže je zapotřebí poznamenat, že když se provádí BPR, může se přepracovat vize

[15] Svatá, V. (2007). Projektové řízení v podmínkách ERP systémů. Praha: Oeconomica.

[16] What is a Business Rule Engine (BRE)? - Definition from Techopedia. [online] Available at: https://www.techopedia.com/definition/25243/business-rule-engine-bre.

[17] What is Enterprise Application Integration (EAI)? - Definition from Techopedia. [online] Available at: https://www.techopedia.com/definition/1506/enterprise-application-integration-eai.

a kultura společnosti. Proto hluboké změny, nimiž organizace prochází, mohou být někdy nepříjemné a velice riskantní. Na rozdíl od BPR, BPM je velmi flexibilní, soustřeďuje se na více procesů najednou a mění procesy většinou automatizací a pouhým zjednodušením, proto není ani riskantní, ani příliš drahý.

2.1.2. Moduly ERP systémů

Nejprve, je zapotřebí definovat „Moduly ERP“ pro lepší pochopení jejich třídění. Podle Ganeshe jsou to jednotlivé moduly aplikace, které se zabývají (obvykle) pouze jednou podnikovou funkcí nebo útvarem. Modulární programování rozkládá funkce programu na oddělené a zaměnitelné jednotky, moduly, které se nepropojují do okamžiku propojení celé aplikace.[18] ERP dodavatele mohou nabízet různé „balíčky“ pro různá odvětví, proto existuje velké množství jak obecných, tak velice specifických modulů. Zákazníci tak mohou volit z velmi široké nabídky jednotlivých modulů od různých poskytovatelů. Navíc, některá IT řešení se zaměřují pouze na jeden určitý modul, který jsou někdy schopni zajistit lépe než vše zahrnující ERP systémy. Mezi důvody pro implementaci samotného modulu se často uvádí:

- ERP systémy jsou masivní a přecpané
- Implementace ERP systému trvá významně déle
- Zavedení a údržba ERP systému je nákladnější
- Poskytovatele ERP systému mohou nebýt odborníci na určitou podnikovou oblast
- Podniky se musejí přizpůsobit procesům ERP systému
- Všeobecné ERP systémy je složitější používat a zaškolit na to personál

Základní moduly ERP systému jsou uvedeny v Tabulka 2. Můžeme také rozdělit tyto moduly na funkční (finanční řízení, řízení dodavatelsko-odběratelského řetězce, řízení vztahů se zákazníky, personalistika) a technické (technická podpora systému).

Tabulka 2: Moduly ERP systému
Zdroj: Vlastní

Finanční řízení	**Řízení dodavatelsko-odběratelského řetězce**	**Řízení vztahů se zákazníky**	**Personalistika**	**Technická podpora systému**

• Hlavní účetní kniha
• Účty dodavatelů
• Účty odběratelů
• Bankovní vypořádání
• Měny
• Rozpočtování pracovních nákladů
• Účtování času
	• Zásoby
	• Nákup
	• Prodej
	• Výroba
	  ○ Kusovník
	  ○ Hlavní plán výroby
	  ○ Pokročilé plánování
	  ○ Řízení dílen
	  ○ Řízení kvality
		• CRM aktivity
		• Technická podpora
		• Call centrum
		• Kontakty
		• Analýza prodeje
		• Vyřízení odškodného
			• HR aktivity
			• Výplatní listina
			• Plánování rozvrhu a směn
				• Administrace systému
				• Podniková analytika
				• Pracovní postupy
				• Řízení znalostí

[18] Webopedia.com. What is ERP Module? Webopedia Definition. [online] Available at: http://www.webopedia.com/TERM/E/erp_module.html

• Řízení hotovosti
• Hmotný majetek
• Řízení investic
• Správa dluhopisů
• Řízení akcií
• Nákladové účetnictví
	• Skladování
	  ○ Přijetí zboží
	  ○ Odesílání zboží
	• Stanovení ceny
	• Cenové nabídky/odhady
	• Preventivní údržba
	• Řízení služeb			

Nyní se podívejme detailněji na základní funkční oblasti firmy, které pokrývají ERP systémy. Stěžejním modulem každého celopodnikového systému je **finanční účetnictví**. Modul finančního účetnictví poskytuje společnosti kontrolu nad veškerou finanční informací díky integraci s ostatními funkčními oblastmi. V systému uživatele mohou společně sledovat účetní data v rozhraní podporujícím četné pobočky, měny a jazyky. Důležitou funkcí tohoto modulu je aktualizace dat v reálném čase, hlavně v podúčtech, což snižuje čas potřebný pro sladění hlavní účetní knihy. Účetní evidence sjednocuje data „pod jednou střechou" pro následné plánování, kontrolu a podávání závěrečných zpráv. Základními a neoddělitelnými prvky modulu finančního účetnictví každého ERP systému jsou:

- **Hlavní účetní kniha** – slouží pro uschování veškerých finančních dat a sestavení účetní závěrky podniku, včetně rozvahy, výkazu zisku a ztráty a přehledu o peněžních tocích. Systém dovoluje vytvořit předváhu a sledovat finanční výkazy až do jednotlivých transakcí. Každý balíček ERP obsahuje tento modul.
- **Účty dodavatelů** – každý podnik nakupuje zboží, služby nebo majetek od svých dodavatelů (nebo prodejců) a účtuje jim příslušné částky, přičemž to je posledním krokem v rámci dodavatelského řetězce, kdežto nákup je první. Účty dodavatelů se používají pro účtování faktur a poskytnutých záloh, sledování faktur do a po splatnosti a předpověď budoucí potřeby v hotovosti na základě dat splatnosti pohledávek. Každý ERP systém má účty závazků z obchodních vztahů. Díky moderním technologiím dodavatelé teď mohou aktualizovat a kontrolovat své faktury prostřednictvím internetu.
- **Účty odběratelů** – firmy prodávají výrobky, zboží nebo služby svým zákazníkům a účtují jim za to příslušné částky. Účty odběratelů se používají pro účtování faktur a přijatých záloh, sledování faktur do a po splatnosti a předpověď budoucího přílivu hotovosti na základě dat splatnosti závazků. Každý ERP systém má účty pohledávek z obchodních vztahů. Díky moderním technologiím odběratele teď mohou aktualizovat a kontrolovat své objednávky prostřednictvím internetu. Všechny ERP systémy zajišťují možnost přijetí plateb v různých podobách (hotovost, šek, bankoví převod atd.) a vztahovat platby na více faktur najednou.
- **Bankovní vypořádání** – každý podnik má jeden nebo více bankovních účtů v různých měnách a bankách, a uskutečňuje vklady a výběry denně. Periodicky podnik dostává bankovní výpis pro každý ze svých účtů. Tento výpis napomáhá finančnímu manažerovi sladit zůstatky na účtech s příslušnými účty hotovosti v hlavní knize. Všechny ERP systémy, obsahující finanční modul, mají vždy i modul bankovního vypořádání.
- **Měny** – tento prvek finančního modulu určuje platné v systému měny a sleduje jejich směnné kurzy, což se pak používá v hlavní knize pro výpočet kurzových zisků/ztrát. Každý ERP systém tento modul obsahuje.
- **Rozpočtování pracovních nákladů** – Výroba produkce může být komplikovaná a dlouhotrvajícím procesem, který zahrnuje různé nákladové položky: přímý materiál, přímá práce, náklady pomocných činností, režijní náklady. Vedení společnosti využívá tento modul pro sledování jednotlivých druhů nákladů vzhledem k podnikovým, zejména výrobním

procesům a jejich jednotlivým fázím. Každý ERP systém zahrnuje rozpočtování pracovních nákladů.

- **Účtování času** – některé firmy jako jsou advokátní a účetní kanceláře účtují zákazníkům svůj čas. Tato funkční oblast ERP systému je zodpovědná za zaznamenávání tohoto času, jeho třídění podle klientů, vztažení správné sazby k zákazníkům a vytváření v systému dokumentu objednávky. Každý ERP systém podporuje účtování času.

Navíc k těmto základním funkcím si podniky často zajišťují následující části účetního modulu, které na rozdíl od předchozích sedmi mohou být nainstalovány samostatně nebo později jako rozšíření stávajícího balíčku ERP:

- **Řízení hotovosti** – slouží vedení pro sledování toků hotovosti: příchozích plateb od zákazníků, odchozích plateb v rámci účtů závazků, nákupů nebo slibů nakoupit, vyplacení mzdy, úrokových a dividendových výplat. Řízení hotovosti mnoho podřadných ERP systémů nemají. Je důležité si uvědomit, že řízením hotovosti v ERP se nemyslí provedení plateb, ale pouze kontrola hotovostních toků.
- **Hmotný majetek** – tento modul poskytuje podniku přehled o movitém a nemovitém hmotném majetku, který má dobu používání delší než jeden rok, a přiděluje část pořizovací ceny majetku každému roku používání, jinak řečeno odepisuje majetek podle stanovených právních a podnikových norem odepisování. Ani zdaleka ne všechny ERP balíky zahrnují tento modul.
- **Řízení investic** – s růstem firmy se většinou zvyšují její zásoby, buď v absolutním vyjádření nebo jako podíl na celkovém majetku. Každopádně, podnik v určitý okamžik je dostatečně velký na to, aby investoval část svých finančních prostředků pro zvýšení jejich výnosnosti. Prostřednictvím tohoto modulu vedení společnosti může sledovat investice do podílových fondů, akcií, dluhopisů apod. Zpravidla pouze velké ERP balíky obsahují řízení investic.
- **Správa dluhopisů** – poskytuje vedení podniku možnost sledovat držitele obligací a vyplácet jim úroky. Modul je obvykle součástí pouze velkých ERP balíků a je významný obzvlášť pro akciové společnosti.
- **Řízení akcií** – podobně předchozímu modulu se sledují investice, jenže akcie místo obligací. Stejně tak je velmi významný pro velké akciové společnosti a pouze velké ERP systémy ho mívají.

Ve vztahu k finančnímu účetnictví musím zmínit i **manažerské účetnictví**[19], které se obecně zabývá rozpočtováním a kalkulací nákladů. Moderní ERP systémy podporují jak tradiční metody výpočtu nákladů, např. prostou nebo přirážkovou metodu, tak i složitější a přesnější postupy jako je Activity-Based Costing (ABC, z angličtiny rozpočet nákladů podle činností[20]). Důležitou činností manažerského účetnictví je stanovení standardních a očekávaných nákladů vzniklých výrobou nebo nákupem zboží. Následně manažeři mohou používat tyto rozpočty pro stanovení cílových nákladů pro jednotlivé útvary.

Přes celkový vývoj výpočetních schopností informačních systémů, většina z nich nemůže vyhovět všem potřebám rozpočetnictví firem, proto si některé společnosti preferují zajistit manažerské účetnictví pomocí specializovaného softwaru nebo obyčejných tabulkových procesorů, např. MS Office Excel.

[19] Manažerské účetnictví využívá data z tabulek finančního účetnictví, proto z hlediska systémové struktury patří do tohoto modulu.

[20] Activity-Based Costing je metoda kalkulace nákladů zaměřená na procesy a činnosti. Tato metoda nabízí detailní přehled režijních nákladů napříč jednotlivými útvary a podnikovými činnostmi (aktivitami), které jsou pak přiřazeny finální produkce podle spotřeby jednotlivých aktivit. ABC metoda je rozšířením a zlepšením metody účetnictví podle nákladových středisek.

Vypadá to tak, že ERP systémy podporují sjednocení řízení a kontroly, ale ne pružnost rozhodovacího procesů.[21] Implementace systému plánování zdrojů mění úkoly manažerů a zlepšuje provozní faktory, jako jsou kontrola zásob, celková kvalita dat a informace, bez ohledu na to, zda zavedení systému bylo úspěšné či nikoli. Rozsah změn v úkolech manažerů závisí na míře úspěchu implementace ERP systému. Díky zdařilému zavedení lze zlepšit kvalitu dat a rozhodování, a podíl výkazu generovaných automaticky je vyšší než u tradičních systémů.[22] Jako následek manažeři mají více času na jiné, méně všední aktivity, a jako důsledek jejich pracovní role se stávají více obohacující.[23]

Další základní funkční oblastí podniku a modulem ERP systému je **řízení odběratelsko-dodavatelského řetězce** (SCM – Supply Chain Management), kam patří plánování a uskutečnění nákupu a prodeje, skladovací procesy jako jsou příjem, odložení, vybírání, balení a zasílání zboží, řízení zásob a konfigurace výrobkového mixu. Při výrobě komplexní produkce se používají komponenty od různých dodavatelů, proto pro podnik je důležité včas naplánovat dodání potřebného množství konkrétních surovin nebo komponentů ve stanovené lhůtě. Zboží je vždy lepší nakupovat za výhodnější ceny s lepší kvalitou a s nejkratší dobou doručení, navíc, je nutné toky zakoupeného zboží sledovat pro předcházení problémům.

Podívejme se podrobněji na některé díly modulu SCM. Podstatnou částí dodavatelského řetězce je **nákup**, jehož součástí jsou různé typy transakcí, zejména vytvoření objednávky a její schválení, sdělení objednávky dodavateli, případné změny v objednávce, přeprava zboží dodavatelem a jeho převzetí, následná kontrola kvality a potenciální vracení dodavateli. Nákup je prvním krokem řetězce, kdežto použití dodavatelských účtů posledním. Úkolem oddělení nákupu je najít vhodného dodavatele, vytvořit v systému objednávku a odeslat ji smluvní straně. V dnešní době objednávky mohou být dodány v elektronické podobě prostřednictvím EDI nebo XML, což výrazně zrychluje komunikaci a vyřízení objednávky na obou stranách. V některých firmách nákupní cyklus začíná příkazem na nákup, což je požadavek vedení na oddělení nákupu, aby to našlo dodavatele a vystavilo mu objednávku, což technicky funguje velice podobně obyčejné objednávce: její stvořitel nestanoví pevně dodavatele, ale pouze ho doporučí.

Další významnou částí SCM je **výroba**. Tento modul je velmi rozsáhlý, proto se někdy uvádí odděleně. Obsahuje zejména inženýrství, kusovník, plánování zakázek na výrobu a kapacit, správa pracovních postupů, kontrola kvality, řízení výrobních procesů, projektů, toků a životního cyklu výrobků. Ne každý ERP balík obsahuje výrobní modul, který je v podstatě souhrnem menších modulů, ale větší systémy vždy ho mají. Výroba může být diskrétní (kusová) nebo procesní. Pro výrobu pevných předmětů, jako jsou auta a letadla, se používají kusovníky, kdežto v procesní výrobě se využívají recepty a vzorce např. pro vyrobení tekutin v chemickém průmyslu. Modul také zachycuje výrobu do zásob a na zakázku.

Do základních modulu výroby patří:

- **Kusovník** popisuje množství surovin, součástky a někdy i určité operace potřebné pro výrobu jednotky produkce, při tom každá položka kromě surovin může sama být kusovníkem.
- **Hlavní plán výroby** představuje rozhodnutí podnikového vedení ohledně plánované výroby během určité doby. Na základě objednávek od zákazníků se prognózují potřeby a také jaké

[21] Uppatumwichian W. (2013) Understanding the ERP System Use in Budgeting. In: Poels G. (eds) Enterprise Information Systems of the Future. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 139. Springer, Berlin, Heidelberg

[22] Grabski, S., Leech, S. and Sangster, A. (2009). Management accounting in enterprise resource planning systems. 1st ed. Oxford: Elsevier CIMA.

[23] Sangster, A. (2009). ERP implementations and their impact upon management accountants. JISTEM Journal of Information Systems and Technology Management, [online] 6(2), pp.125-142. Dustupné na: http://www.jistem.fea.usp.br/index.php/jistem/article/view/10.4301%252FS1807-17752009000200001/153

výrobky a v jakém množství bude podnik produkovat. Hlavní plán se využívá pro řízení ostatních součástí modulu výroby.

- **Pokročilé plánování** vytváří podrobný rozvrh výroby s přihlédnutím k dostupným výrobním kapacitám. Napomáhá vedení prohlížet zásoby a vystavovat nákupní objednávky na základě potřeb v surovinách.
- **Řízení dílen** implementuje plán vytvořený pomocí pokročilého plánování. Základní procesy zahrnují vystavení zakázky na výrobu pracovním střediskům, objednávky materiálu ze zásob a vystavení požadavků na uskladnění po dokončení výroby. ERP systémy zaznamenávají skutečný čas utracený na dovršení úkolů, provádí přesné rozpočtování nákladů a umožňují opravení chyb.
- **Řízení kvality** je kritickým a pozoruhodným aspektem výroby v každém podniku. ERP systémy usnadňují kontrolu a sledování výrobků a také výkaznictví pro audity. Řízení kvality vymezuje standardy a podmínky testování produkce a upozorňuje vedení firmy na jejich nedodržení. Kvalita je stěžejní součást certifikace ISO 9000.[24] Mezi základní činností managementu kvality patří inspekce zásob a dohled nad podnikovými činnostmi, sledování výrobků pomocí sériových čísel a/nebo čísel šarží, analýza zákazníků a hodnocení dodavatelů, sledování specifikací produkce a řízení osvědčení o shodě[25].

Skladování je následujícím článkem dodavatelsko-odběratelského řetězce. Tato funkční oblast zahrnuje příjem, odložení, vybírání, balení a zasílání zboží. Příjem tovaru zahrnuje fyzické obdržení komodit a ověření jejich množství a jakosti. Odložení znamená doručení zboží do cílové destinace uvnitř podniku. Balení výrobků je proces předcházející jejich zaslání. Manažer v systému vybírá a balí potřebné položky ze skladu, volí takový způsob dopravy, který vyhoví stanovenému termínu doručení, a vytváří dokumenty zasílání, jako jsou etikety, podací lístky nebo náložné listy (konosamenty). Poté se odeslání oznámí klientovi a nákupnímu oddělení, aby to mohlo účtovat fakturu. Obvykle tyto procesy probíhají na stejném místě jako příjem a odložení, ale někdy podniky provozují více skladů najednou. Dané činnosti potřebují větší podniky s rozsáhlými skladovacími procesy. Všechny ERP balíčky mají tento modul, ale většinou se tyto funkce začleňují do modulu zásob a nezajišťují samostatně.

Zásoby má většina podniku produkujících hmotné výrobky na prodej nebo součástky pro další výrobu. Funkční oblast zásob slouží pro snížení částky peněz vázané v zásobách na minimum, aniž by se zásoby úplně vyčerpaly a/nebo nebyly schopné uspokojit poptávku po nich. Každý ERP systém má modul zásob. Manažeři mohou prostřednictvím tohoto modulu analyzovat (vybírat, třídit, sumarizovat) transakce předvedené v numerické nebo grafické podobě.

Modul **prodeje** zahrnuje zanesení obdržených objednávek do systému, konfigurace zboží podle potřeb klienta, ověření jeho úvěrového limitu, stanovení ceny, účtování faktur a provize z prodaného zboží. Prodej je často zahrnován do modulu CRM (viz. níže), ale pro účely této práce budu ho považovat za součást SCM.

Dokumenty v systému vytváří manažeři prodeje, které obdržují objednávky od svých zákazníků osobně, telefonicky, poštou, pomocí EDI či XML. Je potřeba si uvědomit, že prodej v ERP systému nezahrnuje funkci odesílání zboží, jelikož se uskutečňuje v rámci modulu zásob nebo skladování. Manažeři skladu oznamují nákupní oddělení o provedení všech náležitých činností k odeslání zboží. Pokud jsou zapotřebí skladovací procesy, vytváří se obvykle objednávka, jinak se vytváří přímo faktura, která se posílá zákazníkovi elektronickou poštou, faxem, pomocí EDI nebo XML poté, co zboží bylo odesláno.

[24] Iso.org (2017). ISO 9001 Quality management. [online] Available at: https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html.

[25] Např. Certificate of Conformity v EU. Dostupné na: https://www.eurococ.eu/en/certificate-of-conformity

Objednávky jsou zpravidla masivní ve velkých podnicích, proto v nich kladou velkou pozornost na určité úkoly (kroky) potřebné pro jejich registraci v systému.

Funkcemi modulu prodeje jsou údržba informace o zákaznících, hledání zákazníků podle známých informací (Tímto se myslí vyhledávání klientů v ERP systému, nikoli reálné, podle těch informací, které zná uživatel o zákazníkovi. Daná funkce je obzvlášť užitečná ve velkých podnicích, v nichž je těžké pro zaměstnance pamatovat údaje všech klientů), hledání faktur (umožňuje vyhledávání faktur podle známých informací podobně funkci hledání zákazníků), údržba opakovaných informací, vytváření objednávek přímo nebo na základě cenové nabídky, tisk a posílání faktur. Stanovení ceny není záležitostí oddělení prodeje, ale vykonává se v rámci samostatného dílčího modulu SCM, nebo také někdy CRM.

Někdy se dodatečně zajišťují následující funkční oblastí SCM:

- Cenové nabídky/odhady
- Preventivní údržba
- Řízení služeb (z angličtiny Service Management)

Tady je také potřeba zaznamenat, že se v některých podnicích zajišťují samostatně exportní a importní procedury, jelikož ERP systémy nejsou schopné vyhovět jejich požadavkům.[26] Nejčastější důvody zavedení odděleného systému jsou totožné s důvody implementace samostatného modulu, které jsou předloženy v úvodní částí této kapitoly. Takové systémy se nijak neliší od modulů prodeje a nákupu z hlediska architektury, jenže funkčně se zaměřují na menší podniky operující v mezinárodním prostředí.

Nyní se podívejme na některé moduly ERP systémů, které si podniky často zajišťují dodatečně nebo zcela samostatně. **Customer relationship management** (CRM, z angličtiny řízení vztahů se zákazníky) obecně znamená podnikatelský přístup založený na aktivním udržování dlouhodobých prospěšných vztahů se zákazníky.[27] Již nedílnou součásti tohoto pojmu je CRM software, což je sada podnikových aplikací (počítačových programů) zaměřených na zvýšení prodeje, optimalizace marketingové strategie a zlepšení vztahů se zákazníky. Pro zjednodušení budu v této práci považovat CRM za sadu aplikací a postupů, které slouží k řízení, zlepšení a zjednodušení vztahů se zákazníky.

CRM je často zajištěn samostatně a patří spíš do programových vybavení pro obchodní účely (BSS, Business Support System). ERP systémy nejsou vždy schopné efektivně podporovat obrovské množství transakcí některých podniků a neustále měnící se podmínky některých trhu, jako např. v telekomunikacích. Přesto se velké ERP dodavatele snaží vyhovět potřebám svých zákazníků a zajistit co největší a co nejefektivnější pokrytí zákaznického servisu.

Táto funkční oblast zahrnuje marketingové aktivity, zejména dokumentaci operací s klienty, určení prioritních zákazníků, vyřízení návratů a kompenzací, technickou podporou, kontakty se zákazníky a podporu call centru. Ve velkých ERP systémech modul prodeje je oddělen od CRM, ale některé balíčky nabízí ho jako součást CRM, což je vhodné pro menší podniky. Velké podniky naopak potřebují oddělit prodej od jeho analýzy, která se uskutečňuje právě prostřednictvím modulu CRM.

26. Noah, D. (2017). 6 Reasons Exporters Are Frustrated with Their ERP's Export Module. [online] Shippingsolutions.com. Dostupné na: http://www.shippingsolutions.com/blog/6-reasons-using-your-erps-export-module-is-a-bad-idea
27. Lehtinen, J. (2007). Aktivní CRM. 1st ed. Praha: Grada.

Řízení vztahů se zákazníky nejčastěji obsahuje následující dílčí funkční oblasti:

- Helpdesky – místo pro registraci požadavků od zaměstnanců nebo zákazníků o pomoc nebo vyřešení nějakého problému.[28]
- Call centrum
- Kontaktování zákazníků
- Analýza prodeje
- Vyřízení odškodného

Personalistika (anglicky Human Resorces, HR) se zaobírá řízením personálu, zejména náborem, soupisem a zaškolením zaměstnanců, rozpisem služeb, plánováním rozvoje, zaznamenáním docházky, hodnocením výkonu, výplatou mezd, poskytováním benefitů, sestavením penzijních plánů, vyřízením odchodu do důchodu a jiné typy ukončení práce. HR manažeři v některých podnicích také plánují úkoly pro pracovníky, jejich rozvrh a směny. Personalisté analyzují výkon zaměstnanců a vyplácí jim náležité částky podle stanovených mzdových sazeb. Dříve tyto funkce byly většinou zajištěny samostatnými systémy, které mohli fungovat odděleně od ERP a za potřeby z nich čerpat data pomocí různých odkazů a spojení. Teď HR je nedílnou součástí nabídky velkých ERP dodavatelů, ale úzce zaměřené systémy ho někdy vynechávají, za výjimkou výplatní listiny.

Poskytovatele IT musejí zohlednit také to, že personalistika je velmi specifická a může se různit v jednotlivých zemích. Navíc, regulace výplaty mezd se liší v různých zemích a vláda vyžaduje splacení daní a pravidelné výkaznictví. Hlavní zdroj těchto odlišností v personalistice tkví v kulturních rozdílech mezi společnostmi, které můžeme srovnat například pomocí šesti kulturních dimenzi Hofstedeho. Z toho také pramení rozdíly v očekáváních zaměstnanců od své práce. V Tabulka 3 je uvedeno srovnání faktorů podstatných pro udržení zaměstnance napříč zeměmi.

Tabulka 3: Pořadí faktorů udržení zaměstnanců
Zdroj: The B Team. (2015). Cisco White Paper: Transitioning to Workforce 2020 - The B Team. [online] Dostupné na: http://bteam.org/plan-b/cisco-white-paper-transitioning-workforce-2020/

Pořadí faktorů	Celosvětově	Brazílie	Kanada	Čína	Německo	Indie	Mexika	Spojené království	Spojené státy americké
1	Kariérní růst	Kariérní růst	Kariérní růst	Kariérní růst	Vedení lidí	Kariérní růst	Kariérní růst	Kariérní růst	Kariérní růst
2	Vedení lidí	Plat a finanční hodnocení	Vedení lidí	Vedení lidí	Plat a finanční hodnocení	Vedení lidí	Plat a finanční hodnocení	Plat a finanční hodnocení	Vedení lidí
3	Plat a finanční hodnocení	Vedení lidí	Udělená moc	Plat a finanční hodnocení	Kariérní růst	Plat a finanční hodnocení	Rovnováha mezi pracovním a osobním životem	Vedení lidí	Udělená moc

28. BusinessDictionary.com. What is help desk? definition and meaning. [online] Dostupné na: http://www.businessdictionary.com/definition/help-desk.html.

4	Udělená moc	Udělená moc	Plat a finanční hodnocení	Intenzita dohledu	Ocenění výkonu	Intenzita dohledu	Vedení lidí	Udělená moc	Intenzita dohledu
5	Intenzita dohledu	Ocenění výkonu	Soupeřivost prostředí	Produktivita	Benefity	Ocenění výkonu	Intenzita dohledu	Ocenění výkonu	Plat a finanční hodnocení

Poslední funkční oblastí, kterou bychom měli probrat je **technická podpora** systému, která se skládá z několika různých modulů zajišťujících celkový provoz systému a jeho jednotlivých funkcí. Nejprve se podívejme na modul **administrace systému**. Tento modul zajišťuje nastavení a kontrolu dat a tabulek ostatních modulů. V tomto modulu se vytváří nové uživatele nebo podniky. Systémový administrátor nastavuje uživatelům přihlašovací údaje a povoluje přístup k určitým datům a jednotlivým funkcím systému. Modul administrace je zodpovědný za kontrolu výkonu systému, archivaci starých dat, vyvolání dat a tvorbu jejich záloh. Každý ERP systém obsahuje tento modul.

V dnešní době ERP systémy se snaží automatizovat spolupráci mezi útvary, zejména procesy schválení dokumentů nebo jiných prvků systému. Tímto účelům slouží tzv. **Workflow** (anglicky pracovní postup), který představuje zásady pro komunikaci překročující hranice jednoho útvaru. Z tohoto důvodu pracovní postupy zajišťují spíš větší ERP dodavatele. Pracovní postupy definují pravidla odesílání elektronické pošty pro oznámení zaměstnanců. Mezi nejčastější podnikové procesy zajištěné pomocí Workflow patří schválení a vymazání objednávek, nábor a vyloučení zaměstnanců, výplata mzdy, příjem zboží a platby dodavatelům.

