

VĚDECKÉ SPISY VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ

Edice Habilitační a inaugurační spisy, sv. 450

ISSN 1213-418X

Petr Sodomka

**KONCEPCE VĚDECKÉ PRÁCE
A VZDĚLÁVÁNÍ V OBORU
PODNIKOVÝCH
INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ**

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta podnikatelská
Ústav informatiky

doc. Ing. Petr Sodomka, Ph.D., MBA

**KONCEPCE VĚDECKÉ PRÁCE A VZDĚLÁVÁNÍ V OBORU
PODNIKOVÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ**

**THE CONCEPT OF SCIENTIFIC WORK AND EDUCATION IN
THE FIELD OF BUSINESS INFORMATION SYSTEMS**

**TEZE PŘEDNÁŠKY
PRO ŘÍZENÍ KE JMENOVÁNÍ PROFESOREM
V OBORU
EKONOMIKA A MANAGEMENT**



BRNO 2012

Klíčová slova

Podnikový informační systém, plánování podnikových zdrojů (ERP), nejlepší praktiky, konkurenceschopnost, informační systémy/informační a komunikační technologie (IS/ICT), asymetrie informací a znalostí, procesní řízení, teorie omezení (TOC), řízení vztahů se zákazníky (CRM), řízení dodavatelského řetězce (SCM), Business Intelligence (BI)

Key Words

Business information system, Enterprise Resource Planning (ERP), best practices, competitiveness, Information Systems/Information and Communication Technologies (IS/ICT), asymmetry of information and knowledge, process management, Theory Of Constraints (TOC), Customer Relationship Management (CRM), Supply Chain Management (SCM), Business Intelligence (BI)

Originál práce je uložen na Fakultě podnikatelské, VUT v Brně

© Petr Sodomka, 2013

ISBN 978-80-214-4701-1

ISSN 1213-418X

OBSAH

Představení autora	4
1 Úvod.....	6
2 Podnikové informační systémy a hlavní vývojové trendy ve světě a ČR.....	6
2.1 Hlavní vývojové trendy ve světě.....	6
2.2 Hlavní vývojové trendy na českém trhu.....	9
3 Asymetrie informací a znalostí jako hlavní bariéra rozvoje ERP trhu.....	12
3.1 Teoretická východiska a hypotézy.....	12
3.2 Praktické důsledky při rozhodování o změně ERP systému a dodavatele.....	15
4 Podnikový informační systém jako efektivní nástroj řízení.....	16
4.1 Flexibilita, procesní řízení a hledání globálního omezení.....	16
4.2 Strategická analýza jako zdroj požadavků na podporu konkurenceschopnosti....	19
5 Koncepce vědecké práce, vzdělávání a její přínosy.....	22
5.1 Vědecká práce v oboru podnikových informačních systémů	22
5.2 Vzdělávání v oboru podnikových informačních systémů.....	23
5.3 Přínosy koncepce a synergické efekty.....	24
6 Literatura.....	25
7 Deset nejvýznamnějších prací autora.....	27
Abstract.....	28

PŘEDSTAVENÍ AUTORA

Jméno: Petr Sodomka

Tituly: doc., Ing., Ph.D., MBA

Datum narození: 6. 1. 1971

Stav: ženatý

Děti: dcera Lucie

Bydliště: Slunečná 4552, 760 05 Zlín

Vzdělání

- 1993 – 1997 VUT v Brně, Fakulta technologická, obor: Technologie a management
- 1997 – 2002 VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, doktorské studium, obor: Ekonomika a řízení průmyslu
- 2007 UTB ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky, habilitační řízení, obor: Ekonomika a řízení podniku
- 2005 – 2007 VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, Brno Business School – Nottingham Trent University, Executive Master of Business Administration

Zaměstnání

- 1997 – 1999 VUT v Brně, Fakulta managementu a ekonomiky, interní doktorand
- 1999 – 2002 VUT v Brně (od r. 2001 UTB ve Zlíně), Fakulta manag. a ekonomiky, asistent
- 2002 – 2007 UTB ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky, odborný asistent
- 2007 – 2010 UTB ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky, docent
- 2008 – dosud CVIS Consulting s.r.o., jednatel
- 2010 – dosud VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, docent
- 2012 – dosud VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, proděkan pro vědu a výzkum

Vědecko-výzkumná činnost

- 2000 – 2001 Výzkum vzdělávacích metod a technik pro efektivní realizaci výuky formou synchronního e-learningu – UTB ve Zlíně, GOPAS, počítačová škola
- 2003 – 2004 Výzkum konkurenční schopnosti českých průmyslových výrobců, část VI. Logistická podpora podnikových procesů – MSM 265300021, UTB ve Zlíně
- 2000 – 2012 Výzkum českého ERP trhu – každoroční výzkum zaměřený na měření tržních podílů s pravidelnou publikací výsledků v odborných i vědeckých časopisech (celkem 13 šetření) – UTB ve Zlíně, (od r. 2011) VUT v Brně, CVIS – odborná sekce ČSSI
- 2001 – 2011 Výzkum vybraných segmentů českého trhu s IS/ICT (CRM, BI, APS/SCM, IS pro malé a středně velké podniky, systémová integrace) s publikací výsledků v odborných i vědeckých časopisech (celkem 20 šetření) – UTB ve Zlíně, (od r. 2011) VUT v Brně, CVIS – odborná sekce ČSSI
- 2000 – 2012 Kvalitativní výzkum ve podnicích formou projektivních rozhovorů s publikací výsledků v odborných i vědeckých časopisech (celkem 100 šetření) – UTB ve Zlíně, (od r. 2011) VUT v Brně, CVIS – odborná sekce ČSSI
- 2008 – 2012 Kvalitativní výzkum podnikových informačních systémů s publikačními výstupy v odborných i vědeckých časopisech (celkem 20 rozsáhlých produktových studií) – UTB ve Zlíně, (od r. 2011) VUT v Brně, CVIS – odborná sekce ČSSI

2008 – 2011 Výzkum stavu a požadavků na IS/ICT ve výrobních podnicích v ČR – Microsoft, UTB ve Zlíně, (od r. 2011) VUT v Brně

Odborná činnost

2003 – 2012 Vedení poradenských projektů se zaměřením na oblast strategie, řízení podnikových procesů, výběru IS/ICT a dodavatele, zajištění smluvního vztahu a dohledu nad implementačním projektem pro společnosti Jelínek-Trading, Imtradex, SPUR, Variant plus, Ponast, Plaček, Altec, Lokart, Re Engineering CZ, SOPO, Viadrus, MS Utilities & Services, Frentech Aerospace, Vapol CZ

2005 – 2012 Vedení nebo spolupráce na projektech marketingových kampaní pro společnosti Karat Software, Minerva Česká republika, IFS Czech, Altec

2005 – 2012 Analýzy, posudky a expertízy pro Grantovou Agenturu ČR a společnosti Linet, RIM-Tech, Abra Software, Lesy ČR, KS – program, Altec, Prakab Pražská Kabelovna

Pedagogická a vzdělávací činnost

1997 – dosud Vedení přednášek, cvičení, dipl. a disertačních prací, oponentské posudky, účast v komisích pro přijímací zkoušky, státní závěrečné a doktorské zkoušky

2004 – 2010 30 zvaných odborných přednášek pro podnikovou praxi

2008 – 2012 Školení zaměstnanců v oblasti strategického, projektového řízení, obchodu a marketingu pro společnosti Jelínek-Trading, Ponast, Asseco Solutions, IFS Czech, Altec, Minerva Česká republika, DC Concept, Oracle Czech

Publikační činnost

Autor nebo spoluautor tří knižních publikací – monografií

Autor nebo spoluautor 10 příspěvků ve sbornících evidovaných ve Web of Science

Autor nebo spoluautor 32 příspěvků ve sbornících z mezinárodních nebo národních konferencí

Autor nebo spoluautor 22 článků v recenzovaných vědeckých časopisech

Autor nebo spoluautor 138 článků v odborných časopisech

Autor nebo spoluautor čtyř vysokoškolských skript nebo učebnic

Další aktivity

1999 – 2011 Člen programového výboru devíti světových nebo evropských kongresů a pěti mezinárodních nebo národních konferencí

2003 – 2010 Organizátor a garant šesti národních a sedmi mezinárodních konferencí

2003 – dosud Předseda Centra pro výzkum informačních systémů – odborné sekce ČSSI a člen Rady České společnosti pro systémovou integraci

2003 – dosud Člen ediční rady vydavatelství Grada, Management v informační společnosti

2010 – dosud Člen vědecké redakce vydavatelství Albatros Media (dříve Computer Press)

2003 – dosud Člen redakční rady vědeckého časopisu Systémová integrace

2008 – dosud Člen redakční rady mezinárodního vědeckého časopisu Journal of Enterprise Resource Planning Studies (USA)

2012 – dosud Člen redakční rady mezinárodního vědeckého časopisu International Business Information Management Asociation Business Review (USA)

Mezinárodní ocenění podnikovou praxí

2006 – 2010 Pětinásobný držitel ocenění Microsoft Most Valuable Professional od společnosti Microsoft Corporation za publikační a přednáškovou činnost

1 ÚVOD

Podnikové informační systémy se v posledních letech staly důležitou součástí řízení většiny organizací, které by si bez nich jen těžko dokázaly představit svou existenci. Jsou rovněž klíčovým obchodním artiklem pro mnoho IT společností, ať už jde přímo o jejich výrobce, systémové integrátory nebo dodavatele komplementárních produktů. Sdílení znalostí v tomto dynamicky se rozvíjejícím oboru má bezprostřední vliv na zlepšování stavu organizací užívajících IS/ICT, i celých odvětví, v nichž tyto organizace působí zejména v rámci dodavatelských řetězců. Významným přínosem je především vytváření a poskytování standardů a nejlepších praktik, které zefektivňují podnikové procesy a snižují náklady na jejich řízení. Synergické efekty plynoucí ze sdílení znalostí se samozřejmě promítají také do makrookolí a rozvoje celé společnosti, ať už jde o posilování zaměstnanosti absolventů škol na trhu práce nebo o podporu růstu podniků vyvíjením inovačních iniciativ.

Důležitou platformou pro sdílení znalostí je systematické vzdělávání na vysokých školách, které se zaměřuje na výchovu nové generace odborníků a eliminaci asymetrie informací a znalostí na straně nabídky i poptávky jako klíčové bariéry rozvoje oboru.