Mezi trendy v oblasti ERP patří také stále silnější poptávka po **Business Intelligence** (BI, anglicky podniková analytika), která se stává podstatným modulem podpory vedení. Mít data k dispozici v přehledné podobě znamená pro společnost lepší podporu rozhodování a reakce na aktuální dění, ale také efektivnější, automatizovaný reporting, lepší plánování a přesnější předpovídání budoucího vývoje nebo modelování různých scénářů nad všemi daty společnosti.[29] Hlavními funkcemi BI jsou výkaznictví, analytika, práce s panelovými daty, data mining (anglicky Vytěžování dat – proces získávání skrytých a potenciálně užitečných informaci z dat).[30]

Zvýšenou poptávku po BI, a především reportingovým řešením zaznamenávají dodavatele ERP prakticky u všech svých zákazníků. „BI vám umožní především pochopit a monitorovat aktuální výkonnost podniku, plánovat a rozhodovat o budoucí strategii firmy," říká Jakub Platil z Asseco Solutions. „Začlenění BI procesů do celkové dodávky ERP je výhodné především ve finanční úspoře plynoucí z dodávky systému jako celku, rychlém naplnění reportingových požadavků a garanci jeho funkčnosti. Přidanou hodnotu navíc přinášejí dodavatelé, kteří poskytují předpřipravené BI řešení nad vlastním ERP," vysvětluje Michal Houštecký ze společnosti Arbes Technologies.[31]

Koncoví uživatele požadují od systému informace ve správné podobě a ve správném okamžiku. Dnes se technologie ERP vyvinuly tak, že poskytují informace přímo ze systému. „Těžiště naší práce se nyní přenáší do nové roviny: Jaké informace mohou být v dané firmě a daném procesu nejzajímavější pro

[29] Abas-USA (2015). The value of Business Intelligence in ERP systems. [online] Dustupné na: http://abas-erp.com/en/news/value-business-intelligence-erp-systems

[30] Han, J. and Kamber, M. (2006), Data mining. 1. výd. Amsterdam: Elsevier. str. 5-7

[31] Velecký, P. ERP systémy v roce 2015. Hospodářské noviny, March 25, 2015, Dostupné na: http://archiv.ihned.cz/c1-63732460-erp-systemy-v-roce-2015

dosažení strategických cílů firmy? V jaké formě je manažerovi poskytnout? Jak motivovat manažery firmy, aby tyto informace aktivně využívali?" dodává Vladimír Bartoš z firmy Minerva.[32]

V neposlední řadě stojí **Knowledge Management** (KM, anglicky řízení znalostí), který se zabývá zachováním a vyhledáváním znalostí, zlepšením spolupráce, objevením zdrojů vědomostí, zachycením a využitím znalostí. Historicky se vytvářely oddělené systémy pro nahromadění podnikových poznatků za účelem vnitřního využití. S rozvojem CRM systémů se zjistilo, že programy řízení znalostí se perfektně hodí pro tvorbu helpdesků a intelektuální analýzu informace o zákaznících, např. zjištění preferencí a tvorba profilů. Přesto je KM zajištěn většinou pomocí specializovaných systémů, protože pro ERP dodavatele je stále výzvou zcela vyhovět potřebám zákazníků v tomto oboru. Hlavním problémem je relativní „uzavřenost" ERP systému přetrvávající dodnes a informace pak nejsou dostupné všem partnerům a klientům.[33]

V této části bychom také měli zmínit **projektový management** (anglicky Project Management, PM). V dnešní době stále roste poptávka po systémech projektového řízení, které zahrnují plánování projektů, zdrojů a nákladů, účtování času a nákladů, rozpis úkolů a řízení aktivit. Tento modul si zajišťují firmy, jako jsou strojírenské, stavebnické, poradenské společnosti a architekturní ateliéry, které účtují své zákazníky na základě času utraceného jejich zaměstnanci v rámci konkrétního projektu. Projektový management rozšiřuje tradiční rámec modulů CRM a SCM o projektové účetnictví, Change management (anglicky řízení změn), vykazování času a nákladů a projektovou analytiku.[34] Do funkcí modulu PM patří definice projektu (potřebné úkoly, termíny, zdroje), analýza nákladů, řízení portfolia projektů (kontrola dodržování rozvrhů a rozpočtů projektů, analýza jejich ziskovosti), řízení zdrojů a účtování odpracovaného času. Dnes je tento modul obvykle zajištěn pomocí specializovaného externího softwaru, protože většina ERP systémů nejsou schopné efektivně řídit zdlouhavé projekty, např. konstruování lodi nebo stavby.[35]

Dále se budeme zabývat samotným procesem implementace ERP systému, který významně konečný výsledek a návratnost projektů implementace. Vymezíme základní kroky a činností, kterých by měli podniky podstoupit, pokud si přeji dosáhnout efektivní automatizace, úspor v nákladech a konkurenční výhody v globálním prostředí.

2.1.3. Proces implementace

Různé činitele najednou působí na podniky a nutí je k implementaci ERP systému. Než se k tomu ale pustí, musejí vybrat ERP dodavatele a systém podle svých potřeb. Velkoobchodní firmy zdůrazňují potřebu v rozsáhlých funkčních možnostech systémů, obzvlášť v neustálém vývoji produktu, specializaci dodavatele na odvětví podniku, výkaznictví a podpoře rozhodování, možnosti integrace s ostatními aplikacemi firmy a pružnosti systému.[36] Malé a střední společnosti hlavně hledají ERP

[32] Velecký, P. ERP systémy v roce 2015. Hospodářské noviny, March 25, 2015, Dostupné na: http://archiv.ihned.cz/c1-63732460-erp-systemy-v-roce-2015

[33] O'Leary, D. (2002). Knowledge management across the enterprise resource planning systems life cycle. International Journal of Accounting Information Systems, [online] 3(2), pp.99-110. Available at: https://msbfile03.usc.edu/digitalmeasures/doleary/intellcont/km-life%20cycle-1.pdf.

[34] SearchManufacturingERP. (2017). Enterprise resource planning (ERP) modules guide. [online] Available at: http://searchmanufacturingerp.techtarget.com/tutorial/Enterprise-resource-planning-ERP-modules-guide.

[35] Glovia.com. (2017). You are being redirected.... [online] Available at: http://www.glovia.com/on-premise-manufacturing-erp-software/on-premise-manufacturing-erp-modules/projects-management-erp-solution/.

[36] Sarpola, S. (2003). Enterprise resource planning (ERP) software selection and success of acquisition process in wholesale companies. [Helsinki]: Helsinki School of Economics.

systémy, které jsou levné a jednoduché, flexibilní a přizpůsobivé, rychlé se zavádí do provozu a jednoduše se integrují s jinými programy podniku.[37] Na rozhodnutí firmy o implementaci ERP působí ve větší míře vnitřní činitele (např. náklady na projekt a podpora ze strany vedení) než vnější, jako jsou konkurenční tlaky, změny legislativy, požadavky velkých dodavatelů nebo odběratelů.[38]

Je důležité nespěchat s volbou softwarového zabezpečení a promyslet si všechny svoje požadavky a také možností současných IT řešení. Příkladem poslouží některé společnosti z chemického průmyslu, které v 90. letech uzpůsobovaly a decentralizovaly své ERP systémy navzdory jejich základním pracovním principům, zejména cíli integrovat všechny útvary a funkce podniku. Tyto firmy teď musejí vynakládat hodně prostředků ve snaze sjednotit své rozkouskované systémy.[39]

Vedení musí znovu prohlédnout své podnikové procesy a následně definovat své potřeby a požadavky na budoucí ERP systém. Management společností si musí uvědomit, že zavedení jednotného informačního systému může způsobit změny nejen v samotných procesech, ale i v organizační struktuře podniku. Obzvlášť nadnárodní společností vykazují potřebu v BPR při implementaci nového podnikového softwaru. Někdy také dochází ke kolizím v kulturách softwaru a firmy, které se musejí vyřešit přizpůsobením jedné ze stran.[40] Vedení firem musí zvážit, nakolik velkým procesním a organizačním změnám jsou ochotni podstoupit při zavedení ERP systémů.

Po uskutečnění analýzy vlastních potřeb a volby vhodného softwaru a dodavatele, následuje tvorba plánu pro budoucí projekt. Cíle projektu měly by být SMART:

- Přesně vymezené – **S**pecific
- Měřitelné – **M**easurable
- Dosažitelné – **A**chievable
- Zdrojově naplánovatelné – **R**esource targeted
- Termínované – **T**ime related[41]

Po vymezení jednotlivých kroků, termínů a rozpočtu projektu následuje adaptace systému požadavkům podniku, zanesení dat do systému a zaškolení personálu (koncového uživatele), na což navazuje zavedení do užití, první kontrola a integrace s jinými systémy. Popíšeme nyní jednotlivé kroky detailněji, abychom měli přehled o podmínkách a důsledcích instalace ERP.

Ganesh definuje 10 základních stadií implementace ERP systému:

1. **Zahájení projektu** zahrnuje přípravu jednotného plánu implementace ERP systému sloužící jako rozhraní pro další dílčí plánování. Tento plán se skládá z pěti hlavních procesů: podávání zpráv a kontrola, řízení práce, řízení zdrojů, řízení kvality a řízení konfigurace (Configuration Management). Každý z těchto procesů je dále členěn na konkrétní úkoly a činnosti s přesně definovanými výstupy v podobě dokumentů. Je potřeba rozlišovat mezi kontrolou průběhu projektu a jeho konfiguraci, z nichž první napomáhá potvrdit správnost rámce a přístupu celého projektu, řídit případné změny a kontrolovat rizika, kdežto druhý proces zajišťuje

[37] Cloud ERP: An Adaptable, Consumable, And Flexible Option For Medium-Size Businesses. (2013). [online] Cambridge: Forrester. Available at: http://erpsoftwareblog.com/cloud/white-papers/cloud-erp--an-adaptable--consumable--and-flexible-option-for-medium-size-businesses-55/#whitepaper-download.

[38] Sarpola, S. (2003). Enterprise resource planning (ERP) software selection and success of acquisition process in wholesale companies. [Helsinki]: Helsinki School of Economics.

[39] Tang, C., Teo, C. and Wei, K. (2008). Supply chain analysis. 1st ed. New York: Springer.

[40] Tossavainen, P. (2005). Transformation of organizational structures in a multinational enterprise. Helsinki: Helsinki School of Economics.

[41] Svatá, V. (2007). Projektové řízení v podmínkách ERP systémů. Praha: Oeconomica.

uchovávání, kontrolu a sledování dokumentů. Existují tzv. „zlatá pravidla“, která je dobré mít na paměti během iniciace projektu: začněte správně, znejte své zákazníky (stakeholdery), definujte rámec projektu, řiďte rizika, sestavte výherní tým, tvořte formální dokumentaci, jíž na začátku plánujte dokončení projektu, komunikujte poctivě a s jistotou.[42]

2. Dalším podstatným krokem je **analýza základních procesů,** která se provádí za účelem definování požadavků společnosti na budoucí podnikový systém. Hlavní cíle rozboru činností jsou předložení návrhu podnikových procesů pomocí mapování se standardními funkcemi softwaru, rozpoznání mezer v aplikaci, navržení uskutečnitelných spojek („mostů“) pro tyto mezery a zmrazení budoucího modelu podnikových procesů. V této fázi zásadními úkoly podniku jsou zkoumání a dokumentace stávajících postupů a praktik, vyhodnocení schopnosti systému podpořit budoucí, nikoli současný, objem dat a transakcí, dokumentace podmínek kontroly pro vyhovění politice jakosti, definování provozních (technických) požadavků na systém a stanovení zpravodajských náležitostí.
3. **Conference Room Pilot** (CRP, anglicky „zkouška v zasedací místnosti“) je prvotní vyzkoušení systému koncovými uživateli (vedením firmy). Dodavatel ERP musí připravit strategie testování, sebrat data nastavení aplikace, nakonfigurovat testovací verzi systému a otestovat funkčnost jednotlivých modulů systému. Následně probíhá testování klíčovými uživateli, které pak oznámí chyby, mezery a chybějící funkce dodavateli. Klíčové uživatele definujeme jako osobu nebo skupinu osob zodpovědnou za integraci ze strany uživatele ERP (většinou se skládá z managementu firmy), která také někdy zaučuje koncové uživatele.[43]
4. **Customizace** je přizpůsobení systému specifickým požadavkům podniku, které nelze zajistit standardním rozsahem funkcí. V tomto stadiu projektu ERP dodavatel adaptuje funkce systému a přidává výkazy podle potřeb zákazníka. Obecně platí, že zákazníci požadují značné úpravy při implementaci systémů plánování zdrojů. Konzultanti softwaru se musejí ujistit, zda standardní aplikace nepokrývají požadované uzpůsobení, zda nebude lepší zákazníkovi se podladit standardním funkcím systému a nenadchází-li žádané úpravy v budoucím vydání ERP systému. Takovým způsobem se musí probrat každá funkce a výkaz, které potřebuje uživatel.
5. **Převod dat a nastavení rozhraní pro výměnu dat** jsou nutné v některých funkčních oblastech podniku, v nichž ERP systém nahradí existující software nebo s ním bude fungovat současně. V prvním případě se musejí přesunout data ze starších systému do ERP a v druhém se jedná o datové rozhraní mezi novým a existujícími systémy. Pokud data jsou importovány ze stávajících aplikací do ERP, tak se mluví o příchozím rozhraní (inbound interface), v opačném případě jsou to odchozí rozhraní (outbound interface). Migrace dat se většinou používá pro aplikace používané pouze jednou a rozhraní slouží spíš pro programy fungující s předdefinovanou frekvenci. Integraci lze uskutečnit pomocí moderních nástrojů EAI, např. API, nebo starší technologie ETL (anglicky Export, Transform, Load).[44]
6. **Testování systémové integrace** slouží pro testování operací uvnitř systému a jeho integraci s ostatními aplikacemi používanými podnikem. Poté co projektový tým vytvoří testovací strategii a požadavky, musí sestavit testovací scénáře pro celý systém, jeho jednotlivé prvky a také integraci s ostatními programy. Dané skripty provedou testovatele přes různé fáze testování, které zatím probíhá v testovacím rozhraní. Pokud funkční oblast neobsahuje žádné úpravy, integraci se staršími nebo externími systémy, není potřeba tu část testovat. Je zapotřebí si uvědomit, že testování je nedílnou součástí procesu implementace ERP systému a musí být strukturováno tak, aby se jednotlivé testovací procesy na sebe navazovaly.

[42] Ganesh, K. (2014). Enterprise resource planning.

43. Vymětal, D. (2009). Informační systémy v podnicích. 1st ed. Praha: Grada.

44. Msdn.microsoft.com. (2017). A Strategic Approach to Data Transfer Methods. Available at: https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa480064.aspx#strategicappr_topic3

7. **Školení personálu** zahrnuje zaškolení klíčových a koncových uživatelů. Nejprve se zaučují klíčové uživatele pro usnadnění komunikace s dodavatelem systému a následně se školí koncové uživatele, které budou systém skutečně používat. Při školení koncových uživatelů se klade důraz na konkrétní transakce, výkazy, rozhraní integrace, zabezpečení a správu systému. Tato průprava musí proběhnout před zahájením testování přijetí (reakce) uživatele (viz. níže). Školení by mělo probíhat na již hotových systémech, aby uživatele potom měli míň potíží s přechodem na nový software.
8. **Testování přijetí (reakce) uživatele** obsahuje dva základní kroky. Nejprve proběhne testování ze strany dodavatele a zaškolení koncových uživatelů, poté systém může být otestován odběratelem.
9. **Zavedení do provozu** obecně znamená přenos dat o podniku/podnicích, uživatelích a jiných systémech do nové aplikace. V této fázi se připravuje provozní rozhraní.
10. **Rollout** (anglicky uválcování) je důležitý krok obzvlášť pro nadnárodní společnosti. Pro podniky provozující ve více lokalitách je nutné nejprve ustálit systém na zkušebním působišti a následně zavádět ho na jiných místech používaje postupy a nastavení toho pilotního.

Kroky zavedení podnikového softwaru jsou již dávno známé podnikům, ovšem, hloubka výzkumu a zdroje, které takové projekty vyžadují, jsou často podceněny, proto hodně projektů končí nespokojeností zákazníků a změnou poskytovatele IT, nebo přechodem na zcela jiné řešení. Firmy si musejí již na začátku zvážit všechny přínosy a nedostatky ERP systému, pokud se rozhodnou o jeho instalaci. Efektivní plán a úspěšná realizace jsou nutnou podmínkou získání výhod celopodnikových informačních systémů.

2.2. Výhody a nevýhody ERP systémů

Probereme nyní všechny podstatné vlivy instalace ERP systému v podniku. Obecně ERP systém má nepřímý, ale jednoznačný přínos pro mezinárodní obchod. Má to ale i své nedostatky a, navíc, každý produkt má své výhody a nevýhody, které se dále pokusím vymezit. ERP systémy působí hlavně prostřednictvím zlepšení podnikových procesů a zlepšení jeho vztahů s vnějším prostředím. Teď se podívejme, jaké účinky nese implementace ERP systému v podniku.

2.2.1. Výhody ERP systémů

Vyjmenujeme nyní základní výhody implementace a využití ERP systémů. Podle Ganeshe přínosy od automatizace pomocí ERP jsou následující:

- Kolaborační přístup
- Přelomení bariéry mezi funkčními oblastmi podniku
- Centrální databáze
- Osvědčené postupy a organizační standardizace

Kolaborační přístup (anglicky Collaboration Approach)

Pod kolaboračním přístupem rozumíme spolupráci nejen uvnitř firmy, ale i otevřený postoj k partnerům v podnikání a ostatním zainteresovaným osobám, jako např. finanční úřad. Důvěrnost informace již nezaručuje konkurenční výhodu. Dřív znalosti a jejich unikátnost tvořily základ

konkurenceschopnosti podniku. Když korporace se zaměřily na vnější možnosti v navazování vztahů, aby využily globální ekonomiky, ukázalo se, že prostředí vyžaduje efektivní sdílení informací a znalostí nejen uvnitř, ale i zvenku organizace. Každodenní aktivity a také transakce se stávají digitální, roste potřeba snižovat provozní náklady způsobem nezávadným pro produktivitu, což umožňuje právě ERP systém. Přítomnost propojených procesů nutí funkčně rozlišné a teritoriálně rozložené útvary podniku k spolupráci.

Přelomení bariéry mezi funkčními oblastmi podniku

V tradičních systémech různé útvary organizace koexistovaly s bariérami. Tajnost dat vytvářela nejenom syndrom „to je mimo mou kvalifikaci" v útvarech, ale i potřebu takové tajnosti v očích zákazníka. Klient vidí firmu poskytující služby jako jeden celek a bez různých bariér. Spotřebitel očekává nejlepší servis pro své potřeby a nezajímá se jaký útvar má problém řešit. Když společnost chce poskytnout nejlepší řešení pro zákazníka a vyčnívat nad konkurenci, musí dodat produkt co nejrychleji bez ohledu na syndrom „to je mimo mou kvalifikaci". ERP systémy napomáhají naplnit tento přístup nastavením rolí a zodpovědností, vymezením postupů podnikových procesů pro každý požadavek a usnadněním sledování a kontroly každého požadavku elektronicky, což ve výsledku přispívá produktivitě celého podniku.

Jelikož jsou různé procesy docela často propojené, plánování zdrojů podniku se uskutečňuje napříč funkčními oblastmi podniku a společnost je tím nucena zanechat stávající funkční a teritoriální rámec plánování. Založený na rolích přístup do databáze pomáhá zajistit informace s potřebným stupněm oprávnění v potřebný okamžik v potřebném místě. Teď je možné vyhledat informace kdykoli a kdekoli díky internetu, a proto vzniká otázka důvěrnosti systému založeného na webových technologiích.

Integrace „ostrovů" automatizace

Dříve každý útvar podniku prohlížel pouze tu část podnikových procesů, která byla spojená s jeho funkční působnosti. Automatizace procesů se prováděla pouze v systémech výjimečně těch funkčních oblastí odděleně od ostatních. Například, řízení nákupu, zdrojů a personalistika byly samostatné subsystémy (když považujeme podnik za systém) a představovaly tzv. „ostrovy" automatizace. Hlavním problém takového přístupu bylo to, že každá funkční oblast má své procesy a systém, které nebyly dostupné ostatním členům organizace. Informace byla dostupná vybraným lidem a administraci a nedostupná pro opětovné použití v ostatních útvarech. V důsledku toho, náklady na uchování, zaznamenání a zpracování dat těchto systémů byli duplicitní jako to bylo, např. v případě zpracování mezd a personalistiky, které využívaly personální data stejných pracovníků. Díky integraci „ostrovů" bylo dosaženo společné databáze pro celý podnik a také toho, že se stejné procesy nezdvojují.

Centrální databáze

Jednotná databáze zmenšuje plýtvání času utraceného na záznam stejných dat v rámci různých procesů a na různých místech. Hlavní záměr je sbírání dat a informace jenom jednou a uschování v jednom místě. Tyto zásady zajišťují přístup ke stejné informace pro celý podnik. Důvodem proti mohla být investice do serveru s velkou kapacitou paměti. Ovšem, v dnešní době tento argument již neplatí, jelikož, díky vývoji technologii virtuálního serveru, uschovávání dat je možné uskutečnit za nižší náklady. Možnost zvyšovat kapacitu spolu se schopností zpracovávat informaci rychleji díky vícejádrovým procesorům úplně kompenzují vyvrací tento argument. V důsledku toho většina podniků mohou rozšiřovat své informační bohatství v ústředním místě bez obav o osvobození paměti.

Centrální databáze také pomáhá digitalizovat informaci. Mnoho uživatelů pořad preferují papírové a tvrdé kopie, poněvadž je to pohodlný tvar pro přenos dat. Nevýhodou může být to, že v jeden okamžik

může existovat více papírových kopií stejné informace, které je pak těžko kontrolovat. To vede nejenom k chybným rozhodnutím, ale také vytváří bezpečnostní riziko toho, že se kopie ocitne v nesprávných rukou. Ústřední databáze umožňuje uschovávat data v jednom místě a spojovat (uvnitř systému nebo hypertextovým odkazem) s jinými datovými soubory, což zjednoduší nastavení podnikového systému řízení dat kolem těchto odkazů. Jako následek, veškerá data jsou dostupná a mohou být vyhledána s různou hladinou detailizace s ohledem na konkrétní podnikovou transakci. Navíc, podniky teď mohou využívat metadata, což v podstatě znamená využití klíčových slov pro hledání informace. Metadata zkracují čas hledání dokumentace s relevantní informací, což šetří čas zaměstnanců a jiných zainteresovaných osob hledání informace pro analýzu a kontrolu.

Jak již bylo řečeno, ERP systémy ukládají veškerou informaci do jedné základní databáze a tím odstraňují četné informační nesoulady, které bývají v podnicích. Kromě toho, společná databáze napomáhá součinnosti tím, že zajišťuje každé oddělení potřebnou informací. Jako následek přítomnosti jediné databáze v podniku se zdokonalí kontrola; usnadní se udělení přístupu k informacím pro ty, kdo to potřebuje; informace přestane být předmětem zprostředkování, protože je teď dostupná současně vedení a zaměstnancům společnosti; organizační struktura může stát plošší, pokud zmizí potřeba dodatečných pracovníků pro šíření informace mezi vedením a zaměstnanci.

V tradičních systémech velké množství informace bylo zachyceno na papíře, který se pak předával do jiného oddělení, kde se slučují do celku nebo převádí do elektronické podoby. V ERP systémech větší část informace se sbírá přímo u zdroje a zanáší bezprostředně do počítače. V důsledku toho, informace je hned dostupná všem ostatním. Moderní systémy plánování zdrojů podniku využívají stejnou databázi, do níž se většina informace zadává pouze jednou. Jelikož data jsou dostupná v reálném čase, všechny uživatele organizace mají přístup ke stejné informaci pro plánování a kontrolu, což může přispívat společnému plánování a řízení.

Osvědčené postupy a organizační standardizace

Systémy plánování zdrojů si osvojily přes tisíc nejlepších metod organizace podnikových procesů. Tyto postupy mohou být nejen možností pro zlepšení, ale i nutností v případě výběru a nasazení vybraných ERP systémů. Navíc, ERP umožňuje organizační standardizaci různých geograficky vzdálených útvarů. Ve výsledku jednotky s nestandardními procesy je možné založit na stejném principu jako v jiných úsecích s efektivními procesy. Firma teď působí navenek jako jednotná organizace místo toho, aby partneři museli jednat s každou pobočkou nebo dceřinou společností samostatně. Podnik je vystavěn světu v podobě jediného obrazu, což vede ke zlepšení jeho image.

Výhody ERP jsou více méně samozřejmé a tkví v automatizace většiny podnikových procesů. Otázkou je teď ta opačná strana mince – náklady zavedení systému. Náklady mohou být přímé a jasné již na počátku projektu implementace ERP, ale i skryté, nepřímé a těžko ocenitelné náklady. Podívejme se nyní co všechno může patřit do nákladů zavedení ERP systému.

2.2.2. Nevýhody ERP systémů

Mezi nevýhody implementace ERP systémů často patří:

- Celková cena projektu implementace je někdy příliš vysoká pro menší společnosti
- Je zapotřebí najít rovnováhu v přizpůsobení, aby nepřetížit rozpočet projektu a zároveň aby ve finále ERP systém byl úplně integrován v podniku.

- Výnosy, úspory v nákladech a další ekonomické výhody mohou být měřeny až po nějaké době, proto návratnost projektu implementace je těžko ohodnotit ihned po zavedení softwaru do použití
- Instalace ERP je ztížená v decentralizovaných organizacích s různorodými podnikovými procesy a systémy
- Po zavedení systému podniky jsou většinou vázané na jednoho dodavatele, který jim dále poskytuje služby, např. přizpůsobuje nebo modernizuje software.[45]
- Omezený rozsah přizpůsobení systému v některých případech
- Je zapotřebí přezkoumat současné podnikové procesy, aby byly synchronizovány s ERP
- Implementace ERP systému je drahá (licence, školení klíčových a koncových uživatelů, integrace s jinými systémy, analýza dat a jejich převod do nového systému)
- Neplynulá technická podpora ze strany dodavatele
- ERP systémy mohou být příliš rigidní pro některé společnosti, např. nově založené nebo společnosti, které se hodlají pohybovat jiným směrem v nejbližší době.
- Implementace je zdlouhavá a trvá roky
- Bezpečnostní rizika[46]

Zavedení EPR systému je velmi nákladné a zahrnuje nejen přímé náklady, jako jsou nákup softwaru (licence), hardwaru (počítače, na nichž ERP systém bude provozovat), samotná instalace, ale i nepřímé (skryté) náklady, např. zásahy třetích stran do projektu, poplatky za prodloužení licence. Vedení firmy musí probrat veškeré náklady související s projektem implementace, aby bylo schopné vybrat vhodný software a zajistit plynulý průběh projektu.

Průměrná cena implementace ERP systému se v průměrném středním podniku pohybuje mezi 150.000 a 750.000 USD, a ve velkých podnicích celková cena může dosahovat až osmi-devítimístných čísel.[47] Tyto údaje jsou z roku 2012, proto se pravděpodobně změnila průměrná cena instalace ERP systémů. Podle průzkumu společnosti Panorama z roku 2016 firmy v průměru utrácejí 6,5 procent jejich ročního obratu na projekt implementace ERP, což představuje navýšení nákladů o 0,6 procent oproti předcházejícímu roku. Přestože ceny softwarů jsou velmi různé, faktory, které ovlivňují celkové náklady, se nezměnily. Základními nákladovými středisky jsou nákupní cena softwaru a instalační cena hardwaru, který je zapotřebí pro plynulou funkčnost softwaru. Navíc, do celkových nákladů instalace spadají pracovní náklady, zásahy třetích stran a poplatky za prodloužení licence. V dnešní době je stále populárnější využití externích odborníku při výběru a instalaci aplikace, jejichž náklady se musejí taktéž započítat.

V dnešní době stále častěji společnosti využívají služeb externích odborníku nejen v průběhu zavedení systému, ale i při analýze podnikových procesů a výběru softwaru. Jejich služby jsou zpoplatněny a musejí být taktéž zahrnuty do výpočtu nákladů. Nesmí se při tom opomenout vlastní pracovní náklady vynaložené na projektové aktivity, zejména na analýzu firemních činností. Bez ohledu na to, kdo provádí školení, každá firma musí investovat dostatečné prostředky na školení svých zaměstnanců, aby

45. K, R. (2011). Advantages & Disadvantages of ERP (Enterprise Resource Planning) Systems. [online] excITingIP.com. Available at: http://www.excitingip.com/2010/advantages-disadvantages-of-erp-enterprise-resource-planning-systems/

46. Itinfo.am. (2017). Enterprise Resource Planning. [online] Available at: http://www.itinfo.am/eng/enterprise-resource-planning/#chapter10 [Accessed 8 Jun. 2017].

47. Erpsoftwareblog.com. (2012). Cite a Website - Cite This For Me. [online] Available at: http://www.erpsoftwareblog.com/2012/09/how-much-does-a-typical-erp-implementation-cost/ [Accessed 8 Jun. 2017].

se nezastavila výroba kvůli nedostatečným znalostem budoucího systému. Sem patří také nábor a zaškolení technické podpory systému, nejen koncových a klíčových uživatelů.

Další významnou složkou nákladů implementace ERP systému jsou integrace s interními a externími aplikacemi. Rozsah a počet integrací se odráží v celkových nákladech zavedení ERP. Náklady integrace závisí na parametrech integrovaných aplikací, zejména na jejich přizpůsobivosti požadavkům zákazníků.

V neposlední řadě musíme zahrnout také náklady na konverzi dat z historického systému do ERP. Jejich velikost záleží na typu ERP a formátu historických dat. Testování výkonnosti jednotlivých modulů ERP systému a testování přijetí uživatelem jsou nutné procesy pro zajištění plynulého zavedení softwaru do použití. Realistické náklady implementace ERP zahrnují všechna nákladová střediska bez ohledu na významnost a specifičnost procesů, které společnosti nějakým způsobem upřednostňuji, tj. stanovují pořadí, v němž se procesy budou zkoumat.

Jak vidíme ERP systémy nejednoznačně ovlivňují podniky a existuje hodně aspektů, které by měli podniky zvážit, než se rozhodnou o instalaci celopodnikového softwaru. Pokud se ale rozhodnou o implementaci, musejí efektivně rozpoznat a předpovědět co nejvíce potenciálních problémů a sporných míst. Úspěšné projekty zajistí firmám konkurenční výhodu na lokálních trzích a v mezinárodním prostředí, není to ale jediný účinek ERP systému na světový tok zboží a peněz. Nyní se podívejme detailněji na cesty, jimiž podnikový software typu ERP ovlivňuje mezinárodní prostředí.

2.2.3. Mezinárodní obchod, logistika, dokumentace a komunikace prostřednictvím ERP

V době globalizace a neustále se měnících trhů firmy potřebují být flexibilní, aby byli úspěšné, ale zároveň vzrostla i náročnost řízení komplexních organizačních struktur, rozsáhlých podnikových procesů a obrovského množství zdrojů, zejména ve velkých nadnárodních společnostech. Systémy ERP měli by za předpokladu správné implementace přispívat mezinárodnímu obchodu díky zlepšení takových podnikatelských činností, jako jsou řízení dodavatelského řetězce, řízení zásob a pohybu zboží, řízení vztahů s dodavateli, tvorby cen a slev, sortimentů, řízení křížného prodeje, kontroly průběhu zakázek, řízení marketingových aktivit, podnikové analytiky apod. Přestože vznikly relativně nedávno a stále nedokážou úplně vyhovět potřebám uživatelů, nabízejí širokou škálu možností pro zlepšení operativního řízení pomoci automatizace.

ERP systémy se stále šiří v celém světě a nepřímo podporují mezinárodní obchod. Díky pozitivnímu efektu automatizace v logistice se zlepšuje koordinace mezinárodních toků zboží a kontrola peněžních toků. Jednotné informační systémy zjednodušují komunikaci uvnitř podniku a přispívají kontrole podnikových procesů. Zlepšuje se kontrola plateb, zrychluje se komunikace a vyřízení objednávek, obzvlášť díky webovým technologiím a internetu, a podnik teď působí navenek jako jednotka díky jednotné databázi, což všechno dohromady zlepšuje jeho mezinárodní image a dlouhodobé vztahy s partnery. Navíc, všechny ERP systémy používají osvědčené postupy, což zvětšuje míru globální standardizace základních podnikových procesů. Počítačový software, zejména ERP, proniká do všech odvětví, včetně veřejného sektoru, kde automatizace některých činností, např. celního odbavení, může do určité míry přispívat mezinárodnímu obchodu a zlepšovat vnější dojem země. Ovšem, existují také určité překážky, které naopak tlumí motivaci obchodovat, jak je to v případě s nucenou instalaci ERP pod tlakem velkých dodavatelů či odběratelů. Někdy je těžké najít rovnováhu mezi automatizaci a pružnosti systému, proto implementovaná řešení můžou být buď příliš strnulé, nebo příliš

decentralizované a nebudou tak plnit hlavní účel ERP softwaru.[48] Probereme teď nejpodstatnější vlivy detailněji.

Logistika je klíčovou oblastí „potrubí" globálního obchodního systému. Efektivita logistického průmyslu má významný vliv na investiční rozhodování malých a velkých firem, a proto ovlivňuje rozsah a místo vytváření pracovních míst po celém světě. Zrychlení a zjednodušení logistických procesů je úzce spojeno s technologickým pokrokem. Snaha optimalizovat vnitřní procesy existovala v podnicích již dávno. V dnešní době to ale nepostačí, jelikož se zásadně změnilo chování spotřebitelů a odběratelsko-dodavatelské vztahy. Podniky teď musejí zlepšovat nejen vnitřní podnikové činností, ale i efektivně komunikovat s vnějším prostředím. Doba počítačových technologií a internetu zásadně změnila podnikové prostředí, ale současně nabídla firmám nové alternativy a příležitosti ke zdokonalení svých činností.[49]

S růstem podniku se zvětšuje důležitost správné alokace zdrojů mezi různorodé a komplikované procesy. Velikost podniku přímo ovlivňuje náročnost, tudíž i náklady na udržování informačního systému v podniku. Čím víc poboček, dceřiných společností a podnikových procesů, tím nákladnější je správa podnikové informace. Počítačový software, jako je ERP systém, usnadňuje tok informace v podniku a správu jednotlivých poboček či sdružených společností. ERP systém je zbudovaný na centralizované databázi a typicky ve společném rozhraní, konsoliduje tak veškerá podniková data a operace v jednotném celopodnikovém aplikačním prostředí. Všechny zainteresované osoby teď mají přístup ke stejné informaci v reálném čase. Na rozdíl od softwarových balíčků, vyvinutých pro použití v jediné funkční oblasti, ERP systémy integrují všechny podnikové operace, řídí vnitřní i vnější zdroje, usnadňuje a zrychluje komunikaci mezi podnikovými útvary. Kvalitně nastavený SCM modul zajistí přehled o stavu zásob, nastavení jejich optimálního množství a také dochvilnost vyřízení nákupu a prodeje. Dobře nastavený ERP systém dovolí dohledat velice přesná lokální data pro jakýkoli region nebo funkční oblast podniku a zároveň jednoduše je agregovat. ERP tak usnadňuje řízení nejen distribučních, ale také obchodních a výrobních činností stejně jak lokálně, tak globálně. Díku tomu firmy zajišťují zapojení všech stakeholderů a co nejefektivnější spolupráci mezi nimi.

Globální firmy se potýkají s řízením různých měn a směnných kurzů. ERP systémy ulehčují přeshraniční převod měn a zároveň dovolují uživatelům pozorovat jejich finanční data v lokální měně. Stejně tak dobrý ERP systém by měl podporovat nastavení lokálního jazyku. Uživatele pracují se stejným systémem a se stejnými daty, jenže používají své lokální jazykové nastavení, a tímto ERP zajišťuje větší pohodlí uživatelů. Navíc, jakékoli regionální odlišnosti mohou být uzpůsobeny podle potřeb. Významnou roli také hrají kulturní rozdíly, obzvlášť během přípravy projektu a samotné implementace softwaru. Pro úspěšnou implementaci ERP systému je nutné zohlednit všechny regionální rozdíly v podnikových procesech, struktuře, řízení a komunikačním stylu.[50]

Systémy ERP měli by komplexně a flexibilně integrovat lidí, informaci a procesy, aby poskytly podnikům lepší administrativní a operativní kontrolu. Ovšem, dnešní ERP software je zaměřený spíše na efektivitu řízení odběratelsko-dodavatelských řetězů, nikoli na jejich spolehlivost nebo odolnost vůči nejistotě.

[48] Akkermans, H. (1999). The impact of ERP on supply chain management. Eindhoven: [Beta, Research School for Operations Management and Logistics].

[49] Outlook on the Logistics & Supply Chain Industry 2013. In: Global Agenda Council on Logistics & Supply Chain Systems 2012-2014 [online]. Geneva: WEF, 2013, s. 13-20. Dostupné z: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC_LogisticsSupplyChainSystems_Outlook_2013.pdf

[50] 4 reasons why global companies need a good ERP system. Abas-erp.com [online]. Corporate Headquarters: abas ERP, 2016 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://abas-erp.com/en/news/4-reasons-why-global-companies-need-good-erp-system

Některé dodavatele nabízejí částečná řešení tohoto problému pod názvem řízení případů dodavatelského řetěze (anglicky Supply Chain Event Management, SCEM).[51] Tyto řešení umožňují podnikům kombinovat operativní rychlost a flexibilitu SCEM softwaru a automatizační efekt ERP systémů pro budování adaptivního logistické sítě. Cílem SCEM je monitorování odběratelsko-dodavatelského řetězce v reálném čase a upozorňování osob s rozhodovací pravomocí na přerušení nebo odchylky v logistických procesech.[52]

Úspěšný dodavatelský řetězec musí sdílet data s četnými skupinami, jako jsou výrobní středisko, jiná podniková oddělení, logistické společnosti, velko – a maloobchodníci a další. Nicméně taková otevřenost je často spojená se zranitelnosti od zločinců, teroristů, zahraničních úřadů a tzv. „hactivistů". Kdežto velkou pozornost dostala ochrana logistického řetěze od fyzických útoků, např. vyšetření zboží rentgenem, mnohem menší dostala obrana proti počítačovým útokům. Jelikož logistické systémy zahrnují řízení datově náročných procesů, bezpečný přenos dat je rozhodující pro jejich průběh. Světové ekonomické fórum (anglicky World Economic Forum, WEF) napomáhá vyvíjet nové metody zmírnění rizika v dodavatelském řetězci tím, že upozorňuje podniky na nové hrozby v okamžiku jejich vzniku a snaží se udělat logistické řetězce odolnějšími vůči těmto hrozbám.

Logistické riziko se pevně ustálilo v korporátní agendě po řadě přírodních katastrof, není to ale jediná hrozba, se kterou se potkávají vedení firem a politiky. Zločinci, teroristé, bezpečnostní úřady jiných států a tzv. „hactivisté" si stále častěji vybírají informační a komunikační systémy velkých korporací a státních úřadů. Zásobovací průmysl se nachází na linie palby, proto hodně logistických společností investují velkou část svých prostředků a času do zabezpečení celistvosti své fyzické infrastruktury a majetku. Letecké a dopravní společnosti, například, dbají riziko teroristického proniknutí bomby na palubu letadla nebo lodi, proto fyzické vyšetřování zásilek a validace přepravců jsou již samozřejmostí.

Logistické společnosti mívají rozsáhlé bezpečnostní předpisy a operace pro předcházení krádeži, padělání a zneužívání jejich sítí pro převoz ilegálního zboží. Avšak nevěnují dostatečnou pozornost možnosti útoku na jejich informační systém, který může mít jak pouze nevhodné, tak katastrofické následky v závislosti na původu hrozby. Podle výzkumu společnosti Verizon z roku 2013, 15 % ze všech společností, které jsou terčem kybernetických útoků, operují v dopravním průmyslu. Dodavatelské řetězce závislé na námořní dopravě jsou obzvlášť vystavené kyberútokům kvůli tomu, že doprava je zajištěná prostřednictvím stále klesajícího počtu přístavů schopných nakládání největších kontejnerových lodí. Například, úspěšný počítačový útok na přístavní systém jednoho z velkých námořních uzlů, jako jsou Rotterdam, Hongkong nebo Los Angeles, bude mít značný regionální ekonomický dopad kvůli nedostatků možností změn dopravních tras. Přepravní činností, zejména navigace lodí, kontrola zboží a potenciálního kšeftování, jsou velice závislé na IT, proto s rozvojem a zavedením elektronických celních a námořních systémů riziko pouze roste.

Logistický průmysl také čelí hrozbám především pro přepravované nebo uschovávané zboží. Co se týče dat, logistické sítě jsou ve své podstatě nezajištěné, protože strany jsou motivovaný sdílet informaci s dodavateli a odběrateli. Dostupnost dat zvyšuje riziko toho, že bude porušená integrita nebo důvěrnost sdílených dat bude porušena. Používání mobilních zařízení a GPS technologie také zvyšuje riziko zneužití. Systémy ERP zjednodušují šíření informace o přepravě, která umožňuje efektivní pohyb

[51] Tang, C., Teo, C. and Wei, K. (2008). Supply chain analysis. 1st ed. New York: Springer.

[52] Jung, H., Chen, F. and Jeong, B. (2007). Trends in supply chain design and management. London: Springer. Kapitola 6.

zboží, ale zároveň je neocenitelná pro zločince. Firmy ovládají rizika uvnitř, ale mohou mít potíže s jeho identifikací a řízením ve velké dodavatelské síti.[53]

Pomineme-li riziko zneužití dat, ERP systémy zřejmě zlepšují vnitřní a vnější komunikace a zkvalitňují sdílenou informaci, což má pozitivní účinek na rychlost vyřízení zakázek. Všechny ERP systémy podporují mezinárodní standardy dokumentace, mezi nimiž nejvýznamnějšími jsou standardy vyvinuté Mezinárodní organizací pro normalizaci (anglicky International Organization for Standardization, ISO). Standardy můžou mít regionální nebo nacionální úpravy, ale nijak zásadně se neliší od mezinárodních. Mezinárodní normy jsou jedním ze způsobů přelomení technických bariér v mezinárodním obchodě, který vznikají na půdě rozdílů v technické regulaci a nezávisle vyvinutých standardů nějakým národem, organizací nebo firmou. Zavedením mezinárodních standardů lze předejít technickým bariérám mezi dvěma skupinami s velkými bázemi uživatelů a se svými vlastními postupy, které jsou ale spolu neslučitelné.

ISO již vydala 21655 mezinárodních standardů a souvisejících dokumentů, pokrývaje téměř každé odvětví.[54] Normy ISO napomáhají podnikům všech velikostí a odvětví snižovat náklady, zvyšovat produktivitu svých zdrojů a vstupovat na nové trhy. Pro malé a střední podniky mezi hlavní přínosy zavedení norem ISO patří budování zákaznické důvěry v bezpečnost a spolehlivost zboží, vyhovění požadavkům předpisů a legislativy s nižšími náklady, snižování nákladů ve všech podnikových činnostech a vstup na nové trhy po celém světě.[55] Standardy ISO se dotýkají každého a díky tomu, že jsou sledovány hojným množstvím firem po celém světě, zajišťují splnění očekávání ohledně funkčnosti zboží nebo služeb. Názor zákazníka v dnešní době hraje velmi důležitou roli, proto všechny firmy usilují o zlepšení jeho spokojenosti, čemuž zřejmě přispívají normy ISO.[56] V mezinárodním prostředí hlavními přínosy standardizace jsou otevření se světovému obchodu, stimulace řešení nacionálních a mezinárodních problémů, úspory v nákladech na vypracování vlastních předpisů, řešení otázek v politikách představujících množství názorů a zainteresovaných stran.[57] Standardy dokumentace jsou mezinárodního obchodů jsou dodržovány ERP systémy, protože mohou být upravovány podle potřeb zákazníka a, navíc, jsou často přednastaveny v rámci základních balíčků. Standardizované dokumenty jsou nákupní objednávka, dokument CMR, obchodní faktura, letecký nákladní list, seznam nákladových kusů, náložný list, akreditivy, osvědčení o původu, certifikát o kontrole (inspekci) apod.

Dalším významných podnikovým aspektem, který má vliv na intenzitu mezinárodního obchodu, je vnitřní a vnější komunikace. ERP systém umožňuje lepší správu informace díky automatizaci, navíc, všechny uživatele mají přístup ke stejným datům v reálném čase, což celkově snižuje potřebu komunikace a částečně tak eliminuje lidský faktor v podnikových procesech. Navíc uvnitř systému existují možností komentářů, zpráv, systému potvrzení a sdílení dokumentů. Podniková analytika a BI dovolují zaměstnancům, manažerům a dalším zainteresovaným osobám vytvářet uzpůsobené výkazy a sdílet je se svým týmem nebo dalšími stranami. Jako následek, zrychlují se rozhodovací procesy, které napomáhají předejít hrozbám a vždy správně směrovat podnikovou činnost. Kromě toho podnik teď

[53] Outlook on the Logistics & Supply Chain Industry 2013. In: Global Agenda Council on Logistics & Supply Chain Systems 2012-2014 [online]. Geneva: WEF, 2013, s. 13-20. Dostupné z: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC_LogisticsSupplyChainSystems_Outlook_2013.pdf

[54] About ISO. International Organization for Standardization [online]. Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat, 2017 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.iso.org/about-us.html

[55] ISO and SMEs. International Organization for Standardization [online]. Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat, 2017 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.iso.org/iso-and-smes.html

[56] ISO and consumers. International Organization for Standardization [online]. Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat, 2017 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.iso.org/iso-and-consumers.html

[57] ISO standards and better regulation. International Organization for Standardization [online]. Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat, 2017 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.iso.org/iso-and-policy-makers.html

komunikuje s vnějším prostředím jako jednotka, což zlepšuje kvalitu sdílené informace a jeho image v mezinárodním prostředí. [58]

Je velice důležité podávat správnou informaci včas, jelikož nedodržení některých požadavků, obzvlášť úřadů, můžou mít negativní následky pro firmy. Například Kanadský celní úřad od roku 2016 vyhlásil tzv. „elektronický manifest" (anglicky eManifest), jehož prostřednictvím požaduje po dovozcích a komerčních dopravních společnostech, aby posílaly informace o přepravovaném zboží elektronicky a dříve, než zboží dorazí do Kanady. Čas na podání informace záleží na způsobu dopravy, ale jakékoli nepřesnosti v informaci nebo nedochvilnost můžou vést k administrativním a peněžním sankcím. Kanadský celní úřad doporučuje být iniciativní ve vybavení potřebnými technologiemi dodavatelského řetězce a dopravních partnerů, aby ti byli schopní včas podávat přesná data. Přestože manifest představuje vysoké počáteční náklady pro importéry a průmysl řízení světového obchodu (anglicky global trade management, GTM)[59], zároveň je to ideální příležitostí pro optimalizaci neefektivních procesů v mezinárodním obchodě, zlepšení kontroly mezinárodních transakcí a tvorbu konkurenční výhody.[60]

ERP systémy pronikly téměř do každého odvětví, proto je nutné poznamenat zvlášť jejich vliv na bankovní a veřejný sektor, které přímo ovlivňují průběh mezinárodních toků peněz a zboží. V bankovním a pojišťovacím sektoru ERP systémy, obzvlášť CRM moduly, zlepšují ukazatele výkonu, např. snižují administrativní náklady, zvyšují objemy prodeje a spokojenost zákazníků atd. Informační systémy již jsou nutnosti na konkurenčních trzích zaměřených na zákazníka. Napomáhají společnostem v průběhu celého životního cyklu klienta rozvíjet existující vztahy a vytvářet systém získávání nových zákazníků. Díky CRM banky můžou nabízet individuální přístup a uzpůsobené služby většině svých klientů, což výrazně zvyšuje jejich efektivitu a rentabilitu, obzvlášť v mezinárodním prostředí.

Významný vliv má ERP taktéž ve veřejném sektoru. Hlavním přínosem integrovaných informačních systémů je celní zjednodušení, které tkví v rychlejším a jednodušším celním odbavení, větší kontrole nejen dovozů, ale i samotných pracovníků celní správy, a operativní výměně dat s jinými veřejnými institucemi a zahraničními úřady podle stanovených legislativních předpisů. Podle Světové celní unie (anglicky World Customs Organization, WCO) zaměřením celního systému již není pouhé navýšení příjmu, ale velmi komplexní a mnohostranné zájmy plynoucí z globalizace obchodu. Na jedné straně narůstá potřeba efektivní kontroly a bezpečnosti logistických řetězců a na druhé straně roste společenský, obzvlášť podnikový zájem o jednodušší legitimní obchod. Základem zjednodušení obchodu je vědomí toho, že obchod je nedílnou součástí tvorby ekonomického blahobytu a bohatství. Celní správa hraje nezbytnou roli v zajištění efektivity mezinárodního obchodu, protože zpracovává přeshraniční dodávky a zaručuje dodržování národních regulačních požadavků a mezinárodních obchodních pravidel.[61]

Důležitým aspektem, který bychom si měl uvědomit, že implementace systému plánování zdrojů musí být úspěšná, alespoň v kritických oblastech a ukazatelích. Navzdory mezinárodní chvále ERP systémy

[58] KHOURY, Stephanie. How ERP can improve Internal Communication [online]. In: . 2015 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://it.toolbox.com/blogs/grow-software-solutions/how-erp-can-improve-internal-communication-68425

[59] Jedná se o sadu podnikových aplikací zaměřených na globální SCM, bezpečnost a kontrolu dodavatelského řetězce, dodržování světových obchodních praktik, dodržování norem výkaznictví a optimizaci globálních financí. Zdroj: http://www.inboundlogistics.com/cms/article/global-trade-management-redefining-the-successful-execution-of-international-logistics/

[60] Cbsa-asfc.gc.ca. (2017). eManifest - Requirements for Highway Carriers. [online] Available at: http://www.cbsa-asfc.gc.ca/prog/manif/reqhc-extr-eng.html [cit. 2017-06-29]

[61] Outlook on the Logistics & Supply Chain Industry 2013. In: Global Agenda Council on Logistics & Supply Chain Systems 2012-2014 [online]. Geneva: WEF, 2013, s. 13-20. Dostupné z: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC_LogisticsSupplyChainSystems_Outlook_2013.pdf

jsou těžkopádné a jejich implementace často dopadá špatně kvůli podcenění potřebných zdrojů a stanovení neadekvátních očekávání ze strany firem-uživatelů. Navíc, implementace je často nucená nějakou legislativní změnou nebo tlakem ze strany velkých dodavatelů či odběratelů. V nejlepším případě to neovlivní pohodlí uživatelů, ale může to oslabit motivaci během přípravy a realizace projektu, a následně během použití systému a skutečného obchodování. Nejčastěji spolupráce není úplně dobrovolná, např. Wal-Mart má podstatný vliv na americkou distribuci a spolupráci článků dodavatelského řetězce. Navíc, někteří společnosti můžou vůbec nepodporovat myšlenku spolupráce a některé řetězce nejsou vůbec vhodné pro vztahy založené na spolupráci.[62] Nicméně každá firma implementující ERP by chtěla dodavatele, který by rostl spolu s ní. Podniky již působící v mezinárodním prostředí nebo pouze hodlající působit potřebují systém, který vždy vyhovuje aktuálním potřebám, zejména mezinárodním standardům a legislativě, dovoluje rychle a jednoduché přizpůsobení výrobkových řad a procesů, a umožňuje snadné zapojení jiných zemí a regiónů.[63]

Na závěr bych měl zmínit také ochranu autorských prav. ERP systémy jako výsledek tvůrčí činnosti se považují za objekty autorského práva, proto jsou chráněny zákonem stejně jako literární a jiná díla. Význam této ochrany je nejednoznačný: na jedné straně tlumí potenciál menších IT společností a ochraňují velké dodavatele, ale na druhou stranu právě větší firmy s nejdelší zkušeností poskytují ten nejlepší servis. Autorská práva také motivují lidí a firmy, aby vůbec něco vymýšleli, protože mají jistotu alespoň dočasné ochrany proti zneužití.

Vliv ERP systému na mezinárodní obchod je nejednoznačný kvůli tomu, že úspěch jednotlivých instalací záleží na mnoha faktorech. Dá se ale říci, že ERP systémy, stejně jako celé IT, ve výsledku přispívá mezinárodní logistice a obchodu. Dále se podíváme na skutečný stav trhu ERP v podmínkách turbulentní globalizace.

2.3. Trh ERP systémů

Trh budu definovat jako prostor, kde se setkávají nabídka a poptávka a na základě tohoto střetu stanovuje se rovnovážná cena a dochází ke směně statků a služeb. V případě trhu ERP se střetávají firmy hledající IT řešení a firmy nabízející integrované systémy plánování podnikových zdrojů. Jak na českém, tak na světovém trhu pro nabídku je charakteristická nedokonalá, konkrétně monopolistická konkurence. Na světovém trhu konkurence je slabší, ale má tendenci růst s přílivem nových firem a nových technologií do odvětví. Svou povahou ERP systémy patří do investičního zboží, ale díky existenci obrovského množství náhrad lze rozdělit poptávku po nich na dvě stejně významné skupiny firem podle velikosti. Velké společnosti jsou více závislé na svém informačním systému a přechod pro ně může být velmi nákladný a zdlouhavý, proto jejich poptávka po ERP bude méně elastická než u menších firem. Ze stejných důvodů bude dlouhodobá poptávka velkých firem po ERP více nasycená než poptávka menších firem. Malé a střední firmy jsou naopak pružnější a citlivější na cenu softwaru, proto rychle přecházejí od jednoho řešení k druhému. Poptávka SME po ERP bude proto více elastická a méně nasycená než u větších podniků. Navíc, každý rok některé malé firmy krachují a nové přichází, proto tento segment trhu je více proměnlivý než v případě velkých firem.

[62] Kampstra, R., Ashayeri, J. and Gattorna, J. (2006). Realities of supply chain collaboration. The International Journal of Logistics Management, 17(3), pp.312-330.

[63] 4 reasons why global companies need a good ERP system. Abas-erp.com [online]. Corporate Headquarters: abas ERP, 2016 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://abas-erp.com/en/news/4-reasons-why-global-companies-need-good-erp-system

2.3.1. Prodejce ERP softwaru a jejich produkty

Na světovém trhu ERP dominují 4 společností: SAP (tržní podíl – 19%), Microsoft (16%), Oracle (13%) a Infor (13%). Zbytek trhu obsadilo množství ERP řešení 2. (21%) a 3. stupně (18%).[64] Právě na světovém trhu poskytovatele ERP více pociťují potřebu standardizace a dodržování mezinárodních norem. Velké společnosti jsou proto nucený aktivně sledovat politické, ekonomické a sociální trendy a následně adaptovat a vyvíjet své systémy, aby nejen vyhověly potřebám existujících zákazníků, ale i přilákaly nové. Podívejme se nyní na produkty dominantních společností detailněji.

Společnost SAP je německá firma zaměřená na ERP produkty s dlouholetou tradici. V průběhu devadesátých let společnost navázala těsné vztahy s partnery v různých aliancích, což jim na přelomu dvacátého století napomohlo dosáhnout výjimečného růstu a stát se lídrem trhu. Firma nabízí ERP řešení na SaaS základě vhodné pro firmy všech velikostí, a díky tomu, že množství jiných společností dodávají komplementy k produktům SAP, může pokrýt téměř jakékoli odvětví. Do základní nabídky firmy patří jak integrující ERP systémy typu SAP Business Suite, např. velice populární SAP S/4 HANA,[65] tak jednotlivé moduly nebo jejich kombinace, např. SAP Business All-in-One a SAP Business One, které vyhovují malým a středním podnikům. Společnost také nabízí produkty pro start-upy, které jsou velmi flexibilní a jednoduché v samostatném nastavení, např. SAP ByDesign. [66]

Oracle se původně zabývala databázovými systémy a na arénu podnikového softwaru vstoupila později prostřednictvím přirozeného růstu. Díky několika úspěšným akvizicím, např. společností NetSuite, JD Edwards, PeopleSoft a Siebel CRM, společnost úspěšně expandovala na trhu ERP a teď nabízí velmi přizpůsobivá řešení pro své zákazníky. Akvizice firmy NetSuite rozšířila nabídku cloudových ERP systémů a zlepšila distribuční a technické znalostí Oracle. JD Edrwards nabízela integrující ERP řešení se záměrem na výrobní odvětví. Oracle tak uspokojit velkou část poptávky, ale soustřeďuje se především na cloudová řešení, protože v tom vidí budoucí potenciál, ale skutečnost je taková, že stále hodně firem závisí na svých rigidních systémech založených na mainframech.[67]

Microsoft vstoupil na trh ERP prostřednictvím akvizice v roce 2000, když vykoupil společnost Great Plains. Společnost nabízí širokou sadu podnikového softwarů a v oblasti ERP má několik významných řešení. Microsoft Dynamics NAV je vyvinut pro malé a střední podniky požadující širší nabídku funkcí a možnost přizpůsobit svůj software. Vlajkovou lodi série Microsoft Dynamics je Microsoft Dynamics AX se zaměřením na větší celopodnikové implementace. Firma také nabízí řešení pro specifická odvětví, jako jsou Microsoft Dynamics SL a Microsoft AX 2012 R3. Microsoft nedávno představil své výrobky pod novou značnou – Dynamics 365. Microsoft AX teď bude Dynamics 365 Enterprise a ostatní produkty jsou zmiňovány pod názvem Dynamics Business Suite. Nová verze je založená na cloudových technologiích a stále cílí na velké a komplexní organizace, ale její licencování a přizpůsobování je teď snadnější.[68]

---

[64] Panorama Consulting, (2017). Clash of Titans 2017. An Independent Comparison of SAP, Oracle, Microsoft Dynamics and Infor. [cit. 2017-06-29]

[65] SAP. (2017). Large Enterprise | ERP and Digital Core | SAP. [online] Available at: https://www.sap.com/products/erp/s4hana-erp.html [cit. 2017-06-29]

[66] SAP. (2017). Midsize Enterprise | ERP and Digital Core | SAP. [online] Available at: https://www.sap.com/products/erp/midsize-companies.html [cit. 2017-06-29]

[67] Oracle.com. (2017). How will you make the most out of cloud computing?. [online] Available at: https://www.oracle.com/cloud/index.html [cit. 2017-06-29]

[68] Microsoft Dynamics. (2017). Operations—Enterprise Resource Planning | Microsoft Dynamics 365. [online] Available at: https://www.microsoft.com/en-us/dynamics365/operations [cit. 2017-06-29]

Firma Infor se zaměřuje na řešení pro specifická odvětví a automatizuje činnost společností v hotelnictví, módě, zdravotnictví, výrobě, velkoobchodě, maloobchodě, distribucí, veřejném sektoru atd.[69] Společnost nabízí mainframe systémy, zcela cloudová řešení nebo kombinaci obou. Díky své rozsáhlé infrastruktuře a zdrojům, Infor je schopen vyhovět jakýmkoli potřebám jakýchkoli zákazníků. Jeho vnitřní kreativní laboratoř vyrostla v jednu z největších výzkumných agentur New Yorku za čtyři roky své existence. Infor se zaměřuje na cloudová řešení, do kterých zařazuje nejlepší praktiky celopodnikových aplikací.[70]

V Tabulka 4 je uvedeno srovnání některých kvantitativních ukazatelů úspěšnosti projektů implementace ERP systémů od společností SAP, Oracle, Microsoft a Infor.