V tezi se zaměřím na charakteristiku hlavních trendů v oblasti podnikových informačních systémů. Dále se vyjádřím k bariérám, které brání jejich širšímu prosazování v podnikové praxi. Zmíním rovněž příklady nejpokročilejších a zároveň nejméně v praxi uplatňovaných znalostí, jejichž prostřednictvím lze podnikový informační systém i vlastní implementační projekt využít k podpoře konkurenceschopnosti podniků nejružnějšího zaměření. Na závěr uvedu, kudy by se měla ubírat věda, výzkum a vzdělávání v oboru podnikových informačních systémů, shrnu přínosy a synergické efekty plynoucí z představené koncepce vědecké práce a vzdělávání.

2 PODNIKOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY A HLAVNÍ VÝVOJOVÉ TRENDY VE SVĚTĚ A ČR

2.1 HLAVNÍ VÝVOJOVÉ TRENDY VE SVĚTĚ

Podnikové informační systémy (dále budu pojednávat o jejich kategorii označované jako **ERP – Enterprise Resource Planning**) se vyvíjejí již několik desítek let. Jejich prvopočátky spadají do období vzniku prvních globálních korporací. K automatizovanému a standardizovanému zpracování dat vedla tyto podniky snaha o rozšiřování své vlastní působnosti, efektivnější fungování zaběhnutých procesů a dosažení vyšší konkurenceschopnosti. Principy řízení informačních toků a příslušné pracovní postupy pak byly vytvářeny na základě myšlenek takových manažerských osobností, jakými byli např. Tomáš a Jan A. Baťa nebo Frederick, Gerard a Anton Philips. Skutečné nasazení počítačů pro řízení podniků se sice datuje až do období 50. let minulého století, mnohé z uvedených zásad a postupů se ale uplatňuje dodnes, ať už se jedná o integraci podnikových dat do předem vymezených struktur, nebo prosazování jednotné koncepce IS/ICT a standardního způsobu chování (viz podrobněji Sodomka, Klčová, 2010).

Dnešní organizace již mohou zabezpečit zpracování podnikových dat více různými způsoby. Mohou se rozhodnout pro vývoj systému na míru, dodávku standardního ERP řešení nebo pro outsourcing konkrétní aplikace, či dokonce celých podnikových procesů i s příslušnou IS/ICT infrastrukturou. Velké podniky mohou volit kombinaci několika přístupů, přičemž využívají pokročilých metodik pro řízení podnikové informatiky, které napomáhají jak vyšší efektivitě podnikových procesů, tak účelnému vynakládání zdrojů na zabezpečení

IS/ICT. Nelze opomenout ani revoluční pokrok v nabídce moderních technologií, které dnes umožňují zajistit takřka okamžitou dostupnost informací z jakéhokoliv místa. Silnou roli sehrává také marketingový tlak dodavatelů a tvrdý konkurenční boj v globální ekonomice.

Aby mohli být dodavatelé na světovém ERP trhu dlouhodobě úspěšní, musí zabezpečit kvalitní podporu zákazníkům a neustále rozvíjet produkty a doprovodné služby. K tomu také koncentrují veškeré své síly. Ti silnější průběžně skupují konkurenční řešení, vybrané technologie, know-how, vývojářské týmy, části produktových portfolií nebo celé společnosti. Významnou roli v procesu akvizic hrají také komplementární či substituční produkty a jejich dodavatelé. Akvizice jsou prostředkem pro uskutečňování prvního z hlavních trendů světového ERP trhu, a tím je jeho **konsolidace**.

Akvizice lze rozdělit na dva základní proudy. Tím prvním jsou nákupy uskutečňované s cílem získání nových technologií a rozšíření produktového portfolia (Infor Global Solutions, SAP, Oracle, IBM). Druhý proud představují akvizice provedené za účelem vstupu na nové trhy (Microsoft, Exact Software) či získání tržních podílů a zákazníků (Oracle).

Akvizice, jejichž cílem je získání zákazníků a tržních podílů, mohou být velmi problematické, zvláště pokud jde o takzvaná nepřátelská převzetí. K hlavním rizikům pro zákazníky odkoupených společností patří zejména nejistota udržení podpory stávajících aplikací, tlak vyvíjený novým dodavatelem, který má za cíl přesvědčit je o přechodu na jiný systém apod. Spojování dodavatelů má pro zákazníka smysl pouze v případě, že přináší nové technologie, znalosti a obohacuje produktové portfolio.

Druhým významným trendem je bezesporu **vertikalizace**, resp. vytváření a nabídka oborových a procesních řešení. Tímto směrem jdou dodavatelé, kteří se specializují na vybraná průmyslová odvětví nebo specifické procesy. Na globální úrovni takto působí především společnosti IFS nebo QAD. Společnost SAP, největší světový producent ERP systémů obsluhující všechny segmenty trhu, tuto strategii uplatňuje u řešení směřovaných do malých a středně velkých podniků, a to prostřednictvím svých partnerských organizací, v rámci nepřímého obchodního modelu. Microsoft naopak od vertikalizace upouští, i když např. v ČR u ní i nadále zůstává mnoho partnerů orientovaných na tuto strategii.

Třetí trend lze nazvat jako **inovace**. Týká se nejen funkcionality všech ERP systémů vyvinutých v minulém století a použitých technologií, ale také obchodního modelu dodávky, provozu a správy aplikací. Cílem produktových inovací je především flexibilita a otevřenost systémů, jejich schopnost využít moderní metody řízení a podpora manažerského rozhodování. Změny obchodního modelu směřují k poskytování aplikací jako služby (viz dále pod pojmem cloud computing).

Inovační trend je typický **výrazným zkracováním časových intervalů** mezi zásadními změnami v nabídce ERP systémů, a to bez podstatné změny v poptávce zákazníků. Přelom nového tisíciletí by bylo možno z hlediska vývoje nabídky podnikových informačních systémů charakterizovat třemi rychle po sobě následujícími fázemi.

První z nich, dodnes dominantní, reprezentuje **tradiční způsob implementace ERP systémů**, který spočívá v budování, resp. upravování, podnikových aplikací podle individuálních potřeb zákazníků. Tento způsob rychle doplnila **nabídka tzv. přednastavených ERP řešení**. Ta představuje snahu uspořit vysoké náklady na úpravy (customizaci) softwaru, při nichž je nutné využít služeb programátorů. Opakovatelná podoba podnikových aplikací kromě úspor přináší také prvek standardizace a nabídku nejlepších praktik, pokud jsou tato přednastavená řešení založena na dlouhodobých zkušenostech výrobce v jednotlivých odvětvích.

Poslední fázi vývoje představuje **pronájem informačních systémů po internetu**. Tato forma outsourcingu nabídla novou cestu, jak zpřístupnit vyspělá softwarová řešení především menším organizacím, které si nemohly dovolit jejich pořízení. Tento trend začal významněji sílit počátkem 21. století a poté společně s pádem tzv. „dotcomů“ také slábnout. Pro mnoho společností zůstalo důvěryhodnější pořízení ERP systému formou klasického implementačního projektu a provoz „in-house“ (pod vlastní střechou). Od roku 2005 se objevuje „druhá vlna“ zájmu dodavatelů o zavedení progresivnějších modelů dodávky a provozu ERP systému (a také dalších aplikací, zejména CRM), kterou charakterizuje především pojem **cloud computing**.

Přibližně ve stejné době se objevují první ERP systémy podporující koncept **servisně orientované architektury** (SOA – Service Oriented Architecture), který je založený na volně vázaných, procesně zaměřených, sdílených a opakovaně využitelných službách. Jeho praktická aplikovatelnost je však zatím poměrně obtížná, naráží totiž na obchodní, organizační i právní bariéry. Daleko silněji se prosazuje moderní vývojové prostředí Microsoft.NET, které umožňuje připravovat vícevrstvé ERP aplikace určené pro web i lokální pracovní stanice. Nabídka systémů podporujících servisně orientovanou architekturu či umožňujících provoz ve více vrstvách s různými typy klientských přístupů by mohla z dlouhodobého hlediska zcela změnit celou řadu věcí v praxi podnikové informatiky. Již dnes poskytují moderní ERP systémy technologii tenkého klienta v internetovém i intranetovém prostředí a zároveň jim nechybí patřičná robustnost při provozu v lokální podnikové síti. Požadavky na tyto vlastnosti budou pravděpodobně stále narůstat a podpoří mimo jiné možnost „odsunutí“ některých částí IS/ICT nebo i celých procesů mimo organizace ke specializovaným poskytovatelům.

Poslední trend je orientován na podporu mezinárodního působení firem, a to nejen velkých, ale i malých a středních. **Globalizace** ERP produktu je stále častěji požadována i po tuzemských producentech. Ti však kvůli významným nákladům, které by museli vynaložit na zajištění legislativní a servisní podpory v daných lokalitách a na doplnění některých specifických funkcí pro řízení společností v nadnárodních strukturách, zatím neučinili patřičné kroky k většímu rozšíření své nabídky do dalších zemí. To se týká všech významných tuzemských ERP producentů, včetně Asseco Solutions (dříve LCS International), největší a zároveň jediné organizace z tohoto segmentu trhu, které se podařilo formou akvizic začlenit se do nadnárodní struktury skupiny Asseco.

Pro vývoj globálního trhu s ERP systémy je dále typické:

- **Rozšiřování spektra uživatelských organizací** v tradičních segmentech obchodních a výrobních firem směrem k malým a středním společnostem.
- **Výrazný nárůst počtu nových uživatelů ERP systémů** ve veřejném a neziskovém sektoru (zdravotnictví, školství, organizace státní a veřejné správy atd.).
- **Částečná komoditizace ERP systémů**, a to zejména ve funkční oblasti určené k řízení podpůrných a rozhodovacích procesů.
- **Snižování cen**, související jednak se zostřující se konkurencí mezi dodavateli standardních ERP řešení, jednak s rozšiřováním nabídky malým a středním organizacím, a tedy snahou oslovit co nejširší spektrum trhu. Výrazně klesaly především ceny komplementárních produktů (zejména serverových technologií). Snižovala se ovšem také cena aplikačního softwaru (především poplatků za licence) a dalších komponent systému.