Tabulka 4. Srovnání čtyř největších dodavatelů ERP
Zdroj: Panorama Consulting 2016
Dostupné na: https://www.panorama-consulting.com/comparison-between-sap-oracle-and-microsoft-dynamics/

	SAP	Oracle	Microsoft	Infor
Tržní podíl	19 %	13 %	16 %	13 %
Četnost výskytu při užším výběru	38 %	18 %	31 %	13 %
Četnost výběru, pokud prošel užším výběrem	38 %	22 %	22 %	19 %
Délka implementace	23.1 měsíce	24.5 měsíce	23.6 měsíce	15.3 měsíce
Celkové náklady spojené s vlastnictvím	2.09 milionů USD	2.38 milionů USD	2.06 milionů USD	1.51 milionů USD
Doba návratnosti	30 měsíce	29 měsíce	12 měsíce	8.5 měsíce
Poruchy při zavedení do provozu	44 %	42 %	41 %	42 %
Realizace více než 50 % očekávaných výhod	34 %	21 %	26 %	10 %

Když ale je řešení od velkých dodavatelů ERP příliš drahé, vstupují na scénu místní dodavatele, které jsou více schopní a ochotní přizpůsobit se potřebám svých zákazníků a často jsou i mnohem levnější. Jelikož ČR je součástí EU a je otevřená pro firmy z členských států, můžeme pozorovat širokou nabídku adaptivních ERP řešení pro menší firmy nejen od tuzemských, ale i od zahraničních dodavatelů. Významnými příklady jsou systémy Helios od Asseco Solutions, Abra od stejnojmenné firmy, Altus Vario od Altus Software, Byznys ERP od J.K.R., K2 od stejnojmenného dodavatele a Orsoft Open od Ortex.[71] Nově také vstoupila společnost Sage se svým Sage X3 a dalšími produkty.[72] Různé systémy jsou vhodné pro různé velikosti firem, proto jednotlivá řešení jsou vždy na zvážení firem. Volba dodavatele a

[69] Infor.com. (2017). Cloud Enterprise Software Specialized by Industry | Infor. [online] Available at: http://www.infor.com/industries/ [cit. 2017-06-29]

[70] Infor.com. (2017). Infor CloudSuite | Comprehensive Industry Cloud Software. [online] Available at: http://www.infor.com/cloud/ [cit. 2017-06-29]

[71] Sodomka, P. and Klčová, H. (2012). Český ERP trh zrychlil růst, v segmentu SME přibylo 2 000 projektů. [online] Cvis.cz. Available at: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312 [cit. 2017-06-29]

[72] Buk, V. (2015). Sage vstupuje na český trh ERP systémů - ERP forum. [online] Erpforum.cz. Available at: https://www.erpforum.cz/erp-systemy/sage-vstupuje-na-cesky-trh-erp-systemu.html [cit. 2017-06-29]

konkrétního řešení jsou dva nejdůležitější rozhodnutí, které zásadně ovlivní průběh a výsledky implementace.

2.3.2. Výhody a nevýhody jednotlivých dodavatelů

Velký počet dodavatelů ERP zajišťuje pro české firmy možnost pokrytí téměř jakýchkoli požadavků, ale zároveň to komplikuje rozhodovací proces při výběru vhodného řešení. Teď je zapotřebí srovnat jednotlivé společnosti a jejich nabídku pomoci kvantitativních ukazatelů, abychom měli komplexnější představu o současném stavu strany nabídky ERP systémů. Technické, funkční, cenové a další srovnání některých významných produktů od největších dodavatelů je popsané v Tabulka 5. Je zapotřebí provádět srovnání technických a funkčních aspektů současně, jelikož od toho se odvíjí distribuční a cenová politika, tudíž i zaměření dodavatele.

Celková cena implementace ERP systémů závisí na počtu zvolených funkčních modulů a na rozsahu funkcí dostupných v rámci těchto modulů, proto se může pohybovat od několika tisíc do téměř milionu (někdy i více) amerických dolarů. Funkční, cenové i technické rozdíly dovolují dodavatelům soustředit se na určitý segment trhu, v němž mají nějakou konkurenční výhodu, a pokryt tak velkou část poptávky. Nicméně trh ERP jak český, tak světový momentálně není saturován a existuje zde prostor pro růst existujících nebo vstup nových společností.[73] Většina společností si uvědomuje tento potenciál trhu, ale přichází doba cloudových technologií, které již významně mění strukturu světového IT trhu. Podle výzkumu společnosti Panorama z roku 2016, hodně malých a středních podniků přechází do cloudu, což mělo za následek nárůst podílu cloudových ERP systémů na všech implementovaných z 11 % (v roce 2015) na 26 % (v roce 2016).

Zároveň každý dodavatel se snaží zajistit podporu co nejvíce lokalit, měn a jazyků, což je nutnosti v mezinárodním prostředí. Poskytovatele ERP nabízí své produkty pro všechny možné operační systémy a také se snaží zajistit i funkčnost na různých databázích, což ještě víc rozšiřuje zásoba potenciálních klientů. Způsoby dodání softwaru záleží na distribuční politice firmy, proto se různí od dodavatele k dodavateli. Nejčastěji poskytovatele ERP produktů zajišťují co největší rozsah funkcí, ale někdy se zaměřují pouze na jednu vybranou oblast a dodávají tak vzorová řešení pouze části trhu, jak to dělá např. společnost Epicor ve výrobě. Je důležité poznamenat, že srovnané organizace patří do skupiny dodavatelů ERP systémů pro velké a střední podniky, které častěji mají potřebu právě v integrovaném jednotném podnikovém systému jako ERP. Malé firmy si často volí z jiných IT produktů, které jsou jednodušší v implementaci a použití, adaptivnější a hlavně levnější.

Tabulka 5. Srovnání největších dodavatelů ERP systémů
Vlastní tvorba
Zdroj dat: http://www.top10erp.org/erp-software-comparison-ms-sql-server-platform-235

Produkt	Epicor ERP	Sage ERP X3	Microsoft Dynamics NAV	Microsoft Dynamics AX	Infor CloudSuite Industrial (Syteline)	Oracle E-Business Suite	SAP Business One	SAP Business All-In-One
Cena (v tis. USD)	4–500	$2.6/uživ.	8-250	20-750	25-500	12-350	25–250	120-2000
Způsob dodání	Finanční a operativní leasing,	Operativní leasing, financování dodavatelem	Finanční leasing, financování dodavatelem,	Finanční leasing, financování dodavatelem,	Finanční a operativní leasing,	Finanční leasing, jednorázový nákup	Finanční a operativní leasing,	Finanční leasing, financování dodavatelem,

[73] Sodomka, P. and Klčová, H. (2012). Český ERP trh zrychlil růst, v segmentu SME přibylo 2 000 projektů. [online] Cvis.cz. Available at: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312 [cit. 2017-06-29]

	financování dodavatelem[74]		jednorázový nákup	jednorázový nákup	financování dodavatelem		financování dodavatelem	jednorázový nákup
Počet uživatelů	1-2000+	20-1000+	5-750	5-2,250	5-1000	25-1000+	25-1000	50-5000
Více lokalit	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Více měn a jazyků	Ano	Ano	40+ zemí	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Architektura	SOA	Cloud	.NET	SOA, .NET, Cloud	SOA	SOA	SOA	SOA
Podporované databáze	MS SQL Server, Cloud-Based (Saas), MAC OS	MS SQL Server, Oracle, Cloud-Based (Saas)	MS SQL Server, Cloud-Based (Saas), MS SQL Express, MS Access, Microsoft Azure	MS SQL Server, Oracle, Cloud-Based (Saas), Microsoft Azure	MS SQL Server, Cloud-Based (Saas)	MS SQL Server, Progress, IBM DB2, Other, Oracle, Cloud-Based (Saas), Vlastní	MS SQL Server, Progress, IBM DB2, Oracle, Vlastní, a jiné	MS SQL Server, Oracle
Operační systémy	Linux, Windows, Unix	Linux, Windows, Unix	podporuje všechny OS	Windows	Windows	Mac OS, Linux, Windows, Unix, Novell Netware, Solaris, AIX, HP-UX	Mac OS, Linux, Windows, Unix, Novell Netware	Windows
SAAS	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční oblasti	Velmi propracovaná nabídka základních a specifických modulů, obzvlášť výroby	Finance, SVM vč. řízení zásob, skladů, prodeje, nákupu, diskrétní a procesní výroby, BI, CRM	Finance, SCM, BI, HR, Prodej a marketing, projektový management.	Ve srovnání s Dynamics NAV – větší rozsah funkcí v rámci jednotlivých modulů	Řízení materiálu a dílen, finance, analytika výkaznictví, řízení objednávek, logistika, široký nabídka výrobních doplňku	Řízení partnerů, řízení objednávek, řízení prodeje, finance, SCM, řízení prodejen	Finance a výkaznictví, SCM, BI, HR, CRM, e-komerce atd.	Jedná se o souhrnný balíček modulů SAP Business One

Podle výzkumu amerického trhu společností Panorama Consulting z roku 2016 projekty implementace ERP systémů neprobíhají vždy podle očekávání a podniky si často podceňují množství zdrojů, které je zapotřebí vynaložit na projekt. Podlé téhož výzkumu příčiny instalace se uvádějí velmi různorodé, ale mezi nejčastěji zmiňované patří nahrazování zastaralého systému, růst podniku, zlepšení výkonu. Dále se také uvádí soulad s regulačními požadavky, zjednodušení práce zaměstnanců, standardizace světových operací, snížení lidského kapitálu, uspokojení požadavků mateřské společnosti nebo stakeholderů. Pozoruhodným výsledkem výzkumu je nesoulad mezi vnímáním úspěchu implementace a spokojenosti s vybraným softwarem. 57 % firem považují projekt implementace za úspěšný, přitom 159 z 215 amerických společností (74 %) volily by stejný systém, pokud by měly začít znovu. To znamená, že na spokojenost se zvoleným systémem působí nejenom ekonomické ukazatele, jako např. dodržení rozpočtu a návratnost projektu, které vyjadřují nákladovou stránku implementace ERP systému, ale i získané výhody v jednotlivých funkčních oblastech. Přestože téměř nikdy se nenaplňují všechna očekávání vedení, nedodržuje rozpočet (nejčastěji kvůli rozšíření rámce projektu, neočekávaným technickým a organizačním změnám a nedostatečné zajištění projektu personálem) a

[74] Tzv. „owner financing“ nebo také „seller financing“, obchodní praktika, kdy poskytovatel služby nebo prodejce zboží poskytne zákazníku úvěr na nákup jeho státku.
Zdroj: https://www.forbes.com/sites/trulia/2015/02/04/the-pros-and-cons-of-seller-financing/#4302c7a251eb

nedodržuje stanovený rozvrh (nejčastěji kvůli problémům s přenosem dat a rozšířenému rámci projektu), v roce 2015 vzrostla úspěšnost[75] a celkový počet projektů implementace ERP systémů ve srovnání s rokem 2014. Zvýšila se také četnost použití poradenských služeb při výběru a implementaci softwaru.[76]

2.3.3. Struktura českého a světového trhu ERP

Česká republika je jedním z nejoblíbenějších míst Evropy pro investice do informačních a komunikačních technologií (anglicky Information and Computation Technologies, ICT). Tato skutečnost se potvrzuje přílivem projektů s velkou přidanou hodnotou špičkových ICT společností z celého světu a je podněcována místní tradicí dokonalosti v technických oborech. Seznam úspěšných investorů v ČR zahrnuje Microsoft, DHL, Tieto, Red Hat, IBM a SolarWinds. ČR je uznávána za své dávné průmyslové tradice a není divu, že nové technologie vyrůstají přirozeně v tomto ustaveném prostředí uznávaných institucí, univerzit a výzkumných středisek. Příkladem poslouží dvě světově známé antivirové aplikace Avast a AVG, které pocházejí právě z ČR, a také Seznam.cz úspěšně konkurující s Googlem na lokálním trhu, což se nestává často v zemích s latinkou.[77]

Existuje obrovský počet společností a flexibilních řešení pro uspokojení velké části poptávky po IT v Čechách, ovšem, někdy se nedá přesně roztřídit poskytovatele podle velikosti obsluhovaného podniku. Díky možnosti uzpůsobení ERP systémů, jejich dodavatele jsou schopní vyhovět potřebám podniků různých velikostí a odvětví. Například velké společnosti na českém trhu obsluhují ERP systémy SAP S/4 HANA, Dynamics NAV a Dynamics AX, Infor, Oracle ERP, HELIOS Orange, HELIOS Green, ABRA G4, K2, Orsoft, Altus Vario, QI, Money, BYZNYS ERP a další aplikace.[78] Strukturu českého trhu ERP systémů pro velké podniky vidíme na Obrázek 2.

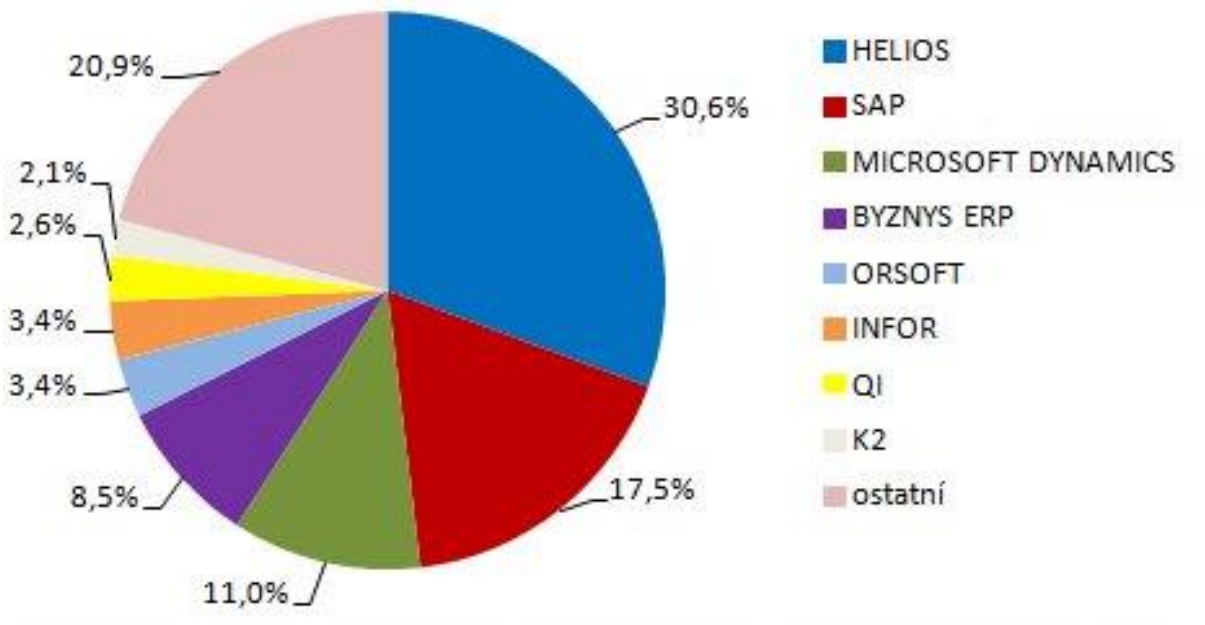
[75] Měřená jako podíl realizovaných výhod k očekávaným.

[76] 2016 REPORT ON ERP SYSTEMS AND ENTERPRISE SOFTWARE [online]. Panorama Consulting, 2016 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.panorama-consulting.com/resource-center/2016-erp-report/

[77] Czechinvest.org. (2017). ICT | CzechInvest. [online] Available at: http://www.czechinvest.org/en/ict [cit. 2017-06-29]

[78] Lepsi-reseni.cz. (2017). ERP velké firmy | Vylepšete své ICT řešení. [online] Available at: https://lepsi-reseni.cz/prehledy/erp-velke-firmy/ [cit. 2017-06-29]

Obrázek 2. Trh ERP pro velké firmy
Zdroj: CVIS 2012 – Hodnoceno 62 All-in-One ERP systémů nasazených ve velkých organizacích v ČR (od 250 do 1000 zaměstnanců) do konce roku 2011. Tento segment zahrnuje celkem 3281 referencí. Dostupné na: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312



Je důležité poznamenat, že data jsou z roku 2011 a je to zatím nejčerstvější výzkum českého trhu, který teď vypadá pravděpodobně jinak. Ovšem, můžeme udělat určité závěry i na základě těchto zastaralých dat. Na trhu ERP pro velké firmy zřejmě nedominují velké mezinárodní dodavatele, což svědčí o vyspělosti země v oblasti ICT. Výjimečně se daří německé společnosti Asseco se svým ERP systémem Helios, která kontroluje téměř třetinu trhu. Můžeme předpokládat, že se její podíl na tomto trhu v průběhu let snížil, jelikož na trh nově vstoupila Sage a není jednoduché konkurovat s velkými dodavateli, obzvlášť v podpoře velkých firem. Z grafu je patrné, že určitý segment obsadily menší čeští poskytovatele ERP, zejména Orsoft, Byznys ERP, K2 a QI, které dohromady činí téměř 19 % tržní nabídky pro velké společnosti. Tato skutečnost ukazuje na konkurenceschopnost některých tuzemských dodavatelů, které úspěšné soutěží s mezinárodními giganty ERP, což ještě jednou potvrzuje ICT potenciál země.

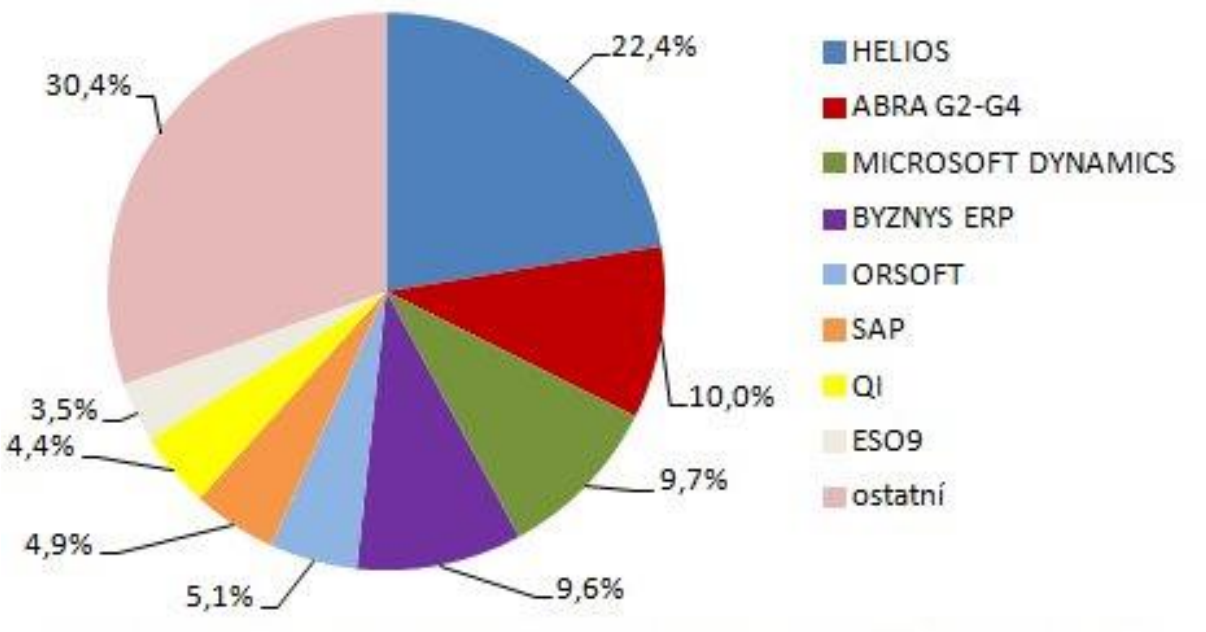
Mnozí zkušení pracovníci již pochopili význam ERP systémů pro řízení svých podniků, proto volí vyspělé aplikace s příslušným oborovým nebo procesním řešením. Je třeba také říci, že většina firem se i nadále spokojí s řešeními vylepšenými o rozsáhlé zakázkové úpravy. Zákazníci raději akceptují problematické, na míru ušité řešení, neboť je pro ně přijatelnější, než jen standardní pokrytí podpůrných procesů a využití systému na velmi omezené úrovni. Z toho také těží velká část dodavatelů, která automaticky počítá s vysokými náklady na programátorské práce, místo toho, aby investovala do přípravy oborových a procesních standardů.[79]

Podívejme se nyní na skupinu ERP systémů pro střední podniky, do níž může patřit SAP S/4 HANA, Dynamics NAV, Infor, Oracle ERP, HELIOS Orange, HELIOS Green, K2, ABRA G3, KARAT, PREMIER, Money S5, QI, ESO9, Orsoft, DIALOG 3000, Skylla, Altus Vario, ABRA Gen, BYZNYS ERP, DUEL Ježek

[79] Sodomka, P. and Klčová, H. (2012). Český ERP trh zrychlil růst, v segmentu SME přibylo 2 000 projektů. [online] Cvis.cz. Available at: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312 [cit. 2017-06-29]

software, Vema, i/2, WAK INTRA, TeamOnline, myWAC, KTKw, Vision32, Sunnysoft mAgent, QAD CRM, PROFIS a další.[80] Strukturu českého trhu pro střední společnosti vidíme na Obrázek 3.

Obrázek 3. Trh ERP pro střední firmy
Zdroj: CVIS 2012 – Hodnoceno 62 All-in-One ERP systémů nasazených ve středně velkých organizacích v ČR (od 50 do 249 zaměstnanců) do konce roku 2011. Tento segment zahrnuje celkem 7324 referencí. Dostupné na: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312

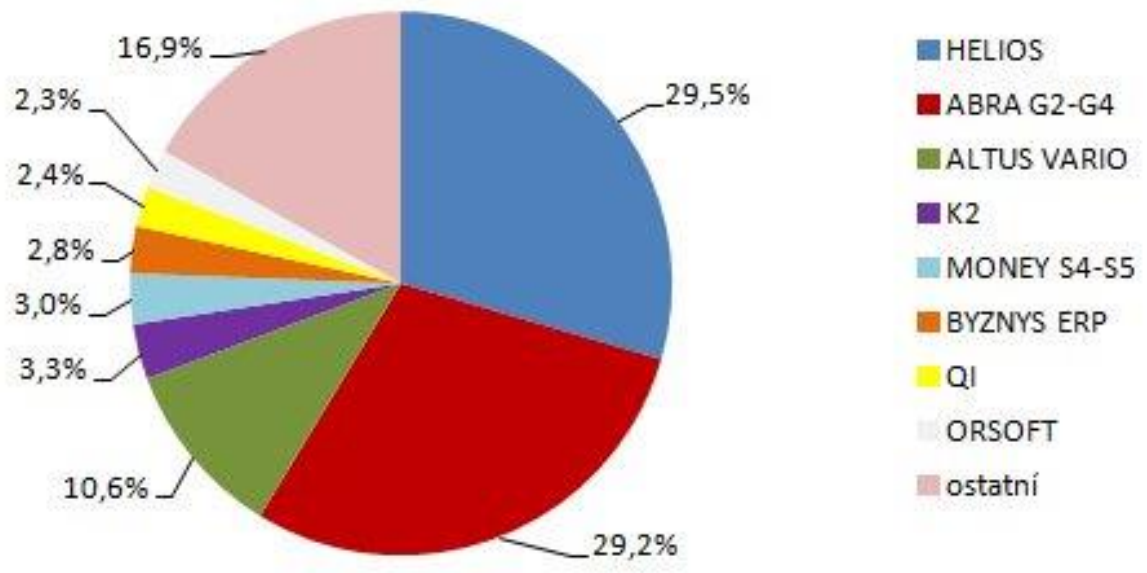


Je nutné si uvědomit, že do kategorie středních podniků patří široké spektrum organizací, a to počínaje těmi, které se svým chováním, možnostmi a znalostmi podobají malým firmám, až po ty, jež jsou vysoce profesionálně řízené a dostatečně flexibilní k tomu, aby byly schopny realizovat např. ERP projekt na vyšší úrovni než leckterá velká organizace. Proto také střední podniky více dbají na co nejlepší poměr cena/kvalita/přidaná hodnota ERP řešení. Je tedy pochopitelné, že ERP systémy do středních podniků nejlépe prodává porozumění podnikání ze strany dodavatele, což se opět nejlépe daří společnosti Asseco Solutions, producentovi Helios Orange a Helios Green. Chtěl bych upozornit, že 54 All-in-One ERP aplikací tvoří společně více jak třicet procent segmentu středních firem, přitom ani jedna z nich nedosahuje tržního podílu většího jak 3 %. Jde především o systémy, které nacházejí uplatnění ve vybraných odvětvích nebo společnostech z více různých oborů s podobnými typy procesů (zaměřených např. na procesní, diskrétní nebo linkovou výrobu).[81]

Menší firmy zajišťují ERP systémy i/2, WAK INTRA, TeamOnline, Accord Periskop, myWAC, KTKw, Vision32, Sunnysoft mAgent, Smart4Web, QAD CRM, PROFIS, HELIOS One, HELIOS Red, Cybersoft I6, IDEA-Ekonomika.[82] Strukturu českého trhu ERP pro malé firmy vidíme na Obrázek 4.

[80] Lepsi-reseni.cz. (2017). ERP střední firmy | Vylepšete své ICT řešení. [online] Available at: https://lepsi-reseni.cz/prehledy/erp-stredni-firmy/ [cit. 2017-06-29]
[81] Sodomka, P. and Klčová, H. (2012). Český ERP trh zrychlil růst, v segmentu SME přibylo 2 000 projektů. [online] Cvis.cz. Available at: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312 [cit. 2017-06-29]
[82] Lepsi-reseni.cz. (2017). ERP malé firmy | Vylepšete své ICT řešení. [online] Available at: https://lepsi-reseni.cz/prehledy/erp-male-firmy/ [cit. 2017-06-29]

Obrázek 4. Trh ERP pro malé firmy
Zdroj: CVIS 2012 – Hodnoceno 62 All-in-One ERP systémů nasazených v malých organizacích v ČR (od 10 do 49 zaměstnanců) do konce roku 2011. Tento segment zahrnuje celkem 9829 referencí. Dostupné na: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312



Trh ERP pro malé firmy je více fragmentovaný než pro střední a velké, což se samozřejmě projevuje ve vysokých nákladech, resp. minimálních úsporách z rozsahu. Tvrdá konkurence zároveň nutí jednotlivé dodavatele držet ceny produktů a služeb co nejníže. Vlastníci ICT firem pak nejsou schopni (často i ochotni) vracet do svých podniků odpovídající investiční prostředky, zejména do oblasti obchodu, marketingu a vzdělávání zaměstnanců. Nedostatečné informace a znalosti na straně uživatelských organizací jsou další příčinou nízké penetrace trhu. Pořád platí, že podniky neumějí efektivně investovat do IS/ICT a správně je řídit po celou dobu životního cyklu. Týká se to sice zejména malých a středně velkých organizací, výjimkou však nejsou ani velké podniky a korporace, které si s IS/ICT neumějí dobře poradit.[83]

Odborníci se shodují, že na trhu je reálně do 50 takových komplexních systémů, z toho většina, především středních a menších je místní provenience a doplňují je nadnárodní IT korporace se svými produkty, které jsou v českých podmínkách určené primárně pro potřeby velkých organizací. Kolem 30 systémů je na trhu více či méně vidět, je o nich slyšet, prezentují se veřejnosti a mají několik desítek či více aktivních uživatelů. Zbytek není příliš aktivní, žije především z podpory stávající zákaznické báze s nepříliš velkým potenciálem na nějaký výraznější růst a rozvoj.[84]

Každopádně trh ERP neustále roste a počet ERP implementaci se zvyšuje jak v absolutním, tak v procentním vyjádření. Daný trend lze pozorovat v Tabulka 6, ukazující saturaci trhu, a v Příloha 1, kde se uvádí meziroční srovnání počtu nasazení jednotných, tzv. All-in-One ERP systémů ve firmách různých velikostí. Podle výzkumu Centra pro výzkum informačních systémů (CVIS) z roku 2012 vzrostl nejenom počet podniků automatizujících své činnosti pomocí ICT, ale stoupl i počet těch firem, které to dělají prostřednictvím ERP. Během posledních pěti let ve světě panovala rostoucí popularita ERP řešení, která

[83] Sodomka, P. and Klčová, H. (2012). Český ERP trh zrychlil růst, v segmentu SME přibylo 2 000 projektů. [online] Cvis.cz. Available at: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312 [cit. 2017-06-29]
[84] PETRÍK, Vladimír. Analýza nabídky ERP systémů pro malé a střední podniky formou SaaS v ČR. Praha, 2013. Vedoucí práce Josef Basl.

se projevila zejména v obratech firem-poskytovatelů.[85] Z toho můžeme předpokládat, že počet ERP nasázení vzrostl ve světě i v ČR. Je zapotřebí poznamenat, že vzestup lze pozorovat pouze u All-in-One, ale ne u Best-of-Breed ERP systémů.[86] V Příloha 2 je uvedeno srovnání All-in-One a Best-of-Breed ERP systémů.