2.2 HLAVNÍ VÝVOJOVÉ TRENDY NA ČESKÉM TRHU

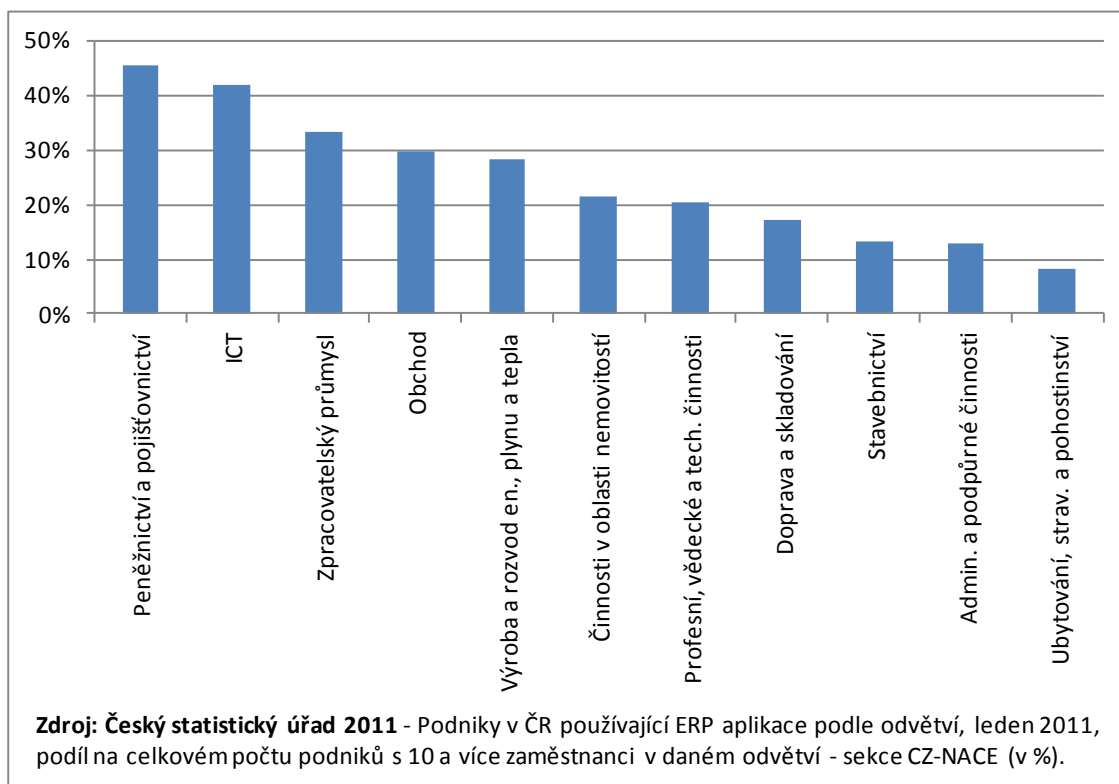
ERP systémy lze považovat za nepostradatelnou součást podnikové architektury každé organizace, jejíž procesy vyžadují automatizaci a řízení minimálně 10 uživateli informačního systému. I když Česká republika patří mezi ekonomicky a průmyslově vyspělé země, uplatnění ERP řešení zde patří stále do fáze „mírného růstu a osvěty“. Toto hodnocení lze opřít především o relativně nízkou úroveň penetrace podniků v ČR standardními ERP řešeními, které by propojovaly klíčové podnikové procesy v jeden integrovaný celek. To je zcela patrné z výzkumu Českého statistického úřadu v letech 2009 a 2011, jehož hlavní údaje týkající se uplatnění ERP systémů v podnikové praxi jsou shrnuty v tabulce 1. I když se mezi uvedenými obdobími situace výrazně zlepšila, mnoho podniků využívá pro své fungování více samostatných informačních systémů místo jednoho integrovaného. Míra provázanosti a automatického sdílení dat mezi různými informačními systémy téhož podniku je přímo závislá na velikosti a odvětví sledovaných podniků (Český statistický úřad, 2011).

	Počet podniků		Podniky používající automatické sdílení informací o přijatých objednávkách (celkem v účetnictví, řízení zásob, distribuci a řízení výroby a služeb)		ERP	
	2009	2011	2009	2011	2009	2011
Podniky celkem	41 899	40 175	42,7 %	45,6 %	13,9 %	25,2 %
Malé podniky	33 075	32 276	36,1 %	39,6 %	8,2 %	17,8 %
Středně velké podniky	7 248	6 493	64,6 %	67,2 %	30,2 %	50,3 %
Velké podniky	1 575	1 406	80,8 %	83,3 %	59,7 %	79,6 %

Tab. 1 Využití ERP a jiných IS/ICT pro automatizaci vybraných podnikových procesů (upraveno dle Českého statistického úřadu, 2009 a 2011)

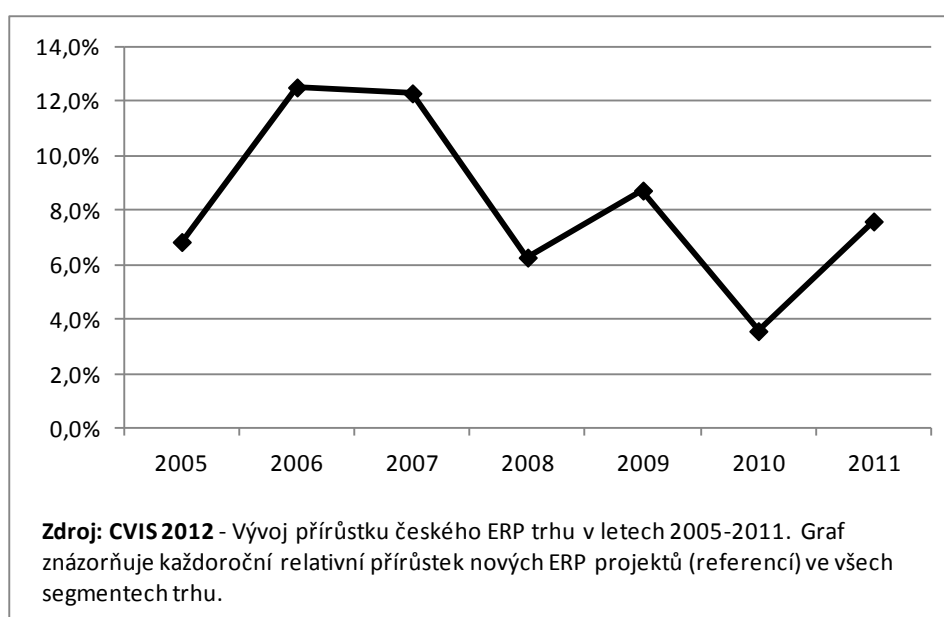
Zpracovatelský průmysl, obchod, doprava a skladování, tedy odvětví (dle CZ-NACE), která jsou předmětem mého dlouhodobého výzkumu, představují významný potenciál pro uplatnění ERP systémů, sdílení znalostí a kapacit pro jejich rozvoj i do budoucna (viz graf na obr. 1). Proto i návrh koncepce vědecké práce a vzdělávání v oboru podnikových informačních systémů respektuje tyto segmenty organizací užívajících ERP systémy jako klíčové pro spolupráci na výzkumu standardů a nejlepších praktik při automatizaci a integraci podnikových procesů.

Proč je zastoupení ERP systémů v podnicích ČR tak nízké a v čem jsou hlavní problémy? Lze souhlasit s jedním ze závěrů studie IDC (IDC CEMA, 2008), který konstatuje, že někteří dodavatelé preferují obsluhu stávajících zákazníků, a to ne z důvodu přesycenosti trhu, ale proto, že je to pro ně snadnější cesta k zajištění naplánovaných tržeb a zisků. K tomuto stavu přispívají také dodavatelé soustředující se na převádění rozsáhlé báze stávajících zákazníků, u nichž měli nasazen vlastní, v současnosti již zastaralý ekonomický informační systém, na moderní ERP řešení. Oba tyto faktory se promítají do vývoje ERP trhu. Ovšem i tyto příležitosti se časem vyčerpají a dodavatelé budou muset přehodnotit své priority.



Obr. 1 Podniky v ČR používající ERP aplikace podle odvětví (Český statistický úřad, 2011)

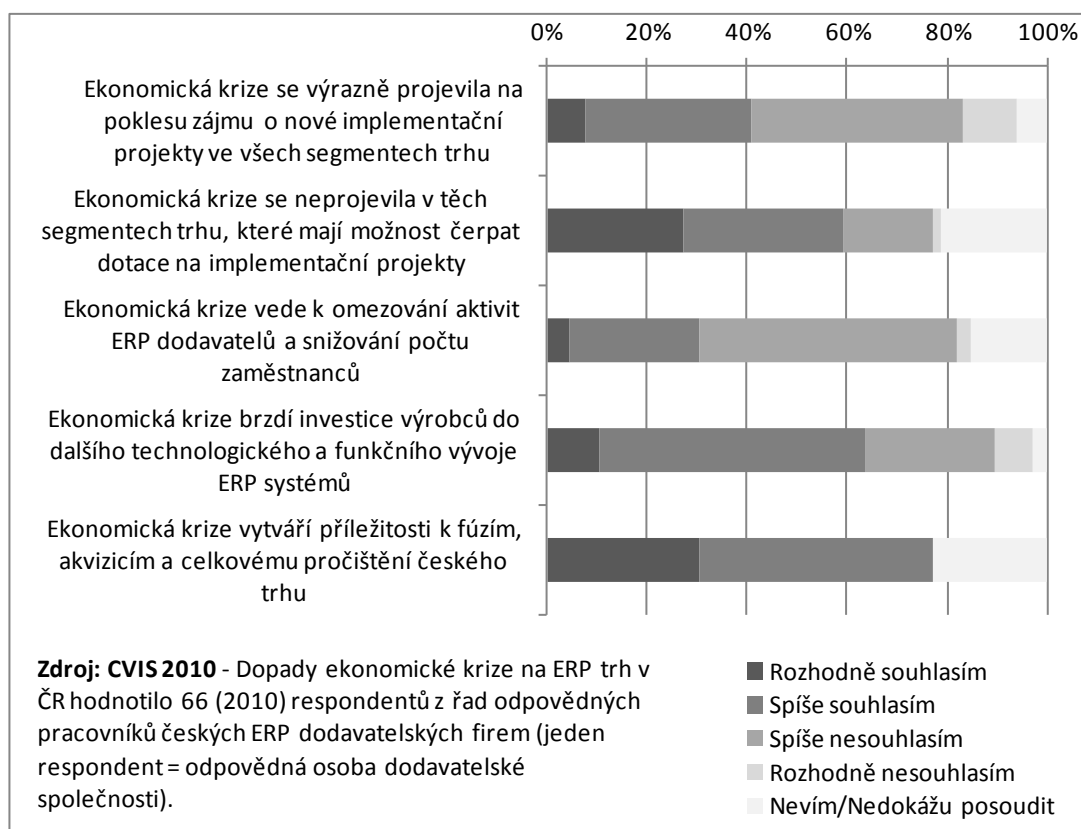
Určitý vliv na vývoj počtu aktivních implementací měla ekonomická krize, která započala v roce 2008. Z vývoje přírůstku českého ERP trhu (obr. 2) je však patrné, že nedošlo k žádnému dramatickému dopadu. Trh totiž rostl podobným tempem jako v roce 2005. V následujícím sledovaném období, kdy krize ještě dopadala na české podniky, posílil růst trhu na 8,5 %. V roce 2010 pak trh zaznamenal nejnižší nárůst za posledních pět let, a to ve výši necelých 4 %. V roce 2011 dosáhl celkový přírůstek trhu 7,6 %. Na zrychlení růstu se nejvíce podílely malé a střední podniky, které zrealizovaly více jak 2 000 implementačních projektů. Tím došlo ke změně negativního trendu (Sodomka, 2012). ERP trh tak prokazuje svůj necyklický charakter podobně, jako celý ICT sektor (Dubská, 2012).