Tabulka 6. Počet ERP implementací v ČR
Zdroj: CVIS 2012. Dostupné na: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312

	Počet podniků		**Podniky používající automatické sdílení informací o přijatých objednávkách (celkem ve všech funkčních oblastech)**		**Podniky používající ERP systém**	
Rok	2009	2011	2009	2011	2009	2011
Podniky celkem	41899	40175	42,7 %	45,6 %	13,9 %	25,2 %
Malé	33075	32276	36,1 %	39,6 %	8,2 %	17,8 %
Střední	7248	6493	64,6 %	67,2 %	30,2 %	50,3 %
Velké	1575	1406	80,8 %	83,3 %	59,7 %	79,6 %

Společnost Gartner odhaduje celosvětový růst výdajů na ICT bude růst o 1,4 % v dolarovém vyjádření. Za předpokladu fixních směnných kurzů růst by mohl dosáhnout 3,3 % podle téhož odhadu.[87] Růst po celém světě však není rovnoměrně rozdělený a je soustředěný především v rozvinutých zemích. Přesto ve většině zemí lze pozorovat zvyšující se výdaje na výzkum a vývoj, a to jak v rozvinutých, tak v rozvojových zemích.[88] Nicméně musím poznamenat, že se zásadně mění struktura světových výdajů na ICT. Dnešní době je charakteristický vzestup asijských ekonomik, což se odráží i v oboru informačních technologií. Například země Singapur, Malajsie, Indonésie a Thajsko, které tvoří dohromady 80 % celkových výdajů na ICT v regiónu jihovýchodní Asie, vykazovaly v roce 2015 roční růst o 6 %. Trhy ICT v těchto zemích mají větší podíl na HDP ve srovnání s geograficky blízkou Austrálií.[89]

Než se pustím do zkoumání strany poptávky, musím zmínit, že se mění struktura i uvnitř trhu ICT. S příchodem cloudových technologií se zpomalil růst SaaS a on-premise řešení. Přesto podíl aplikací založených na mainframech (on-premise) je největší na trhu ERP a nevykazuje tendenci ke snížení, jelikož hodně velkých korporací stále závisí na svých masivních a rigidních on-premise ERP systémech.[90] Cloudové technologie se pořád drží v seznamu světových trendů roků 2016 a 2017. Přinášejí nové možnosti vývoje stávajících i nových produktů, které podnítí vznik nové ICT ekonomiky kolem nich, stejně jak všudypřítomná energie vyvolala průmyslovou revoluci. Ve skutečnosti většina ostatních IT trendů je vyvolána cloudem, např. zvyšující se poptávka po analytice, opětovné zvážení bezpečnostních

[85] Global ERP software revenue 2011-2016 (2017). Statistic. [online] Statista. Available at: https://www.statista.com/statistics/247557/global-erp-software-revenue/ [Accessed 29 Jun. 2017].
[86] Best-of-Breed ERP znamená pokrytí podnikových funkčních oblastí pomoci řešení od různých dodavatelů softwaru. Zdroj: http://www.acumatica.com/blog/here-we-go-again-single-erp-integration-vs-best-of-breed-functionality/
[87] Gartner. (2017). View Gartner's most recent worldwide IT spending forecast. [online] Available at: http://www.gartner.com/technology/research/it-spending-forecast/ [Accessed 29 Jun. 2017].
[88] Data.worldbank.org. (2017). Research and development expenditure (% of GDP) | Data. [online] Available at: http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS [Accessed 29 Jun. 2017].
[89] Gartner.com. (2015). Gartner Says Enterprise IT Spending in Southeast Asia Will Reach $62 Billion by 2018. [online] Available at: http://www.gartner.com/newsroom/id/3012117 [Accessed 29 Jun. 2017].
[90] 2016 REPORT ON ERP SYSTEMS AND ENTERPRISE SOFTWARE [online]. Panorama Consulting, 2016 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.panorama-consulting.com/resource-center/2016-erp-report/

modelů a změna zaměření odvětví z hardwaru na software jako hlavní růstový mechanismus.[91] Firmy uvádějí různé důvody proti instalaci cloudu a mezi nejčastější patří bezpečnostní riziko a nedostatek informace o technologií.[92]

[91] Comptia.org. (2017). CompTIA | 2016 IT Industry Outlook - IT Industry Trends Analysis. [online] Available at: https://www.comptia.org/resources/it-industry-outlook-2016-final [cit. 2017-06-29]

[92] 2016 REPORT ON ERP SYSTEMS AND ENTERPRISE SOFTWARE [online]. Panorama Consulting, 2016 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.panorama-consulting.com/resource-center/2016-erp-report/

3. Praktická část

V této části se soustředím na výzkum strany poptávky trhu ERP. Zjistím jejich potřeby, očekávání a výsledky implementace. Následně zjistím skutečný přínos ERP, vymezím současná problémová místa v procesu implementace a upozorním na chyby v přístupu firem k ERP. Na závěr budu aplikovat výsledky na mezinárodní prostředí a pokusím se zodpovědět na výzkumnou otázku.

3.1. Firmy s ERP systémy

Díky svým osobním a pracovním kontaktům obdržel jsem seznam firem, které měli zkušenosti s ERP. Vybral jsem z nich pouze ty firmy, které mají mezinárodní prvek ve své činnosti, tzn. firma uskutečňuje obchod se zahraničím, nebo odběratelsko-dodavatelský řetězec firmy se týká více zemí najednou nebo firma je nadnárodní korporací. Po prvotním třídění zbylo 16 firem různých velikostí a z různých odvětví, ale používajících ERP systémy a obchodujících se zahraničím. Jelikož počet podniků je příliš malý pro to, aby výsledky kvantitativního výzkumu byly důvěryhodné, rozhodl jsem provést i kvalitativní dotazování vedení některých společností, abych měl komplexnější přehled o skutečných potřebách firem a problémech při implementaci ERP.

3.1.1. Představení firem

V této časti stručně popíši tři největší společnosti, v nichž jsem prováděl dotazování a pohovor s managementem. Největším představitelem je jedna britská nadnárodní společnost, která si přála zachovat anonymitu. Firma působí na území 23 zemí, provozuje téměř dvě stovky závodů a zaměstnává celkem přes 5 tisíc lidí. Roční obrat této akciové společnosti přesahuje 680 milionů EUR a 90 % její výnosů vznikají mimo domovinu. Společnost obsluhuje širokou škálu průmyslových odvětví, včetně letectví, obrany, automobilového průmyslu, výroby elektřiny, těžby ropy a zemního plynu, stavebnictví, strojírenství, zdravotnictví, dopravy a dalších. Je jedním z největších poskytovatelů služeb tepelného zpracování na světě a stává se tak velmi důležitým mezičlánkem množství logistických řetězců.

Rentabilita investovaného kapitálu[93] firmy se během posledních let pohybuje mezi 17 a 20 %. Ukazatel vykazuje zatím klesající tendenci kvůli klesajícím provozním výnosům a rostoucímu množství zapojeného kapitálu. Rentabilita tržeb[94] a výnos na akcii[95] také klesaly během posledních třech let. Pro delší období ale platí téměř fixní vývoj těchto ukazatelů, tj. kolísají pouze v určitém pásmu. Konkrétně pro období deseti let platí, že rentabilita tržeb se pohybuje mezi 16 a 19 % a výnos na akcii – mezi 41 a 48 euro centů na akcii. Společnost vykazuje menší obrat ve srovnání s předchozími léty, ale momentálně roste a pomalu se vrací na úroveň před třemi léty. Firma zastupuje skupinu uživatelů Best-

[93] Rentabilitu investovaného kapitálu tady definujeme jako podíl čistého zisku k výši investovaného kapitálu
Zdroj: http://www.investopedia.com/terms/r/roce.asp

[94] Rentabilitu tržeb tady definujeme jako podíl provozních výnosů k výši tržeb Zdroj: http://www.investopedia.com/terms/r/ros.asp

[95] Výnos na akcii tady definujeme jako podíl rozdílu provozních výnosů a vyplacených dividend, nebo čistý zisk z akcie, k počtu běžných akcií
Zdroj: http://www.investopedia.com/terms/e/eps.asp

of-Breed ERP systémů, tj. souhrnu aplikací od různých IT dodavatelů fungujících v různých funkčních oblastech podniku. Posledním instalovaným modulem bylo řešení v oblasti účetnictví SAP FI.

Druhou největší společností je firma Ukraine International Airlines (UIA) a.s., největší ukrajinská letecká společnost, která uskutečňuje léty do více než 3000 destinací a zaměstnává 2598 pracovníků. Od založení v roce 1992 po rok 2010 podnik byl ve veřejném vlastnictví, ale dnes je tato akciová společnost zcela privatizována. Firma vykazuje roční tržby ve výši 670 milionů EUR. Základní obchodní činností UIA je poskytování bezpečné a spolehlivé přepravy cestujících a zboží za konkurenční ceny. Letadlový park UIA v současné době zahrnuje 42 moderních dopravních letounů, včetně Boeingů 737, Boeingů 767 a letounů Embraer-190. Hlavním letištěm pro UIA je mezinárodní letiště Kyjev Boryspil (KBP). Nedávno firma začala používat ERP systém Dynamics NAV od společnosti Microsoft.

Bezpečnost je pro UIA absolutní prioritou. UIA byla první leteckou společností ve Společenství nezávislých států, která získala Certifikát auditu bezpečnosti provozu IATA (IOSA), zapsaného do registru IOSA. IOSA program je mezinárodně uznávaný a akceptovaný hodnotící systém navržený k hodnocení řízení provozu a řídících systémů leteckých společností. Začátkem roku 2015 UIA znovu úspěšně podstoupila audit bezpečnosti provozu IATA a obdržela svůj certifikát IOSA. UIA je moderní síťovou leteckou společností s domácím a mezinárodním provozem, spojující Ukrajinu s desítkami hlavních měst a klíčových středisek v Evropě, Společnosti nezávislých států (SNS) a v Asii. UIA neustále rozšiřuje zeměpisný rozsah svého provozu, zejména prostřednictvím četných smluv s hlavními mezinárodními leteckými společnostmi po celém světě a je dnes uznávaná jako jeden z nejefektivnějších a spolehlivých partnerů pro charterový provoz.[96]

Rentabilita investovaného kapitálu UIA v roce 2016 byla 13,6 %, což vyjadřuje zásadní změnu oproti předcházejícím letům, kdy společnost byla ve ztrátě a ukazatel rentability investovaného kapitálu byl záporný. Společnost procházela zásadními organizačními změny, zejména kvůli zavedení ERP systému, proto byla dočasně zbytková. Podle aktuálních údajů rentabilita tržeb v roce 2016 byla 2,1 %, kdežto v roce 2015 byla -3,9 % a ještě menší v předcházejících letech. Výnos na akcii se také vyznačuje růstem z negativních hodnot na pozitivní a v roce 2016 byl 26,6 EUR na jednu akcii. Společnost byla postižena krizi z roku 2013, zejména uzavřením ruského prostoru pro ukrajinské firmy, proto nějakou dobu procházela transformačními procesy, které se nakonec ukázaly být úspěšnou investici do rozvoje a projevilo se to v pozitivních ukazatelích výkonu.

Další zajímavou firmou, kterou budu zkoumat detailněji, je Zhitomirskij maslozavod, PAO (a.s.) mezi Ukrajince známá jako Ruď (dřívější název). Ve srovnání s předchozími firmami, tato akciová společnost je poměrně mladá a není zapojená do mezinárodního obchodu natolik intenzivně, ovšem, vykazuje výjimečné ukazatele růstu, který chce uplatnit zejména na zahraničních trzích. Ruď je lídrem mezi ukrajinskými výrobci zmrzliny a její produkty nejen splňují spotřebitelská očekávání vysoké kvality. Momentálně firma zaměstnává 986 lidí a vykazuje roční obrat ve výši 17 milionů EUR. Rentabilita investovaného kapitálu v roce 2016 byla 17,9 % a při výpočtu pro delší časové období je vidět, že se ukazatel zvyšoval přibližně o 0,5 % ročně. Rentabilita tržeb v roce 2016 byla 9,2 % a v roce 2015 byla 7,8 %. Výnos na akcii se udržuje na úrovni 31 euro centů již po dobu několika let.

Díky týmu vysoce kvalifikovaných vedoucích pracovníků, které mají odborné vzdělání a zkušenosti, společnost pořád vyvíjí svůj sortiment a upevňuje svou pozici na ukrajinském trhu. Zvážená strategie, spolehlivý tým a odbornost řízení společnosti umožňují dosažení významných výsledků nejen na tuzemském, ale i na zahraničních trzích. Snaha o co nejlepší kvalitu dovolila provést certifikaci systému

[96] Flyuia.com. (2017). UIA: Profil společnosti - Ukraine International Airlines (UIA). [online] Available at: https://www.flyuia.com/Czech/6734/6753/Company-Profile.html [Accessed 29 Jun. 2017].

environmentálního řízení, kontroly kvality a bezpečnosti potravin. Použití moderních metod řízení a soulad s mezinárodními standardy, dovoluje firmě systematicky pracovat na zlepšení své činnosti, což v konečném důsledku vede ke zvýšení konkurenceschopnosti podniku. Firma teprve zavedla do použití ERP systém Dynamics NAV od Microsoft.

Měl bych tady také zmínit skupinu firem, které přes svoji menší velikost úspěšně působí na zahraničních trzích a používají integrující podnikový systém. Odvětví, z nichž pocházejí tyto firmy, jsou různorodá stejně jako software, který používají. Menší firmy můžou ovlivňovat intenzitu a kvalitu mezinárodního obchodu stejným způsobem jako velké, jenže v menší míře. Detailnější popis všech společností a zvolené aplikace bude uveden později v kapitole Profil respondentů.

3.1.2. Analýza ERP systémů

V této časti detailněji popíši výzkum nasazených ERP systému ve firmách. Nejprve definuji rámec a postup výzkumu. Následně představím profil respondentů, které se zúčastnily dotazníků. Jak jsem již zmiňoval, počet odpovědí je příliš malý na to, aby byl důvěryhodný, proto jsem použil výsledky prvotního dotazování jako podklad pro další kvalitativní výzkum. V posledních kapitolách této části uvedu výsledky dotazníku a pohovorů s vedením firem.

3.1.2.1. Představení výzkumu

Výzkum byl proveden ve dvou základních etapách:

1. kvantitativní měření výsledků implementace
2. kvalitativní dotazování na problémové oblasti

Kvantitativní měření se provádělo v osmi krocích:

1. Příprava návrhu dotazníku pro testování přijetí respondenta
2. Pilotní dotazování a odhalení vad dotazníku
3. Úpravy dotazníku
4. Instrukce pro respondenty
5. Rozeslání dotazníku vedení firem
6. Sbírání vyplněných dotazníků
7. Shromažďování výsledků
8. Analýza výsledků

Kvalitativní dotazování bylo vykonáno v pěti krocích:

1. Příprava struktury pohovoru
2. Příprava otázek na základě výsledků kvantitativního měření
3. Komunikace s vedením a volba termínu pohovoru
4. Provedení pohovorů
5. Analýza výsledků

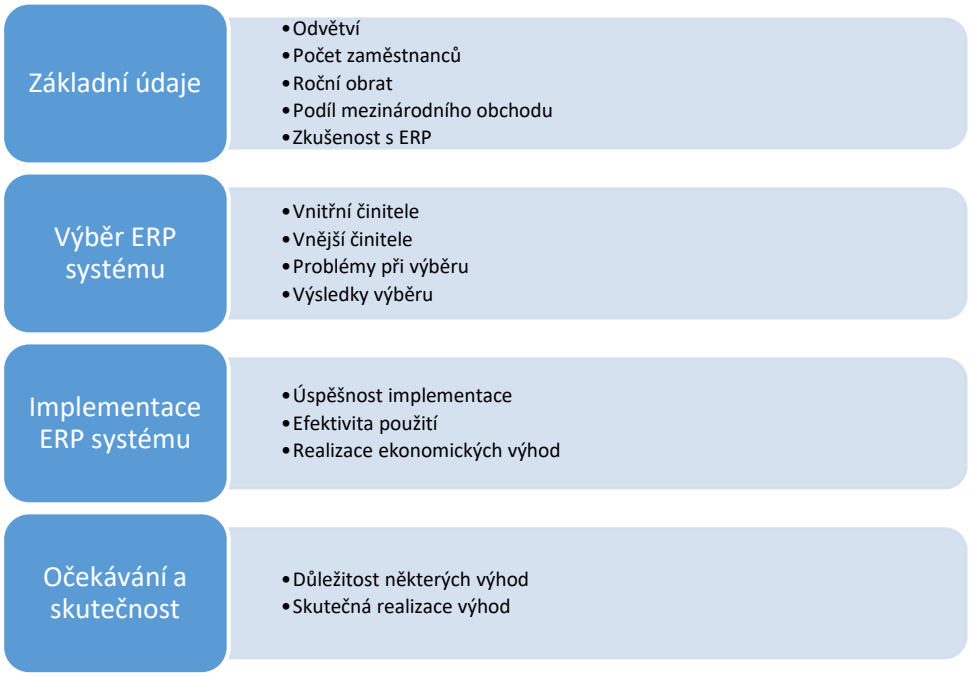
Struktura dotazníku je zobrazena na Obrázek 5. Nejdůležitější podmínkou pro zúčastnění se výzkumu byl mezinárodní prvek v činnosti firmy a zkušenosti s ERP systémem. Pro kompletnost analýzy zahrnul jsem firmy všech velikosti, přesto že jsem se zaměřoval spíš na střední a velké firmy, jelikož jsou

zpravidla více zapojení do mezinárodních toků zboží a peněz, tudíž existuje větší pravděpodobnost nalézt ten mezinárodní prvek a zároveň implementovaný ERP software. Informace o firmách jsem částečně zjišťoval z veřejně dostupných zdrojů a zbytek jsem zjistil v rámci dotazníků.

Dotazování se provádělo v anglickém jazyce, a to ze dvou důvodů:

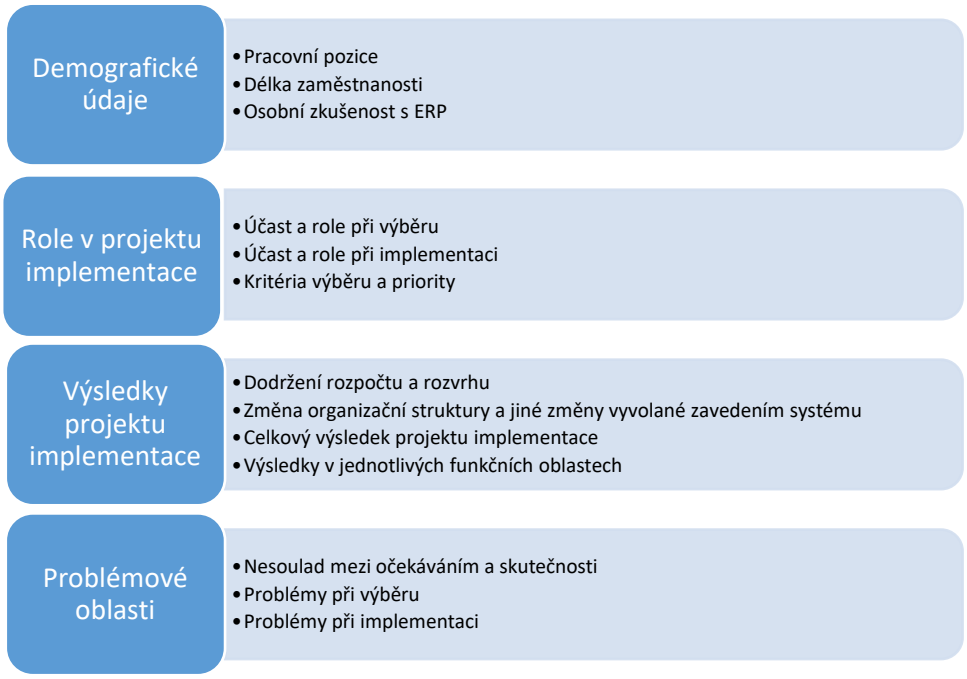
1. Znalost angličtiny je téměř podmínkou v mezinárodní obchodní společnosti,
2. Vyhnout se mylnému chápání dotazu a jednodušší sjednocení výsledků

Obrázek 5. Struktura otázek dotazníku
Vlastní tvorba.



Pohovory se prováděly v jazyce, který nejvíc vyhovoval představiteli firmy. V případě ukrajinských firem pohovor byl v ukrajinštině a v případě britské společnosti v angličtině. Interview s vedením ukrajinských firem byly provedeny prostřednictvím internetové telefonie. Britskou společnost zastupovala její česká jednotka, proto jsem měl možnost provést osobní pohovor. Struktura otázek rozhovoru je zobrazena na Obrázek 6. Detailnější vymezení jednotlivých otázek je dostupné v Příloha 3.

Obrázek 6. Struktura otázek pohovoru
Vlastní tvorba



3.1.2.2. Profil respondentů

V této časti předvedu obecné údaje o společnostech, které se zúčastnily tohoto výzkumu. Rozdělení podniků podle počtu zaměstnanců je zobrazeno v Tabulka 8. Firmy podle počtu zaměstnanců Vlastní tvorba.. Pouze tři již zmíněné organizace patří do velkých společností a pouze jedna z nich do nadnárodních korporací. Zbytek firem jsem představitele skupiny SME. Stejně tak podle ročních tržeb (Tabulka 9) můžeme pozorovat rázné rozdělení na malé a středně velké firmy a obrovské mezinárodní organizace. Z hlediska ostatních ukazatelů společností jsou docela různorodé, protože působí v různých odvětvích, mají různé zkušenosti s ERP a vykazují odlišné podíly mezinárodního obchodu na celkových tržbách. Hlavní odvětví, ze kterých firma těží nejvíce, jsou zobrazeny v Tabulka 7. Zkušenosti firem s ERP systémy jsou vyjádřeny počtem dřívějších ERP systémů (viz. Tabulka 11). Navíc, firmy se nachází v různých stadiích projektu implementace, které jsou popsány v Tabulka 10. Asi nejdůležitější pro tento výzkum rozdělení podle podílu mezinárodních tržeb na celkových je uvedeno v Tabulka 12.

Tabulka 7. Firmy podle hlavního odvětví
Vlastní tvorba.

Odvětví podniku	
Letectví a doprava	2 (1)
Potravinářství	2 (1)
Strojírenství	7 (1)
Distribuce	1
Obchod a služby	3
Stavebnictví	1

Tabulka 8. Firmy podle počtu zaměstnanců
Vlastní tvorba.

Počet zaměstnanců firmy	
1-19	6
20-49	3
50-99	3
100-149	1
150-249	
250-999	1 (1)
1000 a více	2 (2)

Tabulka 9. Firmy podle ročního obratu
Vlastní tvorba.

Roční obrat firmy (v milionech EUR)	
1-5	10
6-10	2
10-19	2 (1)
20-29	
30-49	
50-99	
100 a více	2 (2)

Tabulka 10. Firmy podle stádia implementace
Vlastní tvorba.

V procesu hledání nebo výměny systému	
Acquiring or changing software	6 (1)
Expanding current software	3 (1)
Expansion or acquisition is not necessary	7 (1)

Tabulka 11. Firmy podle zkušeností s ERP
Vlastní tvorba.

Počet používaných ERP systémů před stávajícím	
0	6
1	5 (1)
2-5	2 (1)
6-10	1
10 a více	2 (1)

Tabulka 12. Firmy podle podílu mezinárodního obchodu
Vlastní tvorba.

Procentní podíl mezinárodního obchodu na tržbách firmy	
0-4	1
5-9	2
10-19	5 (1)
20-29	3
30-49	2

50-69	0
70-89	1 (1)
90-100	2 (1)

Tabulka 13. Firmy podle nasazeného ERP systému
Vlastní tvorba.

Používaný ERP systém	
SAP Business One	3 (1)
Dynamics NAV	3 (2)
Helios Orange	2
Helios Green	1
Oracle ERP	1
Altus Vario	1
Byznys ERP	1
ABRA G4	1
K2	1
Money S3	1
myWAC	1

3.1.2.3. Výsledky dotazníku

V této části popíši vybrané výsledky dotazníku. Kompletní seznam všech otázek a shrnutí výsledku je dostupné v Příloha 3. Výsledky dotazníku Jelikož počet firem je příliš malý na to, abychom udělali věrohodný závěr, proto výsledky dotazníku budou spíš hrubým šetřením pro odhalení oblastí pro detailnější zkoumání. Výsledky také poslouží jako základ pro další pohovor s managementem společností a rozbor problémových oblastí.

Po zjištění základních údajů, které byly předvedeny v předchozí kapitole, měřil jsem četnost použití jednotlivých modulů v organizacích. Žádný trend jsem tady nespatřil, jelikož firmy operují v různých odvětvích a jsou na různých stádiích životního cyklu. Navíc, rozhodnutí o implementaci jednotlivých modulů je silně ovlivněno specifikem odvětví a samotného podniku. Lze odvodit jedině to, že modul elektronického obchodování zatím mnoho firem nevyužívají. Mezi nejčastěji instalované moduly naopak patří finanční a manažerské účetnictví, řízení zásob, prodej, distribuce a marketing.

Následně jsem se soustředil na hodnocení procesu výběru softwaru. Měřil jsem důležitost různých vnitřních a vnějších faktorů při výběru budoucího ERP systému. Vnitřní činitele se ukázaly být významnější než vnější, obzvlášť významné bylo dodržení rozpočtu a rozvrhu projektu. Za stejně důležité faktory respondenti považovali vliv ERP na podnikovou strukturu a množství zdrojů, které musí být vynaloženo. Některé společnosti neberou v potaz schopnosti a spokojenost svých zaměstnanců při implementaci podnikového systému. Překvapivě, ještě méně významné pro podniky byli vnější činitele, jako jsou drsnost konkurenčního prostředí, změny legislativy či tlaky ze strany dodavatelů a odběratelů. Pro některé společnosti ale změny legislativy hráli zejména důležitou roli, proto lze u tohoto faktoru pozorovat zjevnou roztříštěnost na dvě skupiny. Je zapotřebí poznamenat, že firmy se často spoléhají na své vlastní znalosti a zdroje při výběru ERP systémů, ale implementaci již provádějí ve spolupráci s externími konzultanty.

Mezi nejčastěji automatizované oblasti patří finance, podniková analytika, řízení zásob, prodej a CRM. Modul výroby nezvažovalo mnoho firem, jelikož táto funkční oblast je velice specifická a je nutná pouze pro některé společnosti. Nejslabší poptávka byla po řízení dlouhodobého majetku, personalistice a elektronickém obchodování. Snižování nákladů je pro firmy vždy relevantní a v případě ERP systémů, jejichž cílem jsou právě úspory v nákladech, firmy očekávají značných výhod v této oblasti. Podstatnou je také charakteristika ERP dodavatele, podpora prodeje z jeho strany a parametry samotného systému. Činitele vnějšího prostředí měli slabší vliv na rozhodovací proces ve firmách, obzvlášť v menších. Je důležité také poznamenat, že většina firem prováděla svůj vlastní výzkum IT řešení, který měl zásadní vliv na jejich volbu dodavatele a systému. Stejně tak většina firem prováděla výběr a instalaci softwaru bez zásahů třetích stran, jako jsou mateřská společnost nebo významné partnery.

Výsledky výběru respondenti hodnotili poměrně pozitivně až na některé výjimky, ale výsledky samotné implementace jsou poněkud horší. Často projekty nedodržovali stanovený rozpočet nebo rozvrh. V některých případech i technická implementace se nepovedla. Hodnocení použití aplikací je pozitivnější, hlavně v jednoduchosti použití a spolehlivosti systému. Problémy tvořily nejčastěji integrace s jinými podnikovými systémy. Výsledky projektů v jednotlivých funkčních oblastech jsou uspokojivé až na výkaznictví, jehož většina systémů nebyla schopná pokrýt. Hlavními zklamáními pro podniky byli nepovedené realizace ve výkaznictví, mezinárodních standardech dokumentace a kupodivu ve finančním řízení.

3.1.2.4. Interview s vedením společností

V rámci svého výzkumu jsem uskutečnil kvalitativní dotazování managementu vybraných společností. V této časti budou představeny jeho hlavní výsledky v bodech. Taktéž tady bude popsán průběh výzkumu ve jednotlivých firmách a důležité pro práci případy z rozhovorů. Provedl jsem celkem tři pohovory, z nichž dva prostřednictvím internet telefonie (Skype for business) a jeden osobně. Detailní výsledky pohovorů jsou dostupné v Příloha 4. Seznam zúčastněných osob v pohovorech je zobrazen v Tabulka 14.

Tabulka 14. Zúčastněné v pohovorech osoby
Vlastní tvorba.

Podnik	Pozice	Útvar/Región	Reprezentuje
Nejmenovaná britská společnost	Finanční manažer pro región	Česká Republika	Lídr projektového týmu
Ukraine International Airlines	Finanční manažerka závazků (anglicky Accounts Payable Manager)	Finanční účetnictví	Člen projektového týmu
Zhitomirskij maslozavod	Ředitel IT	IT management	Řízení projektu implementace

Chtěl bych připomenout, že ta britská společnost je velkou nadnárodní korporací s podílem mezinárodního obchodu ve výši 90 %, tj. tuzemský (britský) trh zastupuje pouze 10 % celkových tržeb společnosti. Firma používá Best-of-Breed ERP systém, který představuje velký počet řešení v jednotlivých funkčních oblastech od různých dodavatelů. To má zásadní vliv na volbu nového softwaru pro podnik. Za prvé, vedení bude inklinovat k implementaci právě samostatného řešení

v rámci jedné funkční oblasti, aby nemuselo měnit celý firemní informační systém, což by bylo velmi nákladné a mohlo způsobit prostoje v celém podniku. Za druhé, firma musí dávat zvláštní pozor na integraci nového systému s již používanými aplikacemi.

Jelikož britská společnost má aktivně fungující pobočku na území ČR, měl jsem možnost díky svým osobním kontaktům domluvit schůzku s vedením této pobočky. Podařilo se mi domluvit schůzku s finančním manažerem pro región ČR, který také byl součástí projektového týmu, který řídil proces implementace ze strany uživatele. Výběru se ale neúčastnil, jelikož rozhodování o novém IT zabezpečení je centralizované a pobočky pouze přejímají jakékoli rozhodnutí centrály ve Spojeném království. Celkově tento pohovor trval 45 minut. Manažer má dobrou představu o ERP systémech a také o svém podniku, proto žádná z otázek nevyvolala komplikace.

Důležitým zjištěním pohovorů bylo odhalení priorit firem implementujících ERP systémy. Pro všechny dotazované podniky nejpodstatnější bylo dodržení rozpočtu a rozvrhu projektu. Britská společnost dále také hledala způsob automatizace vnitřních procesů, zejména v účetnictví, a snížení administrativních nákladů. Tím firma chtěla posílit své konkurenční postavení na mezinárodním trhu, který je pro ni obzvlášť důležitý. ERP systém měl zajistit potřebný rozsah funkcí a zároveň vejít se do rozpočtu a dodržet stanovené termíny dodání produktu. Jednou z priorit bylo rozsáhle zajištění výkaznictví a dodržování mezinárodních standardů dokumentace. V dotazníku společnost reportovala neúspěšnost výběru a zavedení do provozu, proto jsem tady měl možnost dohledat konkrétní důvody pro neúspěch projektu implementace.

Hlavním problémem v tomto případě byl neadekvátní výběr nové aplikace a stávající rozkouskovaný ERP systém. Těžkopádnost instalace jednotlivého modulu tkví právě v technické náročnosti integrace s jinými systémy, která přímo ovlivňuje náklady implementace. V roztříštěném informačním prostředí se vždy najdou aplikace, které budou technicky ztěžovat zavedení nových systémů. Kromě toho, že firma vynakládá značné prostředky na sladění všech systémů, vedení ani zaměstnance nejsou spokojené s novinkou. Nejsou spokojené i s pokrytím některých aspektů, zejména s výkaznictvím a podporou mezinárodních standardů dokumentace. Z těchto důvodů hodlá vedení zavádět nový systém, který by měl odstranit nedostatky svého předchůdce, ale je otázkou nakolik to může být realizovatelné ve stávajícím Best-of-Breed ERP systému.

Dále se podíváme na případ největší ukrajinské letecké společností – Ukrainian International Airlines. Firmy působí v odvětví letectví a dopravy, tudíž má přímý vliv na toky zboží ve světě. Pohovor jsem domluvil s finanční manažerkou závazků, která se také účastnila procesu implementace jako člen projektového týmu. Přestože neměla před implementaci žádné zkušenosti s ERP systémy, pohovor proběhl bez problémů a nejasností, jelikož má dobrý přehled o dění v podniku a dobré znalosti implementovaného softwaru. Během projektu implementace byla zodpovědná za komunikaci s dodavatelem. Celkově pohovor trval přibližně 45 minut.

Je důležité tady poznamenat to, že UIA původně používala aplikaci 1C: Účetnictví, což je bezplatný účetní software od ruské společnosti 1C Company, jehož použití bylo v červnu roku 2017 zakázáno na území Ukrajiny. Změna podnikového systému, ovšem, proběhla před tímto zákazem, ale mezi důvody implementace patřilo odpojení od této zastaralé aplikace a přechod na modernější světově uznávaný software. Mezi nejpodstatnější kritéria výběru systému patřila jednoduchost v použití a implementaci, flexibilita aplikace a charakteristiky dodavatele. Jedním z hlavních cílů projektu bylo zlepšení mezinárodního postavení firmy. Všechny funkční oblastí byli automatizovány kromě výroby, personalistiky a elektronického obchodování, které jsou zajištěny jinou aplikací nebo je společnost nepotřebuje (výroba).

Realizace byla úspěšná ve většině funkčních oblastí s výjimkou výkaznictví, se kterým se vedení nespokojilo. Byly zapotřebí rozsáhlá uzpůsobení v tomto oboru, proto byl překročen rozpočet a také rozvrh projektu. Hlavním problémem bylo to, že výkaznictví nedodržovalo náležité mezinárodní předpisy. Nakonec implementace systému byla těžkopádná. Manažerka se také stěžovala, že program není vůbec jednoduchý v použití a potřeboval vynaložení značných zdrojů na školení zaměstnanců. Přestože automatizace většiny podnikových procesů byla úspěšná, vedení společnosti není spokojené s výsledky projektu, ale zatím nehodlají ho měnit.

V neposlední řadě rozebereme případ firmy Ruď (Zhitomirskij maslozavod PAT) teprve vstupující na mezinárodní trhy. Na rozdíl od předchozích firem, měl jsem možnost mluvit s opravdovým odborníkem v oboru IT. Ředitel měl velmi dobré znalosti jak podniku, tak ERP systému, proto pohovor byl velmi rychlý a produktivní. Navíc, byl zodpovědný za řízení celého projektu implementace ERP systému ze strany uživatele. Celkově náš rozhovor trval do 30 minut.

Stejně jako UIA, firma dříve používala aplikace od společnosti 1C, ale měla navíc modul 1C: Enterprise zabývající se výrobou. Během přeměny softwaru pro firmu byla důležitá realizace výhod v téměř všech odděleních podniku. Byl to v podstatě první ERP systém pro tuto firmu, proto velmi významná pro společnost byla podpora prodeje a recenze dodavatele. Firma vytvořila velmi vysoká očekávání od systému, které se vůbec nenaplnily. Z části je to způsobeno neadekvátní představou o možnostech a předpokladech integrujících systémů, ale i zavedení softwaru neproběhlo zcela úspěšně. Znovu tady pozorujeme nedodržení mezinárodních standardů dokumentace, proto byla potřeba v rozsáhlé customizaci, která se vylila v překročení rozpočtu a nedodržení termínů projektu. Nicméně s výběrem aplikace společnost Ruď je spokojená, proto systém měnit zatím nehodlá. Pozoruhodný je také nesoulad mezi vysokými očekáváními pro činitele „jednoduchost použití“ a „jednoduchost implementace“ a jejich úplné nenaplnění.

3.2. Výsledky výzkumu

V této části shrnu výsledky provedeného výzkumu a budu na ně aplikovat zjištění z teoretické části. Srovnám výsledky dotazníku a pohovorů. Budu také diskutovat výhody a nedostatky zavedení ERP systémů v podnicích. Dále projednám o vlivu ERP na intenzitu a kvalitu mezinárodního obchodu. Nakonec vymezím problémové oblasti v implementaci ERP, místa ke zlepšení a návrhy pro další výzkum.

3.2.1. Hlavní výhody a nevýhody ERP systému pro podnik

Tady vyhodnotím přínosy ERP systémů pro podniky obecně a srovnám jejich použitelnost pro podniky s různými charakteristikami. Je zapotřebí tady poznamenat, že ve velkém počtu firem jsou instalované pouze vybrané moduly. V žádné z dotazovaných firem nebyly instalované všechny moduly najednou, i když vyloučíme elektronické obchodování. Nejdůležitější přínosy, které se potvrdily v praktické části, v dotazníku i během pohovorů, jsou následující:

- Automatizace podnikových procesů v následujících oblastech:
  - Řízení zásob
  - Finanční účetnictví
  - Řízení dlouhodobého majetku
- Přístup k datum v reálném čase pro všechny uživatele najednou

- Podpora vice lokalit, měn a jazyků
- Jednoduché nastavení nových podniku v rámci systému
- Bezpečnost dat
- Jednoduchost nastavení přístupu jednotlivým uživatelům
- Pracovní postupy při schválení dokumentů
- Jednoduché sdílení informaci a komunikace uvnitř systému
- Podpora analytických platforem, např. Power BI

Výsledky výzkumu nemohou poskytnout důvěryhodné údaje o efektu implementace ERP systému v následujících okruzích:

- Přístup z mobilních zařízení
- Podpora CRM
- Jednoduchost integrace s ostatními podnikovými systémy

První dva faktory nebyli brány v potaz společnostmi a poslední aspekt má nejednoznačné výsledky. V dotazníku jednoduchost integrace s jinými aplikacemi byla vysoce ohodnocena, ale především malými společnostmi. Jak jsme viděli na příkladu britské nadnárodní korporace, integrace s ostatními systémy není vždy bezproblémová a může vyvolat značný nárůst celkové ceny implementace. Mezi nejhůře realizované výhody patří:

- Výkaznictví a podniková analytika
- Manažerské účetnictví

Výroba je požadována firmami pouze zřídka, proto nemůžeme jednoznačně říci, že patří do špatně uplatněných modulů. Můžeme ale předpokládat, že v rámci jednotných ERP systémy je výroba realizována hůř než v samostatných aplikacích zaměřených pouze na jednu podnikovou činnost.

Mezi nejčastější chyby při implementaci řadíme:

- Nedodržení rozvrhu a rozpočtu
- Neadekvátní očekávání od ERP systému
- Negativní postoj uživatele kvůli náročnosti použití
- Nesoulad stanovených cílů a možností informačního systému

Mezi další chyby v rámci projektu implementace ERP můžou patřit:

- Nedostatek vynaložených zdrojů na školení zaměstnanců nebo jejich neadekvátní rozdělení
- Chybějící podpora ze strany vedení firmy
- Nedostatečná definice stávajících procesů
- Špatná volba ERP řešení
- Nepostačující zdroje vynaložené na projekt (příliš malé i příliš velké)
- Vnitřní odpor uživatelů (nechtějí přejít na nový systém)
- Nesoulad mezi postupy uživatelů a softwaru
- Nereálná očekávání návratnosti projektu
- Nereálná očekávání časového rámce projektu

Systémy ERP měli by zlepšovat integraci IS, za předpokladu racionálního výběru balíčku a úspěšné realizace. ERP systémy mohou však působit i opačným směrem, vést k rozladění stávajícího IS, pokud jsou vybíraný pod tlakem nebo jiným neracionálním způsobem. Koneckonců implementace ERP

automaticky neznamená zlepšení integrace informačních systémů. Všechny zúčastněné strany by měly být opatrní, aby zabránily tomuto nežádoucímu scénáři.

Mezi nejčastější důvody pro instalaci ERP systému patří:

- Automatizace ve vybraných funkčních oblastech
- Snižování nákladů
- Dodržování mezinárodních standardů výkaznictví a dokumentace

Na základě výsledků dotazníku můžeme udělat závěr, že společnosti jsou více spokojené s použitím ERP systému než s průběhem jeho zavedení. Můžeme také pozorovat to, že většinu výhod firmy získávají, ale někdy chybějící realizace v klíčových oblastech podniku může anulovat pozitivní dojem o softwaru.

3.2.2. Přínosy pro mezinárodní obchod

V této části vyhodnotím, jaké přínosy přinášejí ERP systémy pro podniky v mezinárodním prostředí. Přesněji zhodnotím přínosy v oblastech prodeje, nákupu, logistiky, komunikace a strategického plánování rozmístění výroby a prodeje.

Systémy ERP měli by za předpokladu správné implementace přispívat mezinárodnímu obchodu díky automatizaci a standardizaci většiny podnikatelských činností, zejména logistiky, vnitřní a vnější komunikaci, dokumentace a výkaznictví. Vliv ERP systému na mezinárodní obchod je však nejednoznačný kvůli tomu, že úspěch jednotlivých instalací záleží na mnoha faktorech. Hlavními kanály vlivu ERP na světový obchod jsou:

- Logistika
    - Prodej
    - Nákup
    - Distribuce
    - Kontrola plateb
    - Kontrola peněžních toků
- Komunikace
    - Uvnitř firmy mezi zaměstnanci
    - S vnějším podnikovým prostředím
- Image podniku
- Standardizace
- Bezpečnost dat

Díky pozitivnímu efektu automatizace v logistice se zlepšuje koordinace nejen vnitřních, ale i mezinárodních toků zboží. Podniky mohou efektivněji koordinovat nákup a prodej, a také přesněji kontrolovat peněžní toky. Navíc, zlepšuje se kontrola distribučních kanálů. Zlepšuje se kontrola plateb a peněžních toků firmy, což zlepšuje její spolehlivost a důvěryhodnost. Inovace v logistice byli stimulem globalizace, teď díky IT je možné řídit dodavatelské řetězce efektivněji, což zlepšuje intenzitu i kvalitu obchodu. Dobře nastavený ERP systém dovolí dohledat velice přesná lokální data pro jakýkoli region nebo funkční oblast podniku a zároveň jednoduše je agregovat. ERP tak usnadňuje řízení nejen distribučních, ale také obchodních a výrobních činností stejně jak lokálně, tak globálně. Díku tomu firmy zajišťují zapojení všech stakeholderů a co nejefektivnější spolupráci mezi nimi. Téměř každý ERP

systém dnes podporuje více lokalit, měn a jazyků, což je spíš podmínkou efektivního fungování systému než faktorem zlepšení světového obchodu.

Lepší SCM sám o sobě nezaručuje lepší logistickou koordinaci. Stejně důležitou je komunikace mezi firmami. Podniky musejí sdílet informaci mezi sebou a se státními zařízeními. Díky webovým technologiím, zejména elektronické výměně dat, komunikace se stává rychlejší a kvalitnější. Jednotné informační systémy také zjednodušují správu informace uvnitř podniku a přispívají kontrole podnikových procesů. Navíc, všechny uživatele mají přístup ke stejným datům v reálném čase, což celkově snižuje potřebu komunikace a částečně tak eliminuje lidský faktor v podnikových procesech. ERP systém usnadňuje také správu jednotlivých poboček. Dochvilná a přesná informace zvětšuje šance na dochvilnost dodání zboží. Rychlejší a kvalitnější komunikace zlepšuje image podniku a také zlepšuje kvalitu obchodu.

Systémy ERP komplexně a flexibilně integrují lidí, informaci a procesy. Díky jednotné databázi podnik teď působí navenek jako jednotka a jeho partnery již nebudou jednat s různými útvary či regióny odděleně, ale s jedinou organizaci. Podniková analytika a BI měli by dovolit zaměstnancům, manažerům a dalším zainteresovaným osobám vytvářet uzpůsobené výkazy a sdílet je se svým týmem nebo dalšími stranami. Ovšem, z výzkumu je patrné, že zatím hodně ERP systémy nevyhovují požadavkům uživatelů ve výkaznictví. Potvrzuje to nejen kvantitativní měření, ale i osobní dojem manažerů velkých společností.

Další významnou otázkou jsou mezinárodní normy, které jsou jedním ze způsobů přelomení technických bariér v mezinárodním obchodě, které vznikají na půdě rozdílů v technické regulaci a nezávisle vyvinutých standardů nějakým národem, organizací nebo firmou. Navíc, všechny ERP systémy používají osvědčené postupy, což by mohlo zvyšovat míru globální standardizace základních podnikových procesů. Přesto uživatele nejsou spokojené s mírou pokrytí mezinárodních standardů, proto musejí provádět customizace standardních funkcí a výkazů systému.

Co se týče bezpečnosti dat, logistické sítě jsou ve své podstatě nezajištěné, protože strany jsou motivovaný sdílet informaci s dodavateli a odběrateli. Dostupnost dat zvyšuje riziko toho, že bude porušena integrita nebo důvěrnost sdílených dat. Proto hodně dodavatelů i uživatelů ERP vynakládají značné prostředky na posílení bezpečnosti dat.

Implementace systému plánování zdrojů musí být úspěšná, alespoň v kritických oblastech a ukazatelích. Navzdory mezinárodní chvále ERP systémy jsou těžkopádné a jejich implementace často dopadají špatně z různých důvodů. Pokud ale ERP systém je zaveden správně, pak stejně jako celé odvětví IT přispívá mezinárodní logistice a obchodu.

3.2.3. Problémové oblasti ke zlepšení

Některá místa nejsou pokryte ERP systémy v dostatečné míře, tudíž, tam může existovat prostor pro zlepšení. Další problémové záležitosti se týkají samotného ERP systému:

- Přístup z mobilních zařízení (některé systémy nepodporují)
- Funkce výkaznictví a podpora rozhodování
- Podpora mezinárodní obchodní dokumentace a standardy pro podávání zpráv
- Sekvenční konzistentnost obchodních procesů
- Sledování finančních toků
- Manažerské účetnictví

- Založení společnosti v systému (např. pro založení nové dceřiné společnosti)
- Sledování, vrácení a přizpůsobení zboží
- Bezpečnost dat
- Jednoduchost integrace s ostatními informačními systémy společnosti
- Podpora EDI (elektronická výměna dat)
- Snadná implementace
- Snadnost použití
- Snadná konfigurace systému bez podpory ze strany dodavatele (samotnými uživateli)

Můžou se také vyskytnout další potíže charakteristické projektu (řízení) implementace:

- Nedodržení rozvrhu a rozpočtu
- Neadekvátní očekávání od ERP systému
- Negativní postoj uživatele kvůli náročnosti použití
- Nesoulad stanovených cílů a možností informačního systému atd.

První seznam problémů může napravit pouze dodavatel ERP, proto můžeme předpokládat, že existuje tady prostor pro rozšíření stávající nabídky nebo příchod nového IT vývojáře, který dokáže uspokojit zmíněné potřeby. Průběhu projektu záleží na spolupráci obou stran, ale silnější páka je tady u spotřebitele, kterému se přizpůsobuje poskytovatel.

4. Závěr

Tato diplomová práce projednává o problematice ERP systému ve firmách v mezinárodním prostředí. V rámci této práce jsem se pokusil zodpovědět na otázku o tom, jakou roli hraje ERP software v mezinárodním obchodování, jakým způsobem ovlivňuje efektivitu firmy na mezinárodních trzích a zda ERP systémy ovlivňují konkurenceschopnost firmy. Na začátku práce jsem si stanovil výzkumnou otázku, která zní následovně: „Přispívají ERP systémy objemu, rychlosti a kvalitě mezinárodního obchodu díky integraci dat a zefektivnění jednotlivých funkčních oblastí podniku?“ Odpovědí je „Ano, ale pouze za předpokladu úspěšného projektu implementace“. Pokud ERP systém nedokáže vyhovět požadavkům podniku, zkazí tím hodnocení všech výsledků a bude to velmi těžké napravit. Může se stát, že nezdařilá implementace alespoň v jedné funkční oblasti pokazí výsledek zavedení ostatních docela úspěšných modulů. Dodavatele ERP proto musejí výjimečně dbát kvalitu svých produktů a služeb.

Cílem práce bylo vyhodnotit přínosy ERP systému pro podniky se zaměřením na dílčí procesy a oddělení důležitá pro úspěch firmy v mezinárodním prostředí. Nejprve jsem prozkoumal dosavadní literární poznatky, které jsem se pokusil aplikovat na reálné případy instalace ERP. Cíl práce jsem splnil porovnáním firemních očekávání od instalovaného softwaru a skutečných výsledků v rámci jednotlivých funkcí a funkčních oblastí. Výsledky práce jsou pozitivní, jelikož jsem potvrdil potenciální vliv ERP systému na mezinárodní obchod a zároveň odhalil velmi důležitou podmínku pro dosažení pozitivního efektu – úspěch projektu implementace. Zdařilost zavedení systému záleží nejen na kvantitativních ukazatelích, jako jsou rozpočet a rozvrh projektu, ale i na celkovém dojmu uživatele.

Mezi nejdůležitější kanály vlivu ERP na intenzitu a kvalitu mezinárodního obchodu patří logistika, vnitřní a vnější komunikace, image podniku, standardizace procesů a bezpečnost dat. Logistické procesy se zlepšují díky lepší koordinaci vnitřních a vnějších toků zboží a peněz, což umožňuje podnikům efektivně řídit své dodavatelské řetězce a směrovat firemní prostředky správným směrem. ERP systém snižuje vliv lidského faktoru ve všech podnikových činnostech a zrychluje vnitřní komunikaci díky jednotnosti a společnému přístupu všech uživatelů ke stejným datům v reálném čase. Díky webovým technologiím, zejména elektronické výměně dat, komunikace mezi obchodními partnery se stává rychlejší a kvalitnější. Předchozí efekty spolu s jednotným zastupováním organizace díky jediné databáze zlepšují mezinárodní image společnosti a zesilují její konkurenční pozici.

Významnými problémy ale zůstávají nedostatečná standardizace podnikové dokumentace a výkaznictví uvnitř ERP systémů. Dodavatele celopodnikových počítačových systémy by měli více zapojovat mezinárodní standardy a postupy. Sníží tak počet potřebných přizpůsobení systému nebo jeho jednotlivých objektů, a zároveň zlepší dojem uživatele o profesionalitě dodavatele. Významnějším problémem je ale bezpečnost dat kvůli tomu, že toto riziko je skryté a těžko předvídatelné. Útoky teroristů a hackerů jsou nečekané, ale přitom můžou být devastující, proto nejen mezinárodně obchodující společnosti, ale i každý uživatel ERP musí dbát ochranu svých. Samozřejmě je spíš záležitosti dodavatelů, ale jakýkoli útok postihne především uživatele systému, až pak poskytovatele.

Výsledek výzkumu poukazuje na velký prostor pro zlepšení mezinárodního obchodu prostřednictvím ERP softwaru. Možnost zlepšení ERP služeb existuje v různých funkčních oblastech i v procesu implantace, proto dnes nepozorujeme finální stav trhu IT. Kromě toho přichází technologie cloudu, která již teď zásadně mění strukturu a velikost trhu IT.

5. Použité zdroje

1. 2016 REPORT ON ERP SYSTEMS AND ENTERPRISE SOFTWARE [online]. Panorama Consulting, 2016 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.panorama-consulting.com/resource-center/2016-erp-report/
2. 4 reasons why global companies need a good ERP system. Abas-erp.com [online]. Corporate Headquarters: abas ERP, 2016 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://abas-erp.com/en/news/4-reasons-why-global-companies-need-good-erp-system
3. Abas-USA (2015). The value of Business Intelligence in ERP systems. [online] Available at: http://abas-erp.com/en/news/value-business-intelligence-erp-systems
4. About ISO. International Organization for Standardization [online]. Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat, 2017 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.iso.org/about-us.html
5. Airaksinen, A., Luomaranta, H., Alajääskö, P. and Roodhuijzen, A. (2015). Statistics on small and medium-sized enterprises - Statistics Explained. [online] Ec.europa.eu. Available at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Statistics_on_small_and_medium-sized_enterprises#Indicators_of_international_trade_for_different_types_of_enterprises
6. Akkermans, H. (1999). The impact of ERP on supply chain management. Eindhoven: [Beta, Research School for Operations Management and Logistics].
7. Buk, V. (2015). Sage vstupuje na český trh ERP systémů - ERP forum. [online] Erpforum.cz. Available at: https://www.erpforum.cz/erp-systemy/sage-vstupuje-na-cesky-trh-erp-systemu.html [cit. 2017-06-29]
8. Cbsa-asfc.gc.ca. (2017). eManifest - Requirements for Highway Carriers. [online] Available at: http://www.cbsa-asfc.gc.ca/prog/manif/reqhc-extr-eng.html [cit. 2017-06-29]
9. Cloud ERP: An Adaptable, Consumable, And Flexible Option For Medium-Size Businesses. (2013). [online] Cambridge: Forrester. Available at: http://erpsoftwareblog.com/cloud/white-papers/cloud-erp--an-adaptable--consumable--and-flexible-option-for-medium-size-businesses-55/#whitepaper-download.
10. Comptia.org. (2017). CompTIA | 2016 IT Industry Outlook - IT Industry Trends Analysis. [online] Available at: https://www.comptia.org/resources/it-industry-outlook-2016-final [cit. 2017-06-29]
11. Crosman, P. (2009). Cloud Computing Begins to Gain Traction on Wall Street. [online] Wall Street & Technology. Available at: http://www.wallstreetandtech.com/infrastructure/cloud-computing-begins-to-gain-traction-on-wall-street/d/d-id/1261032?
12. Czechinvest.org. (2017). ICT | CzechInvest. [online] Available at: http://www.czechinvest.org/en/ict [cit. 2017-06-29]
13. Data.worldbank.org. (2017). Research and development expenditure (% of GDP) | Data. [online] Available at: http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS [Accessed 29 Jun. 2017].
14. Erpsoftwareblog.com. (2012). Cite a Website - Cite This For Me. [online] Available at: http://www.erpsoftwareblog.com/2012/09/how-much-does-a-typical-erp-implementation-cost/ [Accessed 8 Jun. 2017].
15. European Commission, (2017). Commission Recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises. [--online] EUR-Lex, pp.36-41. Available at: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32003H0361
16. Flyuia.com. (2017). UIA: Profil společnosti - Ukraine International Airlines (UIA). [online] Available at: https://www.flyuia.com/Czech/6734/6753/Company-Profile.html [Accessed 29 Jun. 2017].