Obr. 2 Vývoj českého ERP trhu v letech 2005 – 2011 (Sodomka, 2012)

Vliv ekonomické krize na penetraci českého trhu standardními ERP systémy tedy nelze hodnotit jako zásadní. Tento závěr potvrzují i výsledky dotazování, uskutečněného v roce 2010 s manažery odpovědnými za ERP produkty u výrobců, resp. výhradních zástupců světových dodavatelských firem. Respondentům byly předloženy hypotézy charakterizující vliv ekonomické krize na vývoj ERP trhu.

Jak ukazuje hodnocení na obr. 3, nadpoloviční většina dotazovaných nesouhlasí s tvrzením, že se ekonomická krize výrazně projevila na poklesu zájmu o nové implementační projekty ve všech segmentech trhu. Většinový názor se naopak přiklání k hypotéze, že ekonomická krize nepostihla ty segmenty trhu, které mají možnost čerpat dotace na implementační projekty. Respondenti potvrdili, že krize brzdí investice výrobců do dalšího vývoje ERP systémů a že vytváří příležitosti k akvizicím a celkovému pročištění trhu.



Obr. 3 Vliv ekonomické krize na vývoj českého ERP trhu (Sodomka, Klčová, 2010)

Jednou z příčin nízkého zastoupení ERP systémů v podnicích ČR je **přílišná roztržitost českého trhu**. Působí na něm stovky výrobců ERP systémů i jiných IS/ICT aplikací, tisíce implementačních partnerů a prodejců. Zatímco ve světě už mnoho let probíhá konsolidace trhu, v ČR se akvizic realizovalo jen velmi málo. To se týká samozřejmě tuzemských producentů ERP systémů, kteří však mají na českém trhu dlouhodobě dominantní postavení. Roztržitost trhu a neschopnost realizovat akvizice, nebo alespoň uzavírat strategické aliance, se projevuje v nedostatečných úsporách z rozsahu, které mohou realizovat globální korporace. Konkurence zároveň nutí dodavatelské firmy držet ceny produktů a služeb co nejnižší. Jejich vlastníci pak nejsou schopni (často i ochotni) vracet do svých podniků odpovídající investice, zejména do vzdělávání zaměstnanců, ale i obchodu a marketingu.

Další příčinou jsou **nevhodně nastavené strategie dodavatelů** v oblasti **řízení obchodního modelu**. Dodavatelé nejsou schopni efektivně vyhledávat a realizovat obchodní případy a uspokojovat zákazníky tak, aby rostla jejich ochota průběžně investovat do rozvoje

podnikových aplikací. Podceňují především analytickou fázi, během níž by měly být podrobně zkoumány potenciální obchodní případy, realizované i neuskutečněné projekty.

Limitujícím faktorem jsou rovněž nedostatečné informace a znalosti na straně uživatelských organizací. Podniky neumějí efektivně investovat do IS/ICT a správně je řídit po celou dobu jejich životního cyklu. To se týká především aplikací, které podporují hodnototvorný proces a rozhodování na všech úrovních firmy. Podniky zároveň požadují stále lepší poměr **cena/kvalita/přidaná hodnota** při realizaci ERP projektu. Přitom se ale nezabývají tím, kde se nachází optimální poměr uvedených veličin.

Rozvoji ERP trhu nejvíce brání absence odpovídajících informací a znalostí:

- při realizaci obchodního případu na straně dodavatele.
- při realizaci implementačního projektu s perspektivou dalších investic do IS/ICT a jejich vyhodnocování na straně zákazníka.

3 ASYMETRIE INFORMACÍ A ZNALOSTÍ JAKO HLAVNÍ BARIÉRA ROZVOJE ERP TRHU

3.1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA A HYPOTÉZY

Pro trh s produkty kategorie ERP je typický tah nabídkou (supply driven). Z toho také vyplývá, že vlastnosti a funkce nabízených ERP řešení a souvisejících služeb nemusí vhodně korespondovat s praktickými požadavky. Očekávání zákazníků se mohou velmi výrazně lišit od skutečných možností, které jim implementovaný systém nabízí.

Dodavatelé mají snahu „vnutit“ uživatelským organizacím (zákazníkům) své vlastní představy o nabízených produktech. K udržování a rozvíjení požadované kvality služeb a samotného řešení jim nestačí jen pravidelné platby od stávajících zákazníků (maintenance), musejí získávat příjmy z nových licencí softwaru či nově prodaných služeb. To se týká především velkých dodavatelů dlouhodobě působících na širokém segmentu trhu. Jejich zájem na úspěšné implementaci, především pak v krátkodobém časovém horizontu, se promítá do jiných hodnot než u zákazníků a je vyčíslitelný v ukazatelích vlastního úspěšného podnikání (zisk, obrát, podíl vlastní firmy na trhu). Z krátkodobého hlediska tak nejsou dodavatelé motivováni zabývat se efektivností svých produktů u zákazníků. To potom jednoznačně přináší ztráty nejen jednotlivým uživatelským organizacím, ale může mít vliv i na snižování agregovaného přebytku celého trhu s ERP produkty a jejich komplementy.

Na nízké efektivnosti ERP řešení či přímo neúspěchu implementace se podílí také uživatelské organizace, resp. jejich pracovníci. Lidé rozhodující v podnicích o investicích do IS/ICT často jednají na základě dojmů a vlastní vnitřní logiky. **Souhrn vzájemně souvisejících poznatků a zkušeností u takových osob obvykle nepředstavuje informace, které jsou organizovány a analyzovány tak, aby se staly srozumitelnými a použitelnými k efektivnímu rozhodování o IS/ICT.** Zároveň takovýto souhrn **není dostatečně strukturovaný, s vymezením příslušných priorit.**

Vnitřní logika odvozená na základě dojmů může být pokaždé jiná a jediným opakujícím se společným rysem této logiky je snaha o dosažení minimální ceny. V praxi to znamená snižování „viditelných“ nákladů na realizaci projektu pod jejich reálnou úroveň. S odstupem času pak z takto realizovaných ERP projektů plynou neočekávané (skryté) náklady, negativní reference a neochota podniků dále investovat do IS/ICT.

Informační systém na sebe váže širokou škálu různých obchodních či výrobních aktivit. Z dlouhodobého hlediska proto na souladu zájmů dodavatele a zákazníka, na efektivním využití ERP systémů (a samozřejmě i dalších aplikací) závisí prosperita mnoha organizací (dodavatelů i zákazníků) a vývoj na mnoha trzích (nejen IS/ICT).

Asymetrie (Stiglitz, Walsh, 2002, Varian, 1995) nebo také disonance (Kotler, 2001) informací a znalostí (Sodomka, Klčová, 2010) je významným jevem, který vytváří nadbytečné náklady pro strany transakce (nabídky a poptávky), tzv. **transakční náklady**. Ty jsou mj. generovány tím, že alokace výrobních faktorů v praxi není určována výhradně cenovým mechanismem (Coase, 1937). Management firmy v každém případě rozhoduje za vzniku transakčních nákladů.

Asymetrie informací výrazně ovlivňuje efektivní fungování trhů. Mezi běžně uváděné příklady, které favorizují stranu nabídky, patří např.:

- Trh s ojetými automobily – prodávající má podstatně více informací o vlastnostech automobilu než kupující.
- Trh s cennými papíry – manažer podniku či významný akcionář má vždy dostatek informací o fundamentální hodnotě akcií než drobný investor.

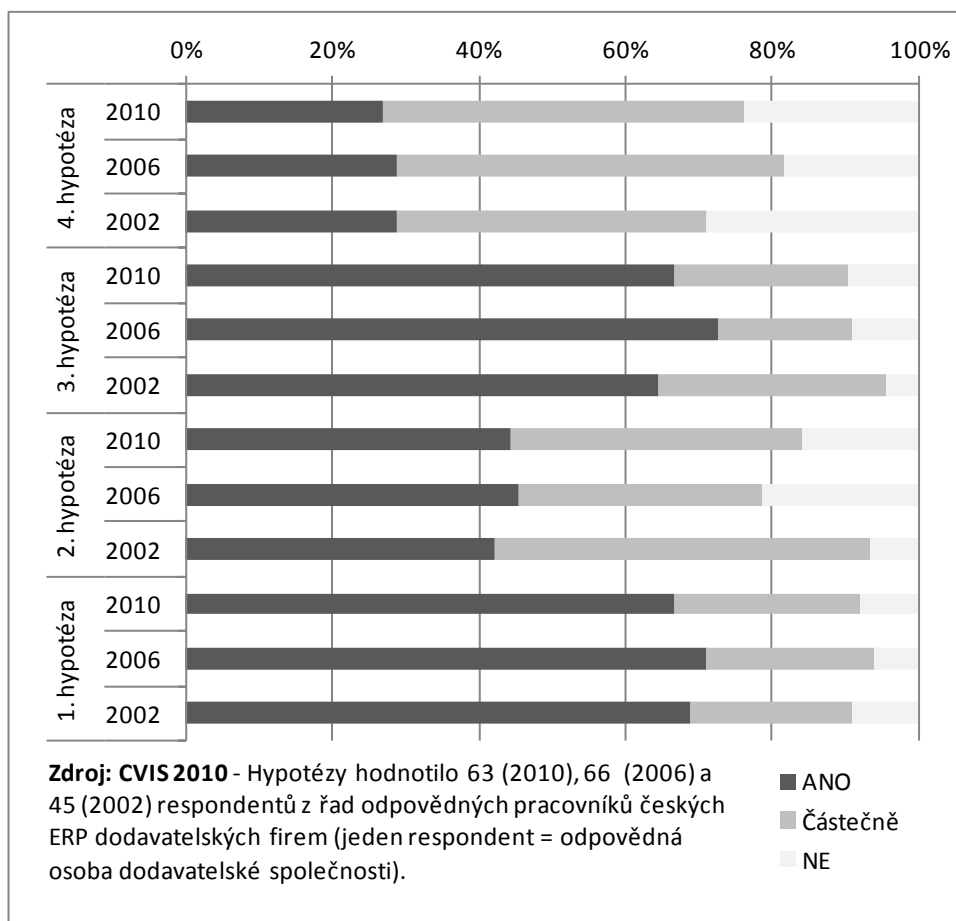
Strana poptávky je naopak ve výhodě při transakcích na trzích:

- S pojišťovacími službami, neboť klient těchto služeb zná lépe míru rizika, kterou představuje pro stranu nabídky.
- S bankovními úvěry, kdy klient je dobře seznámen se svými možnostmi splácení.