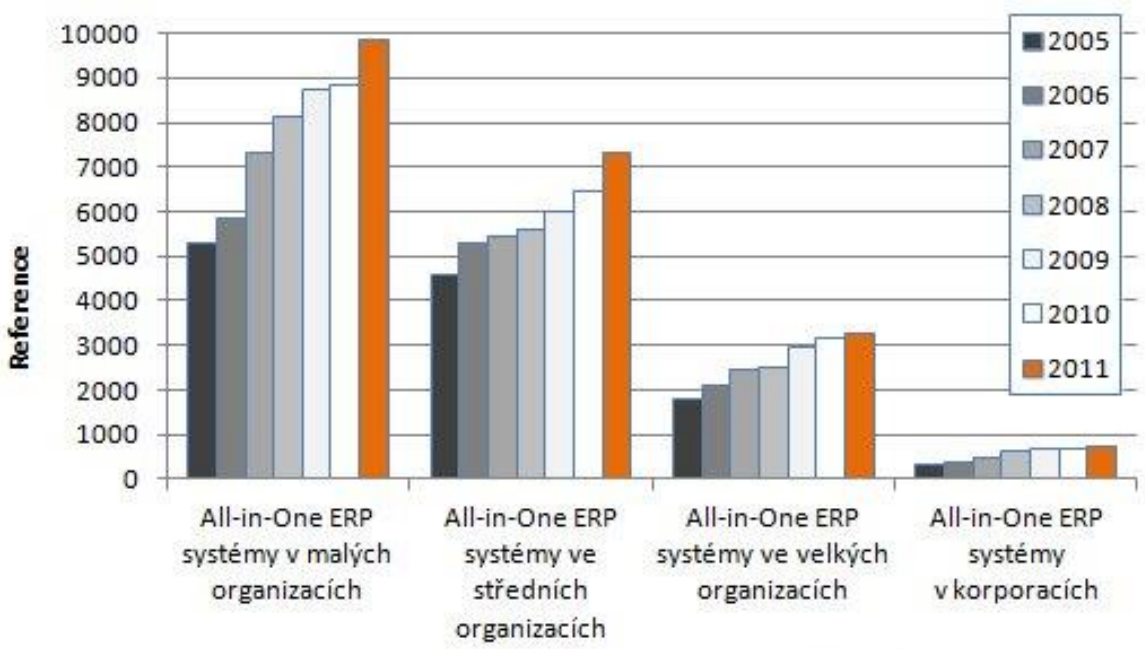
17. Frost, A. (2010). Knowledge Management Systems. [online] Knowledge-management-tools.net. Available at: http://www.knowledge-management-tools.net/knowledge-management-systems.html.
18. Ganesh, K. (2014). Enterprise resource planning.
19. Gartner. (2017). View Gartner's most recent worldwide IT spending forecast. [online] Available at: http://www.gartner.com/technology/research/it-spending-forecast/ [Accessed 29 Jun. 2017].
20. Gartner.com. (2015). Gartner Says Enterprise IT Spending in Southeast Asia Will Reach $62 Billion by 2018. [online] Available at: http://www.gartner.com/newsroom/id/3012117 [Accessed 29 Jun. 2017].
21. Global ERP software revenue 2011-2016 (2017). Statistic. [online] Statista. Available at: https://www.statista.com/statistics/247557/global-erp-software-revenue/ [Accessed 29 Jun. 2017].
22. Glovia.com. (2017). You are being redirected.... [online] Available at: http://www.glovia.com/on-premise-manufacturing-erp-software/on-premise-manufacturing-erp-modules/projects-management-erp-solution/.
23. Gouge, I. (2003). Shaping the IT organization. 1st ed. London: Springer.
24. Grabski, S., Leech, S. and Sangster, A. (2009). Management accounting in enterprise resource planning systems. 1st ed. Oxford: Elsevier CIMA.
25. Han, J. and Kamber, M. (2006). Data mining. 1. výd. Amsterdam: Elsevier.
26. HORAŽĎOVSKÁ, Naďa. Fungování trhu v českém IT sektoru: studie současného stavu. Praha, 2013. Vedoucí práce Jan Voráček
27. https://is.muni.cz/th/251347/fi_m/DP_Sahanek.pdf
28. Infor.com. (2017). Cloud Enterprise Software Specialized by Industry | Infor. [online] Available at: http://www.infor.com/industries/ [cit. 2017-06-29]
29. Infor.com. (2017). Infor CloudSuite | Comprehensive Industry Cloud Software. [online] Available at: http://www.infor.com/cloud/ [cit. 2017-06-29]
30. ISO and consumers. International Organization for Standardization [online]. Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat, 2017 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.iso.org/iso-and-consumers.html
31. ISO and SMEs. International Organization for Standardization [online]. Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat, 2017 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.iso.org/iso-and-smes.html
32. ISO standards and better regulation. International Organization for Standardization [online]. Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat, 2017 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: https://www.iso.org/iso-and-policy-makers.html
33. Iso.org (2017). ISO 9001 Quality management. [online] Available at: https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html.
34. Itinfo.am. (2017). Enterprise Resource Planning. [online] Available at: http://www.itinfo.am/eng/enterprise-resource-planning/#chapter10 [Accessed 8 Jun. 2017].
35. Johnson, D. (2010). Different Types of Cloud ERP. [online] ERP Cloud News. Available at: http://erpcloudnews.com/2010/05/different-types-of-cloud-erp/.
36. Jung, H., Chen, F. and Jeong, B. (2007). Trends in supply chain design and management. London: Springer.
37. Jung, H., Chen, F. and Jeong, B. (2007). Trends in supply chain design and management. London: Springer. Kapitola 6.
38. K, R. (2011). Advantages & Disadvantages of ERP (Enterprise Resource Planning) Systems. [online] exclTingIP.com. Available at: http://www.excitingip.com/2010/advantages-disadvantages-of-erp-enterprise-resource-planning-systems/

39. Kampstra, R., Ashayeri, J. and Gattorna, J. (2006). Realities of supply chain collaboration. The International Journal of Logistics Management, 17(3), pp.312-330.
40. KHOURY, Stephanie. How ERP can improve Internal Communication [online]. In: . 2015 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: http://it.toolbox.com/blogs/grow-software-solutions/how-erp-can-improve-internal-communication-68425
41. KRCHOV, Zdeněk. Firmy a jejich informační systémy. Praha, 2014. Vedoucí práce Jiří Přibil.
42. Lepsi-reseni.cz. (2017). ERP malé firmy | Vylepšete své ICT řešení. [online] Available at: https://lepsi-reseni.cz/prehledy/erp-male-firmy/ [cit. 2017-06-29]
43. Lepsi-reseni.cz. (2017). ERP střední firmy | Vylepšete své ICT řešení. [online] Available at: https://lepsi-reseni.cz/prehledy/erp-stredni-firmy/ [cit. 2017-06-29]
44. Lepsi-reseni.cz. (2017). ERP velké firmy | Vylepšete své ICT řešení. [online] Available at: https://lepsi-reseni.cz/prehledy/erp-velke-firmy/ [cit. 2017-06-29]
45. Marks, E. and Bell, M. (2008). Service Oriented Architecture (SOA). 1 výd. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
46. Microsoft Dynamics. (2017). Operations—Enterprise Resource Planning | Microsoft Dynamics 365. [online] Available at: https://www.microsoft.com/en-us/dynamics365/operations [cit. 2017-06-29]
47. O'Leary, D. (2002). Knowledge management across the enterprise resource planning systems life cycle. International Journal of Accounting Information Systems, [online] 3(2), pp.99-110. Available at: https://msbfile03.usc.edu/digitalmeasures/doleary/intellcont/km-life%20cycle-1.pdf.
48. Oracle.com. (2017). How will you make the most out of cloud computing?. [online] Available at: https://www.oracle.com/cloud/index.html [cit. 2017-06-29]
49. Outlook on the Logistics & Supply Chain Industry 2013. In: Global Agenda Council on Logistics & Supply Chain Systems 2012-2014 [online]. Geneva: WEF, 2013, s. 13-20. Dostupné z: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC_LogisticsSupplyChainSystems_Outlook_2013.pdf
50. Panorama Consulting, (2017). Clash of Titans 2017. An Independent Comparison of SAP, Oracle, Microsoft Dynamics and Infor. [cit. 2017-06-29]
51. PETRÍK, Vladimír. Analýza nabídky ERP systémů pro malé a střední podniky formou SaaS v ČR. Praha, 2013. Vedoucí práce Josef Basl.
52. Rodruígez, A. (2008). RESTful Web services: The basics. [online] Ibm.com. Available at: https://www.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-restful/.
53. Sangster, A. (2009). ERP implementations and their impact upon management accountants. JISTEM Journal of Information Systems and Technology Management, [online] 6(2), pp.125-142. Dustupné na: http://www.jistem.fea.usp.br/index.php/jistem/article/view/10.4301%252FS1807-17752009000200001/153
54. SAP. (2017). Large Enterprise | ERP and Digital Core | SAP. [online] Available at: https://www.sap.com/products/erp/s4hana-erp.html [cit. 2017-06-29]
55. SAP. (2017). Midsize Enterprise | ERP and Digital Core | SAP. [online] Available at: https://www.sap.com/products/erp/midsize-companies.html [cit. 2017-06-29]
56. Sarpola, S. (2003). Enterprise resource planning (ERP) software selection and success of acquisition process in wholesale companies. [Helsinki]: Helsinki School of Economics.
57. Self-describing messages. Gartner IT Glossary [online] Gartner, Inc. Available at: http://www.gartner.com/it-glossary/web-oriented-architecture-woa
58. Small and Medium-sized Enterprises. (2005). OECD Glossary of Statistical Terms [online] OECD. Available at: https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3123.

59. Sodomka, P. and Klčová, H. (2012). Český ERP trh zrychlil růst, v segmentu SME přibylo 2 000 projektů. [online] Cvis.cz. Available at: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312 [cit. 2017-06-29]
60. Svatá, V. (2007). Projektové řízení v podmínkách ERP systémů. Praha: Oeconomica.
61. Tang, C., Teo, C. and Wei, K. (2008). Supply chain analysis. 1st ed. New York: Springer.
62. The B Team. (2015). Cisco White Paper: Transitioning to Workforce 2020 - The B Team. [online] Dustupné na: http://bteam.org/plan-b/cisco-white-paper-transitioning-workforce-2020/
63. The Difference Between Tier I ERP, Tier II ERP, and Tier III ERP. [online] CompuData Inc. (2017). Available at: http://www.compudata.com/difference-between-erp-tier-1-erp-tier-2-erp-tier-3/.
64. Tossavainen, P. (2005). Transformation of organizational structures in a multinational enterprise. Helsinki: Helsinki School of Economics.
65. Uppatumwichian W. (2013) Understanding the ERP System Use in Budgeting. In: Poels G. (eds) Enterprise Information Systems of the Future. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 139. Springer, Berlin, Heidelberg
66. Velecký, P. ERP systémy v roce 2015. Hospodářské noviny, March 25, 2015, Dostupné na: http://archiv.ihned.cz/c1-63732460-erp-systemy-v-roce-2015
67. Webopedia.com. What is ERP Module? Webopedia Definition. [online] Available at: http://www.webopedia.com/TERM/E/erp_module.html
68. Web-Oriented Architecture (WOA). Gartner IT Glossary [online] Gartner, Inc. Available at: http://www.gartner.com/it-glossary/web-oriented-architecture-woa
69. What is a Business Rule Engine (BRE)? - Definition from Techopedia. [online] Available at: https://www.techopedia.com/definition/25243/business-rule-engine-bre.
70. What is Enterprise Application Integration (EAI)? - Definition from Techopedia. [online] Available at: https://www.techopedia.com/definition/1506/enterprise-application-integration-eai.
71. Zhang, Q. (2007). E-supply chain technologies and management. 1st ed. Hershey, PA: Information Science Reference.

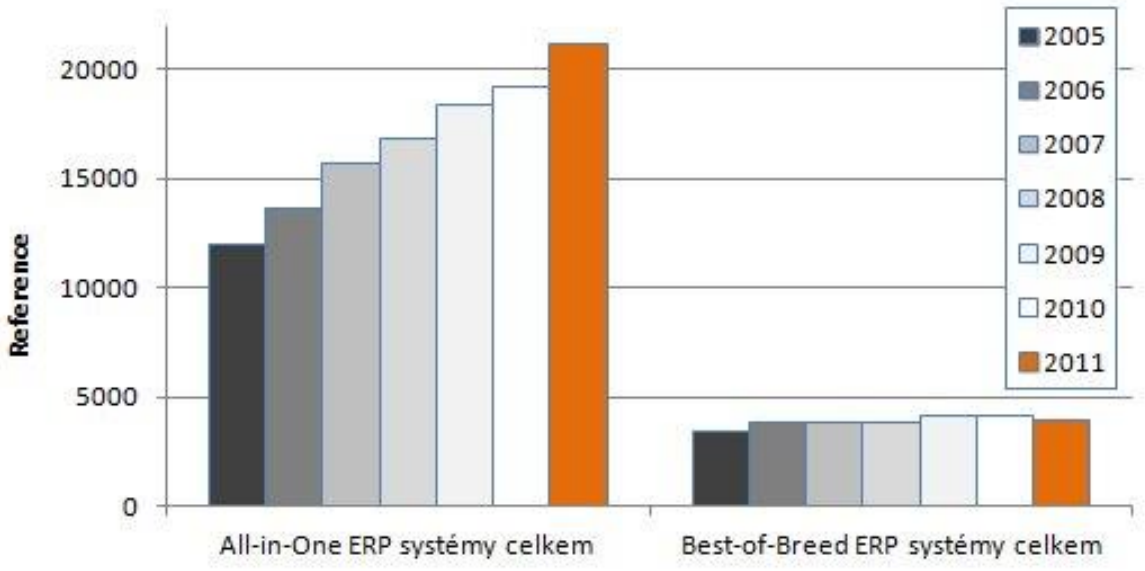
6. Přílohy

Příloha 1. Počet nasazených All-in-One ERP systémů



Zdroj: CVIS 2012 - Porovnání počtu referencí 62 (2011), 60 (2010), 62 (2007-2009), 61 (2006) a 58 (2005) All-in-One ERP systémů dodávaných v ČR.

Příloha 2. Srovnání All-in-One a Best-of-Breed ERP systémů



Zdroj: CVIS 2012 - Porovnání počtu referencí 62 (2011), 60 (2010), 62 (2007-2009), 61 (2006), 58 (2005) All-in-One ERP systémů a 19 (2011), 17 (2010), 18 (2008-2009), 19 (2007), 23 (2006), 21 (2005) Best-of-Breed ERP systémů dodávaných v ČR.

Příloha 3. Výsledky dotazníku

Výsledky projektů implementace ERP systému v podniku. Čísla poukazují na počet společnosti, které vybrali danou odpověď. V závorkách je uveden počet nadnárodních společností.

1. Which of the following subsystems/modules your company has installed?

Subsystem	Yes	No
Managerial accounting	12 (2)	4 (1)
Material management	13 (2)	3 (1)
Financial accounting	15 (3)	1
Sales, distribution and marketing	13 (2)	3 (1)
Manufacturing management	7 (2)	9 (1)
Capital asset management	8 (3)	8
Electronic commerce	0	16 (3)
Human resource management	2	14 (3)
Customer relationships management	3 (1)	13 (2)

2. How important were the following internal risk factors in the selection of the software?

Factor	Importance					
	Not at all important 1	2	3	4	Very important 5	Not relevant/Don't know
Sustainability of project schedule			2 (1)	5	9 (2)	
Sustainability of project budget			3	5 (1)	8 (2)	
Sustainability of project personnel		1 (1)	1	4	8 (2)	2
Competence of users and their abilities	2 (2)	1	1	7	5 (1)	
Impact of the software on personnel satisfaction	2 (1)	2	3 (1)	6 (1)	3	
Project's change management	2	1	3 (1)	7	5 (2)	
Impact of the software on company's way of doing business			1	8	7 (3)	
Management support and resources		1	2 (1)	5	8 (2)	

allocated to the project						

3. How important the following uncertainties and risks of business environment were in the selection process?

Factor	Importance					
	Not at all important 1	**2**	**3**	**4**	**Very important 5**	**Not relevant/Don't know**
Harshness of competitive environment in the industry	2 (1)	1	4 (1)	5	4 (1)	
Changes in the legislation	7 (1)	5	2 (1)		2 (1)	
Demands of large customers	3 (2)	2	5	4 (1)	2	
Demands of suppliers	2 (1)	8	2	2 (1)	1 (1)	

4. Did you use the third-party consultants during the ERP software acquisition process?

	Yes	**No**
During selection	4 (2)	12 (1)
During implementation	10 (3)	6

5. How important were different issues in ERP software selection process?

Factor	Importance					
	Not at all important 1	**2**	**3**	**4**	**Very important 5**	**Not relevant/Don't know**
Improvement of effectiveness and developments of operations in following areas:						
Analytics and support of managerial decisions	1	1	1 (1)	5	6 (2)	2
Customer relationship management	1 (1)	1	3	5 (1)	3	3 (1)
Managerial accounting	2	2	4	4 (1)	4 (2)	
Material management		1	3	4 (1)	7 (2)	1
Financial accounting	1	2	2	5	5 (3)	1
Sales, distribution, and marketing	1 (1)	1	4	6	2 (1)	2 (1)
Manufacturing management	3		1 (1)	3	2 (1)	6 (1)

Capital asset management	6	2		1	4 (3)	3
Electronic commerce	7	2				7 (3)
Human resource management	3	2	1	1	1	8 (3)
Cost savings:						
Savings in labour costs	1	2	3	6 (1)	4 (2)	
Savings in long term IT costs	2 (1)	1 (1)	2	5	6 (1)	
Savings in administrative costs	1	3	2	4 (1)	5 (2)	
Savings in continuous costs		2	4 (1)	6	6 (2)	
Features of ERP system:						
Price of the software			3	6 (1)	7 (2)	
Reporting features and support for decision making		2 (1)	4	5 (1)	5 (1)	
Integrability to the company's own systems		1 (1)	3	4	6 (1)	2 (1)
Integrability to systems outside the company	1	3 (1)	5	4	2 (1)	1 (1)
Adaptability and flexibility of the software	1 (1)	2 (1)	2	5	6 (1)	
Specialization of the software on the company's industry	5 (2)	3	2	3 (1)	2	1
Ease of implementation		1 (1)	3	7	5 (2)	
Training and support services	1	2 (1)	3	6	4 (2)	
Possibilities to influence product development		2 (1)	4	5	4 (2)	1
Continuity of the software's product development			1	6 (1)	9 (2)	
Ease of use			4 (1)	5	7 (2)	
Modifiability	1 (1)	1	3	7	4 (2)	
Business benefits gained by using the software:						
Improvement of competitive position on international market	1		2	4	9 (3)	
Impact to company's image	1	2	4	5 (1)	4 (2)	

Attainment of new customer groups and reinforcement of current relationships	2 (1)	4	5 (1)	2	3 (1)	
Simplification of internal processes required to enter new markets (e.g. customization of products and preparation of new company)	4 (1)	3	2 (1)	3	3 (1)	1
New ways of working enabled by the software		2	3	5 (1)	6 (2)	
Support of geographically dispersed business operations and locations	6 (2)	4		2 (1)	4	
Improved support for operating a chain of stores	6 (1)	5	1	1		3 (2)
Possibility to operate in industry portal	4 (2)	3	5 (1)	1	1	1
Vendor characteristics:						
Geographical location	1	1	3	5	6 (3)	
Competence of vendor's staff			1	7 (1)	8 (2)	
Image	1	2	3 (1)	6	4 (2)	
Vendor's international presence	2 (1)	3	5 (1)	4 (1)	2 (1)	
References in the field of industry			1 (1)	8 (1)	7 (1)	
Sales support from vendor:						
Perceived competence and commitment of vendor's staff			2	6 (1)	7 (2)	1
The completeness of received tenders		1	4 (1)	7	4 (2)	
Product demonstrations arranged by the vendor	1	1	4 (2)	5	4 (1)	1
Reference visits to companies using vendor's software	1 (1)	2	4	4	5 (2)	
Other factors:						
Limited choice of software in the	1		2	3 (1)	1	9 (2)

company's field of industry						
Recommendations made by concern/parent company				2	3 (1)	11 (2)
Demands of large customers and/or suppliers	5 (2)	2			2 (1)	7
Company's own analysis of available options		1	3 (1)	6	4 (2)	2

6. Participation of different parties in ERP selection process

Parties	Yes	No
Concern/parent company	5 (1)	11 (2)
Partners/clients	3 (1)	13 (2)
The unit/company itself	14 (3)	2

7. Success of ERP software selection

Factor	Result					
	Very bad 1	**2**	**3**	**4**	**Very good 5**	**Not relevant/Don't know**
Adequate information was available when the selection was made		1	2 (1)	4	3 (2)	6
Requirements set by the company's business environment were sufficiently taken into consideration when the selection was made	1	1 (1)	5 (1)	3	2 (1)	4
Different company units/divisions participated widely enough during the selection	1 (1)	2	3	1 (1)	5 (1)	4
All important issues were taken into consideration when the		3 (1)	6 (1)	1 (1)	1	5

selection was made						

8. Success of ERP software implementation

Factor	Result					
	Very bad 1	**2**	**3**	**4**	**Very good 5**	**Not relevant/Don't know**
Schedule	1 (1)	3 (2)	3	3	2	4
Budget		4 (2)	2 (1)	3	3	4
Technical implementation		3	5 (2)	3	1	4

9. Success of ERP software use

Factor	Result					
	Very bad 1	**2**	**3**	**4**	**Very good 5**	**Not relevant/Don't know**
Ease of use		2	4 (2)	4 (1)	2	4
Reliability		1	3 (1)	3 (1)	5	4
Integrability to company's own systems	1	3 (1)	3 (1)	4 (1)	3	2 (1)
Integrability to system's outside the company	1	2	5	4 (1)	2	2 (2)

10. Realization of business benefits in different areas of the company

Factor	Result					
	Very bad 1	**2**	**3**	**4**	**Very good 5**	**Not relevant/Don't know**
Analytics and support of managerial decisions	1	4 (2)	3	1 (1)	1	6
Customer relationship management			1	2		13 (3)
Managerial accounting	1	2 (2)	2	2	1 (1)	8
Material management		1	2 (1)	4	1	8 (2)
Financial accounting			1	6 (2)	3 (1)	6
Sales, distribution, and marketing			3	4 (1)	1	8 (2)

Manufacturing management		1	2 (1)	2		11 (2)
Capital asset management				1	5 (3)	10
Electronic commerce						16 (3)
Human resource management			1	1		14 (3)

11. Rate on a scale from 1 (not important) to 5 (critically important) how important was the realisation of different ERP system functionalities during the selection. Finally, please, rate on a scale from 1 (very bad) to 5 (very good) how well different functionalities are supported by the ERP system.

Výsledky jsou zaokrouhleny do dvou desetinných míst.

Function	Importance	Implementation result
Access to all data in real time	4,75	4,63
Access from mobile devices	3,25	2,00
Reporting features and support for decision making	3,75	2,00
Support of international business documentation and reporting standards	4,63	2,75
Support of different currencies and languages	4,63	4,75
Sequential consistency of business processes	4,75	3,5
Tracking of financial flows	4,38	3,25
Managerial accounting	4,88	3,38
Company set-up (e.g. for starting a new subsidiary)	1,5	3,63
Item tracking	4,50	3,00
Item returns	4,50	3,50
Item customizations	4,25	3,00
Data security	4,63	3,88
User access set-up	3,5	4,00
Document approval workflow set-up	2,63	2,5
Sharing additional information (e.g. with the use of comments)	4,00	4,5

Integrability to other information systems of the company	3,00	3,38
Support of analytics tools such as Power BI	1,5	2,13
Support of customer relationship management	1,00	1,00
Support of EDI (Electronic Data Interchange)	4,25	2,00
Ease of implementation	3,67	1,63
Ease of use	4,25	2,75
Ease of system configuration without vendor support services (by users themselves)	4,38	3,00

Příloha 4. Záznamy pohovorů

Pohovor č. 1

Přeloženo z angličtiny. Nejmenovaná britská firma.

Jakou pozici ve firmě obsazujete?

Dělám finančního ředitele místní pobočky v Čechách.

Jakou máte zkušenost s ERP?

Na dané pozici jsem pouze rok, ale zkušenost s ERP mám mnohem delší. Téměř 10 let jsem v této společnosti a pořád měníme software. Instalace nového ERP systému je u nás téměř každoroční tradice. Se všemi jsem nepracoval, ale nějaké jsem zastihl, když jsem byl finanční manažer pohledávek.

Účastnil jste se výběru ERP systému a/nebo projektu implementace? Pokud ano, jakou roli jste v projektu měl?

Ano, letos jsme zaváděli nový systém a já jsem ten projekt řídil. Dřív jsem se účastnil pouze jako člen týmu, ale bylo to dvakrát. Systém vybírá vedení centrály, proto jsme se zabývali pouze instalací.

Jaké důvody vedly Vaši firmu zavést a/nebo změnit ERP systém?

My nejsme spokojení se stávajícím systémem, protože nakonec nebyl schopen pokrýt všechny kritické oblasti. Projekt nevešel do rozpočtu ani jsme nedodrželi stanovené termíny. Měli jsme obrovské problémy s integraci s ostatními našimi systémy, která se nakonec úplně nepodařila. Bylo to jasné, že aplikace nám nevyhovovala a budeme brzy instalovat novou.

Považujete nabídku ERP softwaru za dostatečnou?

Ano, na trhu je hodně vynikajících IT vývojářů.

Jaké byli priority při výběru systému? Jaké jste si zvolily kritéria úspěšnosti projektu?

Jak jsem říkal, pouze vedení centrály a případně ředitel regiónu vybírají ERP systém pro náš podnik. Pobočky do toho většinou nezasahují a pouze přijímají rozhodnutí shora. Prioritou, jako vždy, pro nás bylo co největší funkční pokrytí, a zároveň dodržení stanoveného rozpočtu a termínů. Měli jsme i stejná kritéria.

Proč spokojenost nebo schopnosti zaměstnanců nehráli roli při výběru?

Je to těžké vyhovět všem najednou, proto vždy hledáme rovnovážné řešení, abychom dosáhli stanovených cílů beze zbytečného zatížení pracovníků.

Myslíte si, že by spokojenost zaměstnanců s ERP systémem mohla ovlivnit jejich fluktuaci ve firmě?

Nemyslím si, že by aplikace, které používáme, měli nějaký zásadní vliv na spokojenost našich zaměstnanců. My měníme ERP systémy téměř každý rok a na některých pozicích lidí nevydrží ani ten rok. My máme přirozeně vysokou fluktuaci pracovníku a software to moc neovlivňuje. Naopak je pro ně výzvou, která některé z nich motivuje pečlivě studovat aplikaci, získávají tak konkurenční výhodu oproti svým kolegům.

Jakých výsledků bylo dosaženo po implementaci? Byli v souladu s Vašimi očekáváními? Jak se změnil výkon podniku jako celku a jeho jednotlivých útvarů?

Jak jsem již nastínil, náš poslední projekt nebyl vůbec úspěšný, a to z několika důvodů: za prvé, byl překročen rozpočet a nedodrženy termíny, za druhé, realizace účetnických funkcí, které jsme tak naléhavě potřebovali, nebyla uspokojivá, a za třetí, technická implementace softwaru dopadla špatně, proto jsem nemohli integrovat nový software se stávajícím. Kvůli špatné implementaci, výkon se skutečně zhoršil, jelikož lidé museli a stále musejí vynakládat svůj čas a zdroje na v podstatě zbytečnou věc, kterou po chvíli již nikdy neuvidíme. Oddělení financí mělo téměř dvoutýdenní prostoj, ale jiné útvary to nijak neovlivnilo. Očekávání se zcela nenaplnily, proto hledáme teď jiná řešení.

K jakým organizačním změnám došlo v podniku?

K žádným. Implementace nebyla úspěšná.

Jak se podle Vás změnilo mezinárodní postavení firmy po zavedení ERP systému?

Myslím si, že se nijak zásadně nezměnilo. Implementace nepřinesla žádné význačné výsledky, které by na to mohli teoreticky působit. Ovšem, projekt nebyl ani příliš ztrátový, měli jsme i horší případy (usmívá se).

Kde je podle Vás prostor pro zlepšení procesu implementace ERP systému?

Pro nás by bylo jednoznačně přínosné zajistit větší rozsah standardních funkcí, které by nevyžadovaly úpravy. Každá customizace zatěžuje projekt nejen nákladově, ale i technicky, což je pro náš rozkouskovaný systém mnohem důležitější.

Pohovor č. 2

Přeloženo z ukrajinštiny.

Ukraine International Airlines

Jakou pozici ve firmě obsazujete a jakou máte zkušenost s ERP?

Dělám finanční manažerku závazků a jediná má zkušenost s ERP je implementace toho posledního projektu.

Účastnil jste se výběru ERP systému a/nebo projektu implementace? Pokud ano, jakou roli jste v projektu měl?

Zúčastnila jsem se projektu implementace ERP v minulém roce. Jsem tam byla pouze jako člen týmu a my jsme zaváděli nový celopodnikový systém.

Jaké důvody vedly Vaši firmu zavést a/nebo změnit?

Stát změnil pravidla podávání výkazů, které náš původní systém nebyl schopen zajistit. Potřebovali jsme náhradu s více funkcí.

Považujete nabídku ERP softwaru za dostatečnou?

Na lokálním trhu zřejmě ne, protože tady (na Ukrajině) převládají pouze velké mezinárodní dodavatele a malé místní prodejce nejsou zatím dostatečně velké a zralé. Museli jsem volit z toho, co bylo dostupné, a celkově jsme s výběrem spokojení až na několik nedostatků.

Jaké byli priority při výběru systému? Jaké jste si zvolily kritéria úspěšnosti projektu?

Ještě při výběru si vedení firmy stanovilo funkční a nákladový rámec. Další plánování bylo na nás, přesněji na týmu implementace, jehož součástí jsem byla v tu dobu. Nový systém by měl nabízet co nejširší funkční rámec a zároveň odpovídat standardům výkaznictví a dokumentace, přitom ne být přecpaný a složitý v použití. Stejně důležité při výběru byla charakteristika dodavatele, kterého jsme volily podle geografické blízkosti a odbornosti v odvětví. Takže systém měl nejen dodržovat stanovený rozpočet projektu, ale i ve finále poskytovat dostateční funkční rámec.

Jakých výsledků bylo dosaženo po implementaci? Byli v souladu s Vašimi očekáváními? Jak se změnil výkon podniku jako celku a jeho jednotlivých útvarů?

Implementace samotná byla velmi těžkopádná a nedosáhli jsme všechno, co plánovali. Projekt byl mimo rozpočet a nedodržel stanovené termíny. To byl první zásadní problém. Pak ten bývalý systém nevyhovoval naším potřebám, zejména požadavkům a standardům výkaznictví, které nepokryl ani ten nový, přestože stávající řešení poskytuje větší rozsah funkcí v oboru. Hlavním rozporem byla náročnost systému na uživatele, který měl projít masivním školením tohoto systému, než se k němu vůbec dostal. Dočasně nám to zkomplikovalo vnitřní procesy, ale obecně zavedení do provozu bylo úspěšné, protože získali jsme hodně očekávaných výhod v jiných funkčních oblastech, které byli taktéž důležité.

K jakým organizačním změnám došlo v podniku?