Zatímco u některých trhů se hledá řešení v podobě státní regulace či dozoru, které v některých případech může být účinné (např. kontrola kvality zboží), v jiných oblastech může zase naopak selhat, nebo dokonce způsobovat ještě větší asymetričnost (např. při udržování monopolního postavení některých podniků).

Trh s ERP systémy a jejich komplementárními produkty je ve své složitosti ovlivněn asymetrií informací, a také znalostí z obou stran transakce, a to po celou dobu životního cyklu jak trhu samotného, tak jednotlivých realizovaných ERP projektů. Náleží mezi oblasti, u nichž je asymetrie informací a znalostí přenechána tržnímu procesu, resp. konkurenčnímu prostředí. Konkurence na ERP trhu asymetrií informací a znalostí nijak pozitivně neovlivňuje, spíše se v soustředěném tlaku na zákazníky chová neefektivně, což negativně ovlivňuje více segmentů trhu s IS/ICT.

U mnoha organizací (zákazníků) se projevuje tzv. **disonančně-redukční chování**, které je způsobeno vysokou zainteresovaností uživatelské organizace a komplexním kupním chováním, jež pořízení ERP řešení nezbytně vyžaduje. ERP systém předpokládá nákladnou investici, v krátkém a střednědobém časovém horizontu v podstatě neopakovatelnou. Při neplnění cílů implementace a absenci očekávaných přínosů dochází k tomu, že místo řešení situace (přehodnocení projektu nebo popř. až odstoupení od smluv spojené s finančními ztrátami) zákazník ospravedlňuje volbu dodavatele a ERP produktu a pokračuje v rozpracovaném projektu (což se částečně promítá do efektu nikdy nekončící implementace). Určitou regulační roli by mohli plnit dodavatelé v rámci své marketingové komunikace. To však činí jen velmi málo, neboť se primárně zaměřují na realizaci krátkodobých cílů v oblasti podpory prodeje a často neposkytují věrohodné informace o produktech a jejich možnostech.



Obr. 4 Evaluační hypotéz o vlivu nesouladu mezi zákazníkem a dodavatelem (Sodomka, Klčová, 2010)

Jak potvrzuje výzkum, který jsem započal již v roce 2002 a opakovat v letech 2006 a 2010, asymetrie informací a znalostí působí negativně na obě strany transakce. Výsledky potvrzující vyslovené hypotézy hovoří až překvapivě jednoznačně. Většina dotazovaných respondentů (manažerů dodavatelství firem odpovědných za konkrétní ERP produkt, reprezentující cca 90 % základního souboru) se dokonce dlouhodobě domnívá, že nesoulad mezi zákazníkem a dodavatelem alespoň částečně **snižuje konkurenceschopnost zákazníka a negativně ovlivňuje trh s ERP systémy a jejich komplementy**.

Opakování šetření po čtyřech a osmi letech na srovnatelném vzorku respondentů potvrdilo spolehlivost předchozího dotazování a působení vyslovených hypotéz, jejichž znění je následující (viz podrobněji obr. 4):

Pokud existuje nesoulad mezi zákazníkem a dodavatelem v cílech a přístupu při procesu implementace, při chápání strategického řízení firmy a dalších významných kritických faktorů efektivnosti ERP, pak tento nesoulad (Sodomka, Klčová, 2010):

1. Má vliv na efektivnost ERP po celou dobu jeho životního cyklu.
2. Může snížit konkurenceschopnost uživatelské organizace.
3. Negativně ovlivňuje reference na dodavatele.
4. Může negativně ovlivňovat vývoj trhu s ERP systémy i komplementárními produkty.

3.2 PRAKTICKÉ DŮSLEDKY PŘI ROZHODOVÁNÍ O ZMĚNĚ ERP SYSTÉMU A DODAVATELE

Očekávání od nasazení nového nebo inovace stávajícího informačního systému jsou v podnicích determinovány dvěma hlavními přístupy. Ten **první**, uplatňovaný v podstatně většině organizací, chápe **podnikový informační systém jako podpůrný nástroj pro řízení**. Hlavní obecné požadavky na takový systém jsou:

- Automatizace každodenní rutinní agendy v oblasti účetnictví, mezd, skladového hospodářství, majetku, fakturace a dalších činností spadajících do podpůrných procesů.
- Dostupnost informací pro rozhodování alespoň formou statického reportingu.
- Jednotná verze pravdy přítomná ve všech výstupech systému.

Tyto vlastnosti vyžaduje podstatná většina manažerů odpovědných za investice do IS/ICT, bez ohledu na velikost a odvětví, v němž podnik působí, a další limitující charakteristiky. Všechny tři požadavky reprezentují očekávaná řešení nejčastěji se opakujících problémů souvisejících s využitím IS/ICT, které jsou pro odpovědné pracovníky rozpoznatelné. Informační systém vybudovaný na jejich základě pak poskytuje především zajištění podpůrných procesů (ekonomiky, lidských zdrojů) a manažerského rozhodování, především formou statického reportingu. Pro řízení hodnototvorného řetězce (procesů nákupní, výrobní a prodejní logistiky, plánování a řízení výroby) jsou pak v takto koncipovaném systému zakomponovány pouze nepostradatelné funkčnosti (řízení objednávek, odvádění výroby pomocí čárových kódů apod.).

Podnikový informační systém vybudovaný pouze jako podpůrný nástroj však firmě nepřináší maximálně výhodný poměr **cena/kvalita/přidaná hodnota**. Cenu, kterou organizace vynaloží za pořízení, implementaci a provoz informačního systému, lze nejlépe vyjádřit celkovými náklady na vlastnictví zahrnujícími veškeré náklady vynaložené v průběhu životního cyklu informačního systému. **Celkové náklady na vlastnictví** (TCO – Total Cost of Ownership) jsou determinovány především správným provedením přípravných analytických prací a výběrového řízení, na něž musí být společnost odborně i organizačně dobře připravena.

Kvalita informačního systému je předurčena zejména jeho funkčností, spolehlivostí, udržitelností, uživatelským komfortem, přizpůsobitelností, schopností dalšího rozvoje a zabezpečením (Molnár, 2001). Je však třeba od sebe odlišit obecné kvalitativní charakteristiky informačního systému a jejich skutečnou uplatnitelnost v daných podmínkách konkrétní organizace. Ta je přímo spjata s přidanou hodnotou informačního systému.

Přidaná hodnota informačního systému je pro uživatelskou organizaci vytvářena systémovým integrátorem (implementačním partnerem), který do jeho funkcí a vlastností dokáže vložit know-how a nejlepší praktiky s cílem zajistit optimální řízení podnikových procesů, elektronickou komunikaci pomocí infrastrukturních aplikací a celkově podpořit výkonnost a konkurenceschopnost organizace. Nutnou podmínkou je přitom patřičná součinnost zadavatele. Výše přidané hodnoty poskytnuté systémovým integrátorem má tedy přímý a dominantní vliv na to, zda organizace používá informační systém pouze jako podpůrný prostředek nebo skutečně efektivní nástroj pro řízení, zvyšování výkonnosti a konkurenceschopnosti.

Druhý přístup směřující k maximálně výhodnému poměru cena/kvalita/přidaná hodnota celého řešení se opírá o požadavky směřující do oblastí, které nesouvisí pouze s vlastnostmi informačního systému. Tyto požadavky jsou spojeny s řešením skrytých, pro management

podniku obtížně rozpoznatelných problémů. Zohledňují:

- Změny nutné v organizační struktuře a řízení společnosti.
- Standardizaci podnikových procesů a pracovních návyků.
- Sdílení nejlepších praktik se znalci oboru podnikání.
- Poskytnutí celostního pohledu na fungování organizace.
- Zajištění podpory manažerského rozhodování až po strategickou úroveň.
- Zvyšování výkonnosti a podporu konkurenceschopnosti podniku, resp. jednotlivých SBU (Strategic Business Unit), středisek či jiných organizačních součástí.

Integrace systémů a podnikových procesů z různých funkčních oblastí je bezesporu koncepční záležitost, kterou lze jen obtížně řešit bez vztahu ke strategickým cílům, hlavním podnikovým činnostem, dodavatelům nebo zákazníkům. Podnikový informační systém jako efektivní nástroj řízení tedy logicky nelze vytvářet bez jasně definované celopodnikové a informační strategie a znalosti podnikových procesů. Teprve na základě koncipovaných strategických zásad je možné:

- Specifikovat řešené problémy vyplývající z analýzy stávajícího stavu a požadavků organizace.
- Stanovit cíle, přesně vymežit několik málo hlavních priorit a naplánovat realizaci projektu, včetně strategické, procesní a IS/ICT analýzy.
- Naplánovat novou koncepci řízení IS/ICT, a to v návaznosti na hodnocení efektivnosti řízení stávající koncepce.

Druhý uvedený přístup se neobejde bez kvalitně provedených analytických prací, a to jak na úrovni strategického řízení, tak v oblasti podnikových procesů.

4 PODNIKOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM JAKO EFEKTIVNÍ NÁSTROJ ŘÍZENÍ

4.1 FLEXIBILITA, PROCESNÍ ŘÍZENÍ A HLEDÁNÍ GLOBÁLNÍHO OMEZENÍ

Konkurenceschopnost je pro mnoho manažerů v průmyslových podnicích obtížně uchopitelný pojem. Jeho výklad a volbu příslušných hodnotících indikátorů ovlivňuje především zainteresovanost konkrétní osoby (vlastníka, výkonného ředitele, vedoucího pracovníka subdodavatelské organizace apod.). O širší shodě na výkladu a chápání významu konkurenceschopnosti lze hovořit v případě, je-li ztotožněna s flexibilitou podniku, tedy jeho schopností pružně reagovat na dynamicky se měnící podmínky trhu, která přináší dlouhodobé zlepšování hospodářských výsledků. I z tohoto pohledu se však obtížně hledají indikátory pro její hodnocení (viz podrobněji Beneš, 2006, Blažek, Částek, 2009). Lze však obecně konstatovat, že konkurenceschopným je:

1. Dlouhodobě existující podnik, který je schopen se během několika desítek let pružně přizpůsobovat změnám tržního prostředí.

2. Podnik, který sám podněcuje změny vlastními inovacemi.

Flexibilita podniku, ať již vynucená tržními podmínkami nebo přímo požadována jeho vlastní inovační aktivitou, však již představuje veličinu, k níž lze přiřadit příslušný okruh ukazatelů (např. doba dodání zakázek, počet a čas vyřízených reklamací apod.) a zabývat se jejich hodnocením. Ve spojení s aplikací moderních IS/ICT, které budou vybrány a nasazeny tak, aby zefektivnily chod podnikových procesů, především na úrovni hodnototvorného řetězce a vrcholového rozhodování, pak lze tyto ukazatele cíleně ovlivňovat. Jejich zlepšováním pak podnik může snadněji dosahovat strategických cílů a udržovat vysokou konkurenceschopnost (např. zkracováním termínů dodání zakázek, snižováním počtu a zkracováním času vyřízených reklamací apod.).

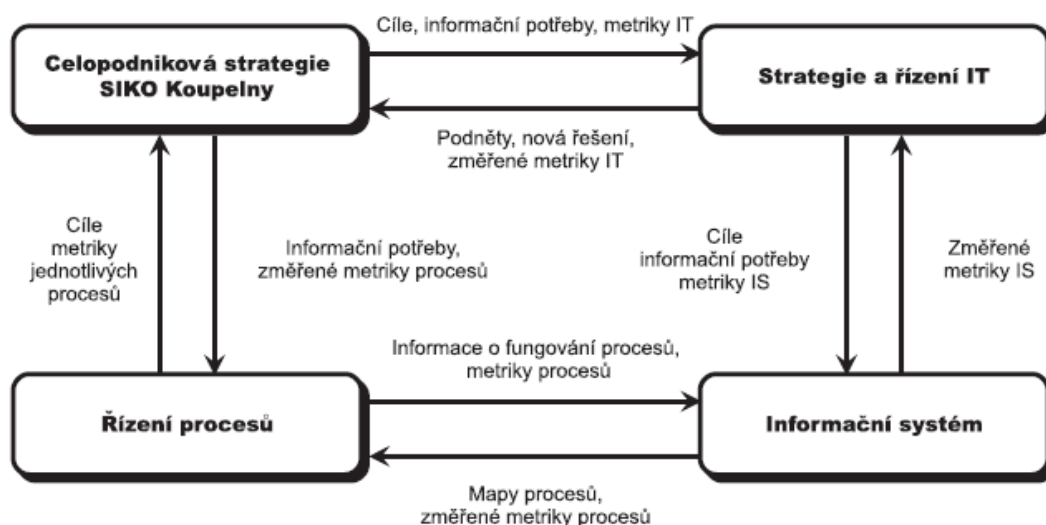
Ke zvýšení flexibility podniku může napomoci nejenom provoz vlastních IS/ICT aplikací (typicky např. z oblasti pokročilého plánování a rozvrhování výroby), ale i samotný implementační projekt, v jehož rámci budou realizovány všechny nezbytné analytické práce, navrženy a uskutečněny změny, např. v organizační struktuře, z hlediska kompetencí a systému řízení podnikových středisek, v personálním obsazení, odměňování zaměstnanců apod. Tento přístup k výběru a implementaci informačního systému přináší významné a dlouhodobé multiplikační efekty, obsahuje-li ve všech svých aspektech jako hlavní myšlenku **hledání přímého vztahu mezi generováním čistého zisku podniku a nasazením a využitím IS/ICT**.

Výše uvedenou problematiku z části teoreticky vymezili Kirchmer, Scheer (2004) a Goldratt, Schragenheim, Ptak (2000). Prvně uvedený autorský tým ji pojal z hlediska nutnosti implementace nejlepších praktik při zlepšování podnikových procesů, při níž hrají klíčovou roli právě podnikové informační systémy. Tým profesora A. W. Scheera doporučuje, aby se podniky pokusily změnit způsob své organizace a řízení a prošly transformací z funkčně orientované společnosti na procesně řízený podnik. Tato změna je předmětem zavedení procesního managementu. Na organizaci je pak nahlíženo jako na soubor podnikových procesů, které prostupují jednotlivými odděleními a dodávají své výstupy interním či externím zákazníkům podniku. Procesní organizace se snaží řídit práci jako ucelený proces, který je dekomponován na jednotlivé, vzájemně logicky provázané podprocesy (strom procesů). Procesní organizace se skládá jednak z organizační struktury, která je tvořena procesní strukturou firmy (horizontální), útvarovou strukturou firmy (vertikální, jednoznačně podporující procesní strukturu), a dále ze systému řízení firmy, tzn. procesního řízení.

Cílem procesního řízení je rozvíjet a optimalizovat fungování organizace. **Přitom je třeba respektovat, že se všechny důležité změny provádějí odshora**. Procesní řízení organizace proto začíná na její strategické úrovni, a to stanovením strategických cílů a postupů (strategií), jak těchto cílů dosáhnout. Na tomto základě pak dochází k definování hlavních podnikových procesů. Tyto tzv. procesní aktivity jsou založeny na procesních modelech a jsou implementovány uvnitř i napříč organizacemi. Hlavní a podpůrné procesy jsou pak řízeny a integrovány prostřednictvím informačních systémů kategorie **ERP** (Enterprise Resource Planning), **CRM** (Customer Relationship Management) a **SCM** (Supply Chain Management), rozhodovací procesy jsou podporovány systémy kategorie **MIS** (Management Information Systems) (Sodomka, Klčová, 2010).

Podnikové procesy jsou dále měřeny a kontrolovány. Jakmile jsou zjištěny rozdíly mezi klíčovými výkonnostními indikátory (KPI – Key Performance Indicators), stanovenými na strategické úrovni, a skutečnými hodnotami **KPI**, pak je zahájeno zlepšování procesů. Pokud ale došlo k zásadním proměnám okolí nebo vnitřních podmínek podniku, potom je situace řešena na strategické úrovni. Procesně řízená organizace může rychle reagovat na okolní změny a získává tak širokou adaptabilitu, která je nutná zejména pro efektivní fungování v

síťové struktúre globálnej ekonomiky. Tlak na zmeny je totiž vyvolávaný práve existenciou firmy v sieti. „Spouštěčím mechanismem“ změny přitom může být celá řada nejružnějších aspektů, jako například nově přichodící zákazník, dodavatel, nová tržní příležitost, nabídka moderní technologie, akvizice jiného podnikatelského subjektu apod.



Obr. 5 ERP systém jako integrální součást řízení (Sodomka, Klčová, 2010)

Procesní orientace přináší podnikům zásadní výhodu, která je nezbytná pro zabezpečení jejich dlouhodobé konkurenceschopnosti (např. SIKO Koupelny, viz obr. 5). Umožňuje jim hledat globální omezení, což je klíčové téma, které v souvislosti s nasazením a aplikací moderních IS/ICT vymezil autorský tým dr. Goldratta. V tomto smyslu lze za důležitý považovat pohled na podnikovou realitu paradigmatem řetězení činností v průběhu podnikových procesů. Právě na tento řetězec lze dobře aplikovat metriku směřující ke globální optimalizaci. **Klíčovým rysem procesního řízení je orientace na tok**, přičemž platí:

1. Jednotlivé procesy je třeba hodnotit podle vlivu na celkový průtok.
2. Pro celek i jednotlivý proces je nutné používat stejná měřítka.

V praxi je totiž velmi časté, že rozhodnutí jsou přijímána ve prospěch dosažení lokálního cíle sledujícího často právě snižování nákladů. Jako příklad lze uvést minimalizaci nákladů při nákupu surovin, materiálu či služeb, což ve svém důsledku ještě ale nemusí nutně znamenat, že to způsobí i růst toku peněz do podniku od jeho zákazníků, protože takto vybraný dodavatel nemusí být nejspolehlivější co do času nebo kvality. Tento přístup lze interpretovat obdobně, jako kdybychom u řetězu chtěli minimalizovat jeho celkovou hmotnost, která je dána sumou hmotností jeho jednotlivých článků, a snažili se odlehčit každý z nich. V podniku se totiž předpokládá, že celková suma uspořené nákladů vychází z jednotlivých, lokálně uspořené nákladů (Majer, 2006).

Když se ale na podnik a optimalizaci činností podíváme paradigmatem **teorie omezení** (TOC – Theory Of Constraints), pak u téhož řetězu namísto hmotnosti budeme zjišťovat jeho pevnost. Tato analogie je vhodná při hledání cesty k optimalizaci průtoku podniku. Celková pevnost řetězu není totiž dána sumou pevností jednotlivých jeho článků, ale záleží na pevnosti toho nejslabšího. Nejslabší část řetězu (procesu) brání zvýšení jeho pevnosti (průtoku v podniku) a představuje omezení (constraint). Celý tento přístup bývá v porovnání s výše uvedeným nákladovým přístupem (cost world) označován jako „throughput world“ (Basl, Papík, 2001).

Na soubor analytických prací, který předchází proces výběru IS/ICT a dodavatele, samotné výběrové řízení, implementaci, provoz IS/ICT a související servisní služby lze rovněž nahlížet jako na řetěz, jehož nejslabší článek limituje celkový přínos realizovaného řešení.

4.2 STRATEGICKÁ ANALÝZA JAKO ZDROJ POŽADAVKŮ NA PODPORU KONKURENCESCHOPNOSTI

V praxi je jedním z nejslabších článků řetězu činností souvisejících s nasazením a využitím IS/ICT jednoznačně **strategická analýza**. Podniky ji buď vůbec neprovádějí, nebo je její realizace pouze formální, bez definování vazeb k informační strategii a realizaci konkrétního implementačního projektu. Přitom právě výstupy ze strategické analýzy jsou zcela zásadní pro definování prioritních požadavků na IS/ICT z hlediska podpory konkurenceschopnosti.