Došlo k propuštění administrativních pracovníků. Díky automatizaci účetních procesů odpadla potřeba v obrovském finančním útvaru. Téměř každý desátý pracovní byl nucen odejít.

Jak se podle Vás změnilo mezinárodní postavení firmy po zavedení ERP systému?

Samozřejmě se zlepšilo. Splnily jsme požadavky legislativy a díky modernějšímu systému jsme schopní efektivněji řídit provozní činnosti. Automatizace ve většině funkčních oblastí vyvolala zrychlení a zkvalitnění některých rutinních činností, což mělo za následek celkové zvýšení produktivity zaměstnanců a výkonu podniku jako celku. Dosáhli jsme úspor v administrativních a pracovních nákladech. To všechno dohromady zlepšuje naši image jako mezinárodního dopravce a posiluje naše postavení jak na lokálním, tak na mezinárodních trzích.

Kde je podle Vás prostor pro zlepšení procesu implementace ERP systému?

Jak jsem říkala implementace byla těžkopádná a náročná v použití. Zajištění lepší přípravy zaměstnanců pravděpodobně by zjednodušilo přechod na nový systém. Určitě bych rozšířila i nabídku standardních výkazů v systémů, které by nepotřebovali uzpůsobení. Náklady na podporu nejsou zrovna nízké.

Pohovor č. 3

Přeloženo z ukrajinštiny.

Zhitomirskij maslozavod PAT

Jakou pozici ve firmě obsazujete a jakou máte zkušenost s ERP?

Jsem IT ředitelem již pět let a mám i osobní zkušenosti s ERP, mimo projekt v našem podniku. Měl jsem o nich docela dobrou představu ještě před zahájeném projektu implementace ERP.

Účastnil jste se výběru ERP systému a/nebo projektu implementace? Pokud ano, jakou roli jste v projektu měl?

Ano, jsem ten projekt řídil z naší strany (firmy).

Jaké důvody vedly Vaši firmu zavést a/nebo změnit ERP systém?

Přirozený růst podniku vyvolal potřebu v modernějším podnikovém systému s větším rozsahem funkcí. Potřebovali jsme efektivní a jednoduchý celopodnikový systém, který nám dovolí dosáhnout zlepšení v klíčových oblastech podniku. Navíc, na mezinárodních trzích je striktnější dodržování standardů, proto jsme chtěli software, který by tyto zásady dokumentace dodržoval.

Považujete nabídku ERP softwaru za dostatečnou?

Ano, myslím si, že současná nabídka je docela různorodá a pokrývá potřeby podniků různých velikosti a odvětví. Je možné vybrat to, co se nejvíce hodí potřebám Vašeho firmy, a pak to ještě přizpůsobit během implementace. Je nutné ale nejen předpovědět potřebu v těchto změnách, ale i důkladně promyslet funkční a technickou stranu změny, aby výsledek byl uspokojivý.

Jaké byli priority při výběru systému? Jaké jste si zvolily kritéria úspěšnosti projektu?

Hlavním záměrem implementace ERP byla automatizace vybraných podnikových činností, jako např. tvorba objednávek a sdílení informace v rámci dodavatelského řetězce. Proto jsme se zaměřily na funkční a technickou stranu projektu. Nejdůležitější pro nás bylo dosažení pokrytí potřebného funkčního rámce, až pak se zvažovali náklady, složitost implementace a použití. Neznamená to, že jsme neusilovali o dodržení rozpočtu, jenže to nebylo naší prioritou.

Jakých výsledků bylo dosaženo po implementaci? Byli v souladu s Vašimi očekáváními? Jak se změnil výkon podniku jako celku a jeho jednotlivých útvarů?

Implementace byla zdlouhavým procesem, a nakonec dopadla špatně. V průběhu projektu jsme naráželi na problémové situace, které podpora dodavatele ERP nebyla schopná delší dobu vyřešit. Projekt se nevešel do rozpočtu a rozvrhu projektu, nemluvě o nedodělaných mezerách v systému, které dolaďujeme doposud. Velmi problematická implementace náročného v použití systému spolu s nerealizovanými výhody v takových oblastech, jako např. výkaznictví a elektronická výměna dat, nebyly součástí naších očekávání. Musím říct, že celkově se podniku daří lépe díky automatizaci

některých činností, ale musím vynakládat značné zdroje, abychom napravili chyby, kterých jsme se dopustili při instalaci systému.

K jakým organizačním změnám došlo v podniku?

Byly propuštěny přibližně 10 % zaměstnanců výrobního oddělení a částečně také v administrativě.

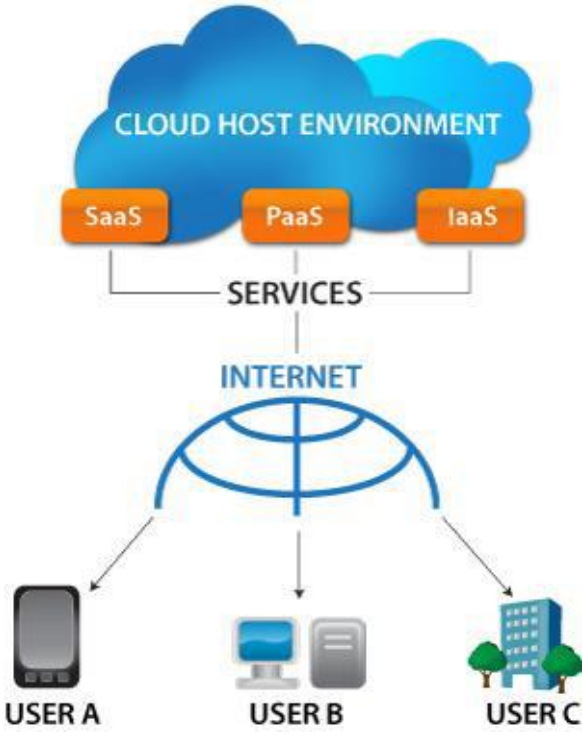
Jak se podle Vás změnilo mezinárodní postavení firmy po zavedení ERP systému?

Díky novým možnostem softwaru možná se v budoucnu zlepší, ale pochybují, že se to teď nějak zásadně změnilo po zavedení systému do provozu. Stále obsahuje řadu chyb, které nám komplikují život, ale přináší očividné výhody v účetnictví a řízení zásob. Výsledek je nejednoznačný, pořád musíme stabilizovat systém. Jakmile to dotáhneme uspokojivé úrovně, pak můžeme mluvit o zlepšení image či konkurenčního postavení v mezinárodním prostředí.

Kde je podle Vás prostor pro zlepšení procesu implementace ERP systému?

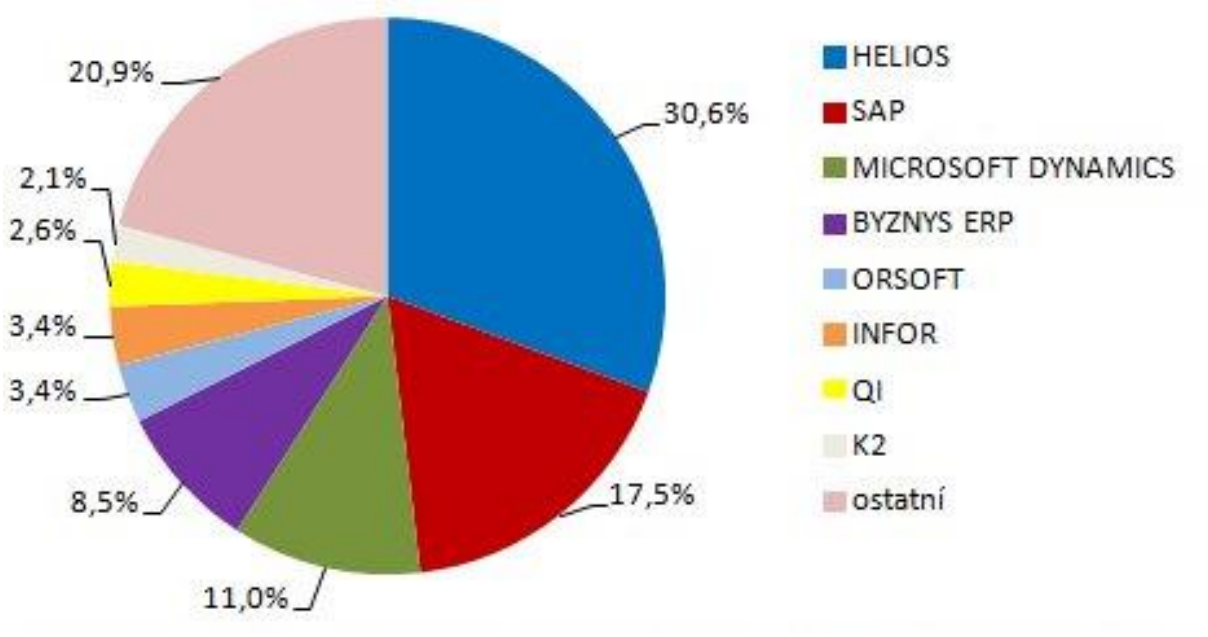
Prostor pro zlepšení vidím určitě v doladění funkcí softwaru. Pokud by poskytovali širší funkční rámec, zejména ve výkaznictví, moc by to zrychlilo a usnadnilo proces implementace, alespoň v našem podniku. Mohli jsme také lépe promyslet technickou stránku požadovaných změn, jelikož jsme asi příliš spoléhali na podporu ze strany dodavatele. Neměli bychom pak nečekaně obrovské překročení rozpočtu a nedodržení všech možných termínů.

7. Seznam obrázků

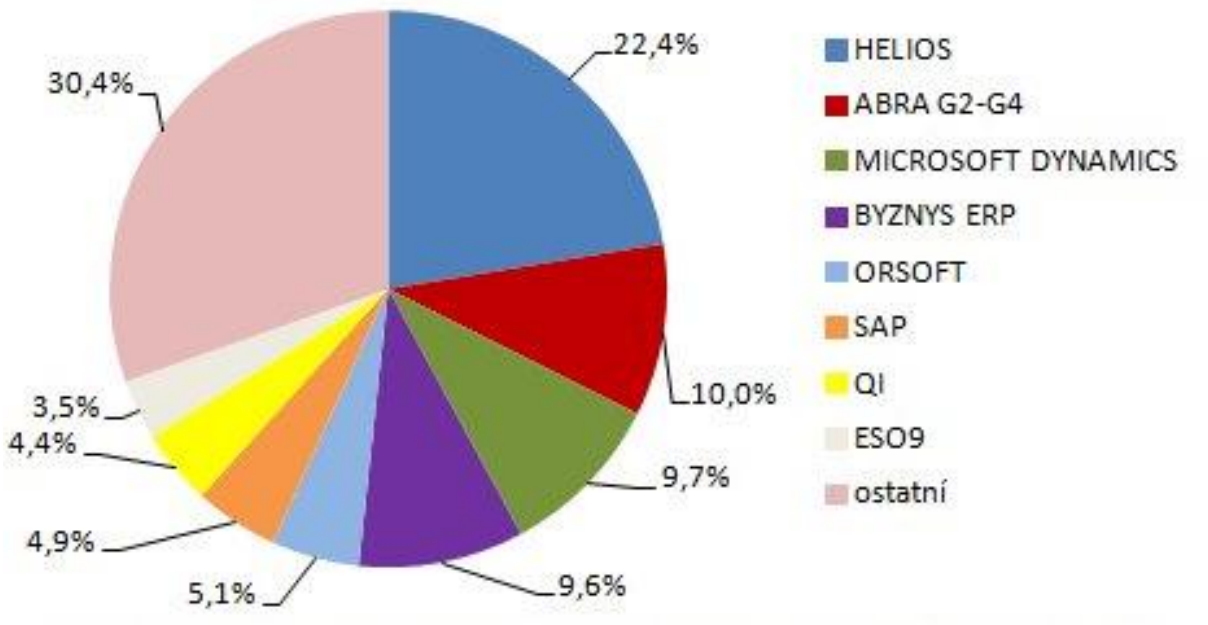


Obrázek 7: Cloudová architektura
Zdroj: https://www.bastiansolutions.com/blog/index.php/2012/06/27/do-you-know-the-difference-between-saas-and-cloud-computing/

Obrázek 8. Trh ERP pro velké firmy
Zdroj: CVIS 2012 – Hodnoceno 62 All-in-One ERP systémů nasazených ve velkých organizacích v ČR (od 250 do 1000 zaměstnanců) do konce roku 2011. Tento segment zahrnuje celkem 3281 referencí. Dostupné na: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312

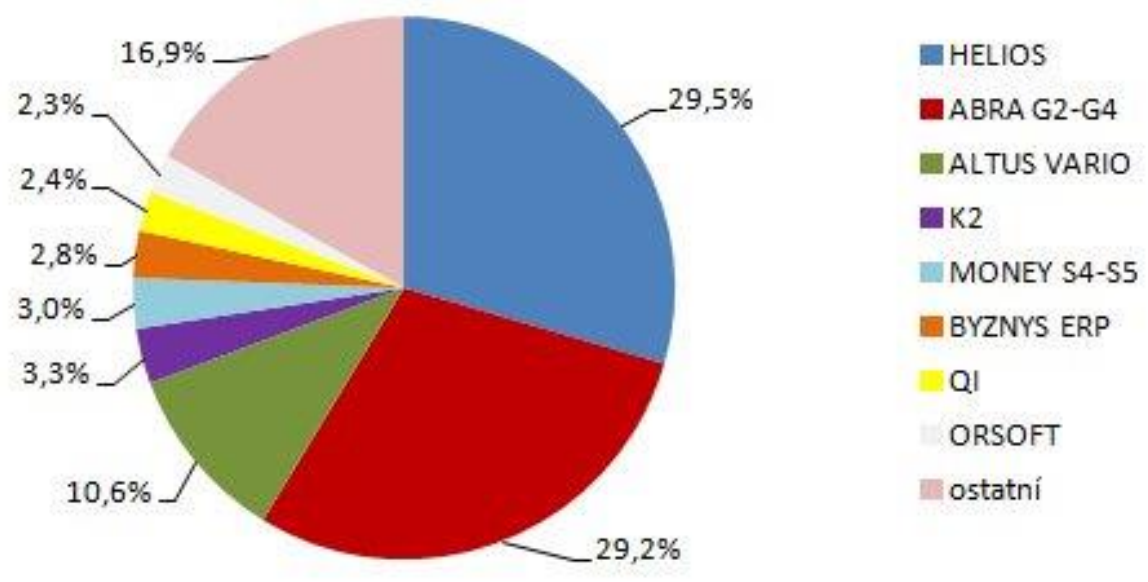


Obrázek 9. Trh ERP pro střední firmy
Zdroj: CVIS 2012 – Hodnoceno 62 All-in-One ERP systémů nasazených ve středně velkých organizacích v ČR (od 50 do 249 zaměstnanců) do konce roku 2011. Tento segment zahrnuje celkem 7324 referencí. Dostupné na: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312



Obrázek 10. Trh ERP pro malé firmy
Zdroj: CVIS 2012 – Hodnoceno 62 All-in-One ERP systémů nasazených v malých organizacích v ČR (od 10 do 49 zaměstnanců)

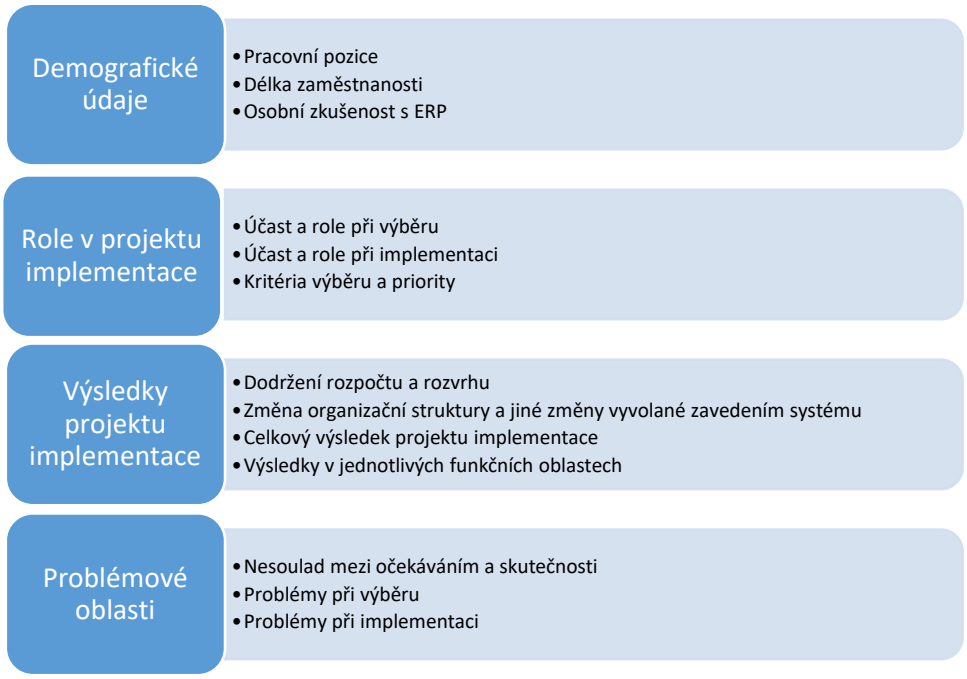
do konce roku 2011. Tento segment zahrnuje celkem 9829 referencí. Dostupné na: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312



Obrázek 11. Struktura otázek dotazníku
Vlastní tvorba.

Základní údaje	• Odvětví • Počet zaměstnanců • Roční obrat • Podíl mezinárodního obchodu • Zkušenost s ERP
Výběr ERP systému	• Vnitřní činitele • Vnější činitele • Problémy při výběru • Výsledky výběru
Implementace ERP systému	• Úspěšnost implementace • Efektivita použití • Realizace ekonomických výhod
Očekávání a skutečnost	• Důležitost některých výhod • Skutečná realizace výhod

Obrázek 12. Struktura otázek pohovoru
Vlastní tvorba



8. Seznam tabulek

Tabulka 15: Rozdíly mezi BPM a BPR
Zdroj: Vlastní

Business Process Management	Business Process Reengineering
Méně nákladný	Více nákladný
Změna je průběhová	Jedná radikální změna
Automatizuje a používá existující procesy	Vytváří procesy úplně od začátku
Je možné pracovat současně s více než jedním procesem	Pracuje se s procesy po jednom
Nízká rizika	Vysoká rizika
Délka implementace je obvykle nižší než u BPR	Zdlouhavá implementace
Využívá BPMS/BRE (BRE – Business Rules Engine, počítačový systém pro správu a uskutečnění podnikových pravidel)	Založený na pracovních postupech a EAI (EAI – Enterprise Application Integration, využití architekturních principů softwaru a počítačových systémů pro integraci sady podnikových počítačových programů)
Optimalizuje existující podnikové zdroje	Někdy vede k propuštěním
Neovlivňuje kulturu společnosti	V průběhu implementace kulturní otázky se stávají velkým problémem
Výsledek implementace je zřetelný po nějaké době	Výsledek je rázný a okamžitý

Tabulka 16: Moduly ERP systému
Zdroj: Vlastní

Finanční řízení	Řízení dodavatelsko-odběratelského řetězce	Řízení vztahů se zákazníky	Personalistika	Technická podpora systému

• Hlavní účetní kniha
• Účty dodavatelů
• Účty odběratelů
• Bankovní vypořádání
• Měny
• Rozpočtování pracovních nákladů
• Účtování času
• Řízení hotovosti
• Hmotný majetek
• Řízení investic
• Správa dluhopisů
• Řízení akcií
• Nákladové účetnictví
	• Zásoby
	• Nákup
	• Prodej
	• Výroba
	  ○ Kusovník
	  ○ Hlavní plán výroby
	  ○ Pokročilé plánování
	  ○ Řízení dílen
	  ○ Řízení kvality
	• Skladování
	  ○ Přijetí zboží
	  ○ Odesílání zboží
	• Stanovení ceny
	• Cenové nabídky/odhady
	• Preventivní údržba
	• Řízení služeb
		• CRM aktivity
		• Technická podpora
		• Call centrum
		• Kontakty
		• Analýza prodeje
		• Vyřízení odškodného
			• HR aktivity
			• Výplatní listina
			• Plánování rozvrhu a směn
				• Administrace systému
				• Podniková analytika
				• Pracovní postupy
				• Řízení znalostí

Tabulka 17: Pořadí faktorů udržení zaměstnanců
Zdroj: The B Team. (2015). Cisco White Paper: Transitioning to Workforce 2020 - The B Team. [online] Dostupné na: http://bteam.org/plan-b/cisco-white-paper-transitioning-workforce-2020/

Pořadí faktorů	Celosvětově	Brazílie	Kanada	Čína	Německo	Indie	Mexika	Spojené království	Spojené státy americké
1	Kariérní růst	Kariérní růst	Kariérní růst	Kariérní růst	Vedení lidí	Kariérní růst	Kariérní růst	Kariérní růst	Kariérní růst
2	Vedení lidí	Plat a finanční hodnocení	Vedení lidí	Vedení lidí	Plat a finanční hodnocení	Vedení lidí	Plat a finanční hodnocení	Plat a finanční hodnocení	Vedení lidí
3	Plat a finanční hodnocení	Vedení lidí	Udělená moc	Plat a finanční hodnocení	Kariérní růst	Plat a finanční hodnocení	Rovnováha mezi pracovním a osobním životem	Vedení lidí	Udělená moc
4	Udělená moc	Udělená moc	Plat a finanční hodnocení	Intenzita dohledu	Ocenění výkonu	Intenzita dohledu	Vedení lidí	Udělená moc	Intenzita dohledu
5	Intenzita dohledu	Ocenění výkonu	Soupeřivost prostředí	Produktivita	Benefity	Ocenění výkonu	Intenzita dohledu	Ocenění výkonu	Plat a finanční hodnocení

Tabulka 18. Srovnání čtyř největších dodavatelů ERP
Zdroj: Panorama Consulting 2016
Dostupné na: https://www.panorama-consulting.com/comparison-between-sap-oracle-and-microsoft-dynamics/

	SAP	Oracle	Microsoft	Infor
Tržní podíl	19 %	13 %	16 %	13 %
Četnost výskytu při užším výběru	38 %	18 %	31 %	13 %
Četnost výběru, pokud prošel užším výběrem	38 %	22 %	22 %	19 %
Délka implementace	23.1 měsíce	24.5 měsíce	23.6 měsíce	15.3 měsíce
Celkové náklady spojené s vlastnictvím	2.09 milionů USD	2.38 milionů USD	2.06 milionů USD	1.51 milionů USD
Doba návratnosti	30 měsíce	29 měsíce	12 měsíce	8.5 měsíce
Poruchy při zavedení do provozu	44 %	42 %	41 %	42 %
Realizace více než 50 % očekávaných výhod	34 %	21 %	26 %	10 %

Tabulka 19. Srovnání největších dodavatelů ERP systémů
Vlastní tvorba
Zdroj dat: http://www.top10erp.org/erp-software-comparison-ms-sql-server-platform-235

Produkt	Epicor ERP	Sage ERP X3	Microsoft Dynamics NAV	Microsoft Dynamics AX	Infor CloudSuite Industrial (Syteline)	Oracle E-Business Suite	SAP Business One	SAP Business All-In-One
Cena (v tis. USD)	4–500	$2.6/uživ.	8-250	20-750	25-500	12-350	25–250	120-2000
Způsob dodání	Finanční a operativní leasing, financování dodavatelem[97]	Operativní leasing, financování dodavatelem	Finanční leasing, financování dodavatelem, jednorázový nákup	Finanční leasing, financování dodavatelem, jednorázový nákup	Finanční a operativní leasing, financování dodavatelem	Finanční leasing, jednorázový nákup	Finanční a operativní leasing, financování dodavatelem	Finanční leasing, financování dodavatelem, jednorázový nákup
Počet uživatelů	1-2000+	20-1000+	5-750	5-2,250	5-1000	25-1000+	25-1000	50-5000
Více lokalit	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Více měn a jazyků	Ano	Ano	40+ zemí	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Architektura	SOA	Cloud	.NET	SOA, .NET, Cloud	SOA	SOA	SOA	SOA
Podporované databáze	MS SQL Server, Cloud-Based (Saas), MAC OS	MS SQL Server, Oracle, Cloud-Based (Saas)	MS SQL Server, Cloud-Based (Saas), MS SQL Express, MS Access, Microsoft Azure	MS SQL Server, Oracle, Cloud-Based (Saas), Microsoft Azure	MS SQL Server, Cloud-Based (Saas)	MS SQL Server, Progress, IBM DB2, Other, Oracle, Cloud-Based (Saas), Vlastní	MS SQL Server, Progress, IBM DB2, Oracle, Vlastní, a jiné	MS SQL Server, Oracle
Operační systémy	Linux, Windows, Unix	Linux, Windows, Unix	podporuje všechny OS	Windows	Windows	Mac OS, Linux, Windows, Unix, Novell Netware, Solaris, AIX, HP-UX	Mac OS, Linux, Windows, Unix, Novell Netware	Windows
SAAS	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční oblasti	Velmi propracovaná nabídka základních a specifických modulů, obzvlášť výroby	Finance, SVM vč. řízení zásob, skladů, prodeje, nákupu, diskrétní a procesní výroby, BI, CRM	Finance, SCM, BI, HR, Prodej a marketing, projektový management.	Ve srovnání s Dynamics NAV – větší rozsah funkcí v rámci jednotlivých modulů	Řízení materiálu a dílen, finance, analytika výkaznictví, řízení objednávek, logistika, široký nabídka výrobních doplňku	Řízení partnerů, řízení objednávek, řízení prodeje, finance, SCM, řízení prodejen	Finance a výkaznictví, SCM, BI, HR, CRM, e-komerce atd.	Jedná se o souhrnný balíček modulů SAP Business One

Tabulka 20. Počet ERP implementací v ČR
Zdroj: CVIS 2012. Dostupné na: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1312

	Počet podniků	**Podniky používající automatické sdílení**	**Podniky používající ERP systém**

[97] Tzv. „owner financing“ nebo také „seller financing“, obchodní praktika, kdy poskytovatel služby nebo prodejce zboží poskytne zákazníku úvěr na nákup jeho státku.
Zdroj: https://www.forbes.com/sites/trulia/2015/02/04/the-pros-and-cons-of-seller-financing/#4302c7a251eb

			informací o přijatých objednávkách (celkem ve všech funkčních oblastech)			
Rok	2009	2011	2009	2011	2009	2011
Podniky celkem	41899	40175	42,7 %	45,6 %	13,9 %	25,2 %
Malé	33075	32276	36,1 %	39,6 %	8,2 %	17,8 %
Střední	7248	6493	64,6 %	67,2 %	30,2 %	50,3 %
Velké	1575	1406	80,8 %	83,3 %	59,7 %	79,6 %

Tabulka 21. Firmy podle hlavního odvětví
Vlastní tvorba.

Odvětví podniku	
Letectví a doprava	2 (1)
Potravinářství	2 (1)
Strojírenství	7 (1)
Distribuce	1
Obchod a služby	3
Stavebnictví	1

Tabulka 22. Firmy podle počtu zaměstnanců
Vlastní tvorba.

Počet zaměstnanců firmy	
1-19	6
20-49	3
50-99	3
100-149	1
150-249	
250-999	1 (1)
1000 a více	2 (2)

Tabulka 23. Firmy podle ročního obratu
Vlastní tvorba.

Roční obrat firmy (v milionech EUR)	
1-5	10
6-10	2
10-19	2 (1)
20-29	
30-49	
50-99	
100 a více	2 (2)

Tabulka 24. Firmy podle stádia implementace
Vlastní tvorba.

V procesu hledání nebo výměny systému	
Acquiring or changing software	6 (1)
Expanding current software	3 (1)

Expansion or acquisition is not necessary	7 (1)

Tabulka 25. Firmy podle zkušeností s ERP
Vlastní tvorba.

Počet používaných ERP systémů před stávajícím	
0	6
1	5 (1)
2-5	2 (1)
6-10	1
10 a více	2 (1)

Tabulka 26. Firmy podle podílu mezinárodního obchodu
Vlastní tvorba.

Procentní podíl mezinárodního obchodu na tržbách firmy	
0-4	1
5-9	2
10-19	5 (1)
20-29	3
30-49	2
50-69	0
70-89	1 (1)
90-100	2 (1)

Tabulka 27. Firmy podle nasazeného ERP systému
Vlastní tvorba.

Používaný ERP systém	
SAP Business One	3 (1)
Dynamics NAV	3 (2)
Helios Orange	2
Helios Green	1
Oracle ERP	1
Altus Vario	1
Byznys ERP	1
ABRA G4	1
K2	1
Money S3	1
myWAC	1

Tabulka 28. Zúčastněné v pohovorech osoby
Vlastní tvorba.

Podnik	Pozice	Útvar/Región	Reprezentuje
Nejmenovaná britská společnost	Finanční manažer pro región	Česká Republika	Lídr projektového týmu
Ukraine International Airlines	Finanční manažerka závazků (anglicky Accounts Payable Manager)	Finanční účetnictví	Člen projektového týmu

Zhitomirskij maslozavod	Ředitel IT	IT management	Řízení projektu implementace