Na to, jak dlouhodobě udržet konkurenceschopnost organizace za pomoci IS/ICT lze nejlépe nahlížet přes **Porterův model konkurenčních sil** (viz obr. 6). Je totiž nutné zvažovat všechny možné hrozby, které by mohly ovlivnit danou podnikatelskou oblast a možnosti využití informačního systému k jejich eliminaci. K tomu je třeba odpovědět na pět základních otázek:

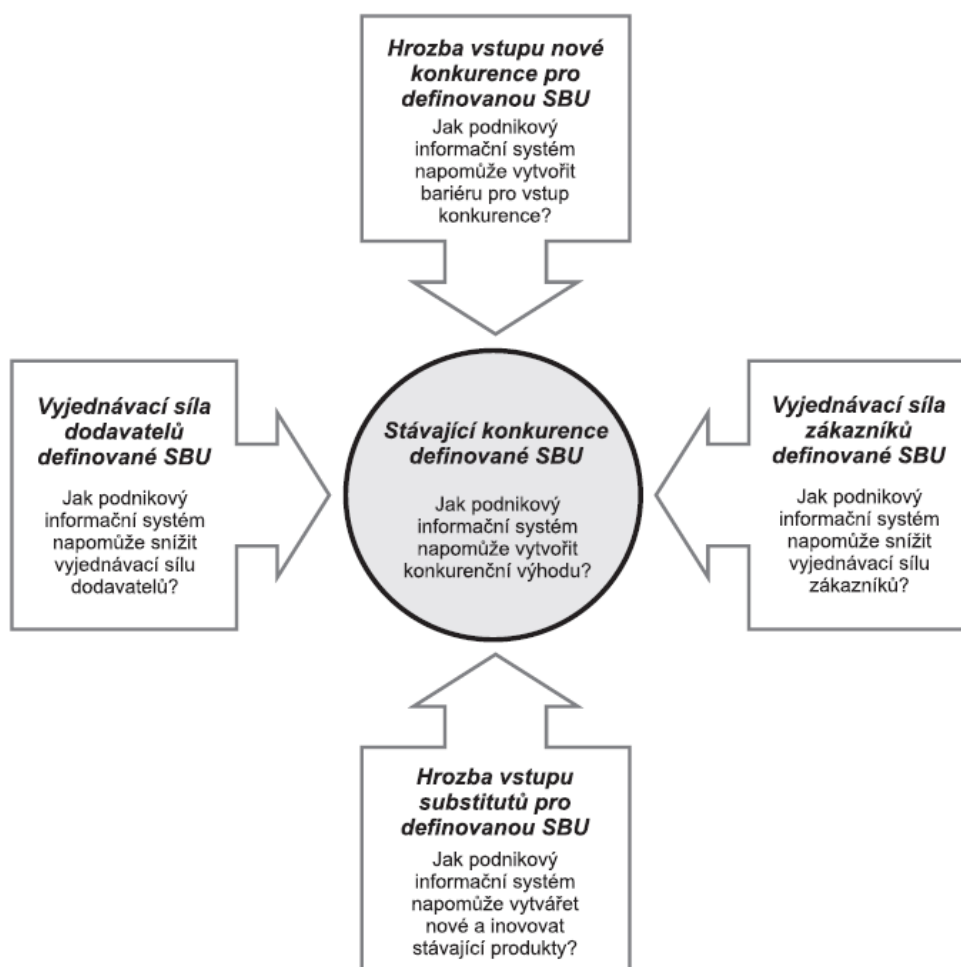
1. Jak informační systém napomůže vytvořit bariéru pro vstup nové konkurence?
2. Jak informační systém napomůže snížit vyjednávací sílu zákazníků?
3. Jak informační systém napomůže snížit vyjednávací sílu dodavatelů?
4. Jak informační systém napomůže vytvářet nové a inovovat stávající produkty?
5. Jak informační systém napomůže vytvářet konkurenční výhody a tím úspěšně čelit stávající konkurenci?

Následující komentář (Sodomka, Klčová, 2010) na několika příkladech dokládá, jak lze na jednotlivé otázky reagovat konkrétními úvahami o podpoře konkurenceschopnosti pomocí IS/ICT.

Hrozí-li vstup nové konkurence na trh, znamená to, že pravděpodobně převáží nabídka produktů a služeb nad poptávkou. V této situaci může být informační systém nápomocen při **zlepšování řízení dodavatelského řetězce** a zabránění vstupu konkurence do dané podnikatelské sítě. Minimálním opatřením může být zavedení systému řízení zásob dodavatelem (VMI – Vendor Managed Inventory), nejpokročilejší formu spolupráce pak představuje společné plánování v řetězci (CPFR – Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment).

Dále lze v této situaci informační systém využít pro **zlepšování řízení vztahů se zákazníky**, například **integrovaným řízením vícekanálové komunikace** v rozsáhlé pobočkové síti prodejen. Lze tak dosáhnout výrazné úspory nákladů na zpracování obchodních případů a zároveň zefektivnit nabídku pro zákazníky při uplatnění technik cross-selling a up-selling pro maximální vytěžení daného segmentu.

V neposlední řadě může být informační systém nápomocen při **zvyšování průtoku zakázky** ve výrobní společnosti. Využití funkcionality pokročilého plánování a rozvrhování výroby, resp. metodiky TOC v informačním systému, umožňuje zkrátit termíny dodávek, zvýšit obrátku a tím lépe využít kapacity organizace a řídit kritické zakázky klíčových klientů.



Obr. 6 Vztah IS/ICT ke konkurenceschopnosti podniku (Sodomka, Klčová, 2010)

Vysoká vyjednávací síla zákazníků a dodavatelů ohrožuje některé SBU např. v případě, obsluhují-li takový segment, v němž díky akvizicím narůstá monopolní postavení některého ze subjektů. SBU pak hrozí tlak na snižování zisku či přímo ohrožuje podstatu její existence, pokud zároveň na trhu působí silná konkurence. Informační systém pak může být nápomocen při **analýze nákladovosti vlastní produkce, kupního chování zákazníka** a při **optimalizaci procesu prodejní logistiky**. Může rovněž pomoci při **vyhledávání nových zákazníků, trhů a při řízení inovací** s cílem nabídnout nové produkty a služby.

SBU se může dostat i do situace, kdy se na trhu snižuje počet a rozsah vstupních zdrojů. Informační systém pak lze využít k podobným činnostem jako v předchozím případě – **k analýze nákladů produkce, prodejního chování dodavatele, k optimalizaci nákupní logistiky, vyhledávání nových dodavatelů a plánování změny produktového portfolia**.

Hrozba substitutů znamená pro danou SBU zvažovat konkurenční strategii nízkých nákladů. Vhodnou cestou přitom nemusí být jen **snižování nákladů produkce**, ale přímo **snižování její kvality** na úroveň, za niž jsou zákazníci ochotni platit. Typickým příkladem je uplatňování strategie cenové diskriminace.

V případě ohrožení dané SBU substituty je rozhodující práce se zákazníky. Informační systém může být nápomocen zejména v oblasti průzkumu trhu, při **zjišťování preferencí zákazníků**. Je-li žádoucí posilovat loajalitu zákazníků a zvyšovat ziskovost společnosti, pak může informační systém a jeho funkcionalita v oblasti CRM a DM (Data Mining) napomoci při kvalitní ověřitelné segmentaci. Analýzy jednotlivých zákaznických segmentů, využitelnosti

produktů a služeb, spokojenosti a návratnosti investic umožní učinit změnu konkurenční strategie a zavedení operativních opatření, která nakonec ovlivní výsledky podnikání SBU.

K dalším opatřením, která mohou posílit vlastní produkt oproti výrobkům substitučním či konkurenčním, je **zkrácení termínu dodávky**. V tomto případě může být informační systém nápomocen při vysoké úrovni automatizace výrobního procesu a zpracování informačních toků z provozní úrovně firmy tak, aby se výrazně zrychlil průchod zakázky a zkrátil termín dodání. Hrozba stávající konkurence a neustálý růst její síly představuje pro inkriminovanou SBU, že celý tržní segment, který obsluhuje, inklinuje ke snižování nákladů produkce a zkvalitňování služeb. Pokud je konkurenční strategie orientována na snižování nákladů, pak ji informační systém může podpořit analytickou činností kupního chování zákazníků, nebo aplikací manažerských metod, jako je např. ABC (Activity Based Costing).

Pokud se jedná např. o podnik s opakovanou výrobou na sklad a jeho cílem je kromě snižování nákladů také zvyšovat obratovost produkce, pak informační systém může pomoci při posilování hmotného toku. Funkcionalita systému umožní vytvořit výrobní plány. Pomocí algoritmů MRP II (tlačná metoda) se nejprve připraví plány pro nákup, a případně vyměří okruhy dílenského řízení (fungující na principu tažné metody Kanban). Ve výrobním procesu pak lze aplikovat vyhledávání a eliminaci úzkých míst (kombinovaná metoda TOC), a dodávat zboží zákazníkům hned, jak je jeho výroba ukončena. Objednávkový cyklus pak může systém řídit např. dle principu tažné metody Just in Time (Sodomka, Klčová, 2010).

Provedený výčet možností informačních systémů ve vztahu ke konkurenceschopnosti podniku, resp. jeho SBU, středisek či jiných organizačních jednotek obsluhujících konkrétní podnikatelskou oblast, je třeba brát jen jako stručnou, zjednodušenou ukázkou. Při hlubší analýze na konkrétním příkladu se pak využití Porterova modelu projeví jako velmi cenné. Jeho aplikace však musí být provedena v návaznosti na ostatní metody strategické analýzy. Uvedené příklady také ukazují, nakolik ztrácejí ve svém podnikání společnosti, které vybírají informační systém intuitivně, namísto předem propracované analýzy a promyšleného postupu.

Uvedená charakteristika využití Porterova modelu ukazuje, že **přístup založený jen na řešení viditelných problémů organizace**, který vede k nasazení podnikového informačního systému jako podpůrného nástroje pro řízení je **ve svém důsledku neefektivní a nese sebou nemalá rizika**. V případě správně provedené implementace systému bez strategického a procesního rámce je podnik schopen zajistit určitou úroveň fungování podpůrných činností a částečně i hodnototvorného řetězce. Rizika jsou však zřejmá. Je to podobné, jako by se stavěl dům a za tímto účelem byl nakoupen stavební materiál bez ohledu na účel stavby, její použití apod. Těžko pak lze dodržet cíle stavby dle schváleného projektu, stanovený rozpočet a časový harmonogram. Tato logika je lidem při stavbě domu většinou jasná. U informačních systémů to však již zdaleka tak samozřejmé nebývá. Nekoncepčnost při jejich budování proto stojí podniky nemalé peníze. V lepším případě dojde k zakonzervování celého řešení a to plní alespoň dílčím způsobem tři hlavní požadavky uvedené na začátku této kapitoly. V horším případě dojde ke zmaření celé investice. Lze dokonce říci, že s nadbytečnými náklady lze v praxi počítat jako s konstantou. Je jen otázkou, jaké úrovně u konkrétního projektu dosáhnou (Sodomka, Klčová, 2010).

Budování informačního systému rovněž nesmí postrádat interpersonální, behaviorální, normativní a kulturní rozměr, tedy aspekty, které jsou již spíše vlastní danému systému řízení podniku a nebývají běžně součástí realizace implementačního projektu. Prakticky to pak znamená, že při realizaci projektu by mělo být zajištěno vyvážené rozhodování o změnách za účasti všech participujících stran, a to na principu **výhra/výhra**.

5 KONCEPCE VĚDECKÉ PRÁCE, VZDĚLÁVÁNÍ A JEJÍ PŘÍNOSY

5.1 VĚDECKÁ PRÁCE V OBORU PODNIKOVÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Vědecká práce i vzdělávání v oboru podnikových informačních systémů se doposud opírala o úspěšný model Centra pro výzkum informačních systémů – odborné sekce České společnosti pro systémovou integraci (CVIS-ČSSI), jehož mateřskou organizací je od roku 2010 Ústav informatiky, FP VUT v Brně. Jeho posláním je od samého počátku posilovat informační a znalostní bázi v oboru, a to jak výzkumnou, publikační, tak i vzdělávací činností. CVIS představuje v současnosti největší odbornou sekci České společnosti pro systémovou integraci, na jejíž vědecké, výzkumné i vzdělávací činnosti se podílí více jak 40 organizací. V rámci CVIS-ČSSI, FP VUT v Brně jsou, a v nadcházejícím období budou realizovány tyto vědecko-výzkumné aktivity:

1. Výzkum českého ERP trhu – každoroční výzkum (dosud 13 šetření) zaměřený na měření tržních podílů s pravidelnou publikací výsledků v odborných i vědeckých časopisech. CVIS-ČSSI, FP VUT v Brně je v současnosti jedinou organizací, která se zabývá tímto výzkumem v České republice. Toto šetření si za 13 let získalo prestiž i uznání, o čemž svědčí i fakt, že se na něm podílejí všichni významní producenti ERP systémů na českém trhu. Výsledky tohoto výzkumu jsou z hlediska validity a reliability mezinárodně přijímány na srovnatelné úrovni jako výsledky šetření IDC, renomované světové analytické agentury (viz podrobněji např. UniCredit CAIB Poland, 2008).
2. Výzkum vybraných segmentů českého trhu s IS/ICT – dosud bylo realizováno 20 šetření s publikačními výstupy v odborných i vědeckých časopisech, a to se zaměřením na trh CRM, Business Intelligence, APS/SCM, informační systémy pro malé a středně velké podniky a projekty systémové integrace. V následujícím období budou tato šetření vybraných segmentů českého trhu prioritně zaměřena na oblasti Business Intelligence a Corporate Performance Management. Jejich cílem bude podpořit výzkumné aktivity dalších pracovníků Ústavu informatiky, kteří se dlouhodobě zaměřují právě na tyto oblasti.
3. Výzkum ve výrobních, obchodních a servisních organizacích v ČR a SR – dosud bylo realizováno více jak 100 případových studií s publikačními výstupy v odborných i vědeckých časopisech. Tento kvalitativní výzkum bude i nadále realizován s cílem přípravy analytických studií pro studijní účely a uplatnění v podnikové praxi. Doposud nejúspěšnějším výzkumným projektem založeným na kvalitativním dotazování a zpracování případových studií byl Výzkum stavu a požadavků na IS/ICT ve výrobních podnicích v ČR (Sodomka et al, 2011), jehož zadavatelem byla společnost Microsoft Corporation a uživateli jeho výsledků (kromě vedení a obchodního týmu Microsoftu) také další významné IT společnosti, jako např. Minerva Česká republika, IFS Czech, Altec nebo Asseco Solutions.
4. Výzkum podnikových informačních systémů – dosud bylo realizováno 20 rozsáhlých produktových studií s publikačními výstupy v odborných i vědeckých časopisech. Tento kvalitativní výzkum bude rovněž uskutečňován i nadále s tím, že bude zahájena nová etapa inovace původních údajů získaných ze šetření v letech 2008 – 2010.
5. Výzkum standardů a nejlepších praktik – doposud byl realizován v rámci dvou úspěšně obhájených disertačních prací. I nadále bude orientován na doktorský studijní program FP VUT v Brně.

5.2 VZDĚLÁVÁNÍ V OBORU PODNIKOVÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Vzdělávání v oboru podnikových informačních systémů na FP VUT v Brně doposud plnilo roli odpovídající profilu absolventa bakalářského studijního programu Systémové inženýrství a informatika, B 6209, obor Manažerská informatika, 6209R021. V roce 2010 byl předmět Podnikové informační systémy vyučovaný v tomto programu inovovaný z hlediska obsahu přednášek a doplněný o praktickou výuku ekonomických a obchodních procesů v prostředí ERP systému Microsoft Dynamics NAV, který v ČR používá více jak 1 000 organizací nejrůznějších velikostí a odvětví.

Z dlouhodobého hlediska je však nutné uvažovat o významnější inovaci, která by se promítla do změny v celkovém profilu absolventa bakalářského, ale i navazujícího magisterského programu Systémové inženýrství a informatika, N 6209, obor Informační management, 6209T015. Cílem změn by měla být reflexe požadavků praxe, které potvrzují jak autorova dlouhodobá pozorování v praxi při realizaci poradenských projektů, tak především významná empirická zkoumání na reprezentativním vzorku respondentů (Doucek et al, 2007). Tyto požadavky zaměstnavatelů budoucích absolventů by měly být zohledněny jak změnami ve studijních plánech stávajících oborů příslušných pod uvedené studijní programy, tak případným návrhem oborů nových.

Za zásadní lze považovat definici oblastí vzdělávání, které by měly do budoucna akcelerovány v profilu absolventa – odborníka v oblasti informačních systémů a informačních technologií. To vyžaduje podrobnou analýzu a detailní srovnání studijních programů s výsledky výzkumu a jejich aktualizovanými hodnotami, na jejichž základě by bylo možné určit priority pro zamýšlené změny a vymezit zdroje, které jsou nutné k jejich naplnění. Již nyní však existují dvě oblasti, které budou změnu vyžadovat v každém případě:

1. **Odvětvová ekonomika a management** – podniková praxe požaduje znalosti z řízení organizací ve specifických podmínkách daného odvětví (zpracovatelský průmysl, doprava a skladování, velkoobchod a maloobchod apod.)
2. **IS/ICT trh** – podniková praxe požaduje znalosti vývojových trendů trhu, struktury nabídky a poptávky, dostupných produktů a služeb, licenčních modelů apod.

Obě oblasti znalostí jsou požadovány pro všechny role IT odborníků, definované a zkoumané autorským týmem profesora Doucka a profesora Voříška (Doucek et al, 2007), a to bez výjimky. Zároveň jsou tyto znalosti požadovány od absolventů jak bakalářského, tak magisterského studijního programu. Jde o tyto role: Podnikový analytik, Manažer rozvoje a provozu IS/ICT, Obchodník ICT produkty a službami, Vývojář – IS architekt, Správce aplikací a ICT infrastruktury, Pokročilý uživatel ICT – metodik (Doucek et al, 2007). Obě oblasti zároveň nejsou dostatečně pokryty v rámci předmětů obou uvedených studijních programů (B 6209, N 6209). Předmět Podnikové informační systémy je vhodnou platformou pro poskytování znalostí z obou oblastí, a v tomto smyslu bude i do budoucna nadále rozvíjen.

Koncepce vzdělávání i její plánované inovace pro FP VUT v Brně byly již ověřeny v sektoru komerčního vzdělávání, a to nejen v rámci MBA studia realizovaného na FP VUT v Brně, ale také prostřednictvím školení přímo poskytovaného podnikové praxi. Tato školení byla dosud úspěšně realizována pro šest významných IT společností, a to pro pracovní pozice: generální ředitel, výkonný ředitel, obchodní ředitel, marketingový ředitel, marketingový manažer, produktový manažer, projektový manažer, obchodník a odborný konzultant.

5.3 PŘÍNOSY KONCEPCE A SYNERGICKÉ EFEKTY

Přínosy koncepce	Uživatelé přínosu	Významné synergické efekty
<ul style="list-style-type: none"> • Vědecko-výzkumné aktivity přímo podporují vzdělávání průběžným doplňováním aktuálních informací a znalostí • Realizací vědecko-výzkumných aktivit ve všech pěti rovinách je dosaženo úrovně systémového výzkumu, vzniká tak podrobný přehled o fungování ERP trhu jako celku 	<ul style="list-style-type: none"> • Vědecká komunita v ČR i zahraničí • Odborná veřejnost – IT společnosti, průmyslové, obchodní podniky a jejich stakeholderi • Studenti FP VUT v Brně • Studenti ostatních vysokých škol se zaměřením na IS/ICT v ČR a SR • FP a VUT v Brně jako instituce 	<ul style="list-style-type: none"> • Možnost realizovat nadstandardní počet kvalitních publikací uznávaných v ČR i zahraničí, a to jak v akademické, tak v komerční sféře • Možnost podílet se na prestižních zahraničních aktivitách, např. budování Journal of ERP Studies • Nadstandardní podpora vzdělávání a výchovy studentů doktorského studia FP VUT v Brně • Posilování dobrého jména mateřských institucí zejména u odborné veřejnosti a jejich výkonnosti v tvůrčí činnosti • Posilování informační a znalostní báze ve vlastním oboru
<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání v oboru podnikových informačních systémů je ověřováno v podnikové praxi a poznatky jsou zpět přenášeny do akademické sféry 	<ul style="list-style-type: none"> • Studenti FP VUT v Brně • Posluchači MBA studia FP VUT v Brně • Účastníci školení z IT společností, průmyslových a obchodních podniků • FP a VUT v Brně jako instituce 	<ul style="list-style-type: none"> • Nadstandardní podpora vzdělávání studentů FP VUT v Brně, mj. také pravidelnou účastí externích odborníků ve výuce • Posilování dobrého jména mateřských institucí • Posilování informační a znalostní báze ve vlastním oboru
<ul style="list-style-type: none"> • Koncepce vědecké práce a vzdělávání podporuje dlouhodobou úzkou spolupráci akademického pracoviště s podnikovou praxí 	<ul style="list-style-type: none"> • IT společnosti, průmyslové a obchodní podniky • Studenti doktorského studijního programu FP VUT v Brně • FP a VUT v Brně jako instituce 	<ul style="list-style-type: none"> • Možnost výzkumu v oblasti standardů a nejlepších praktik • Nadstandardní podpora vzdělávání a výchovy studentů doktorského studia FP VUT v Brně • Posilování dobrého jména mateřských institucí • Posilování informační a znalostní báze ve vlastním oboru

Tab. 2 Přínosy koncepce vědecké práce a vzdělávání a významné synergické efekty

6 LITERATURA

BASL, Josef a PAPIK, Richard. Constraint Management jako účinný nástroj aplikace Knowledge managementu v podnikové praxi. In *Inforum 2001: sborník, Praha, 29.–31. května 2001*. [online].[cit. 2012-12-02]. Dostupné z: <<http://www.inforum.cz/archiv/inforum2001>>.

BENEŠ, Michal. Konkurenceschopnost a konkurenční výhoda. *Studie Working Papers č. 5/2006* [online]. Brno: MU v Brně, CVKS, 2006 [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: <<http://is.muni.cz/do/econ/soubory/oddeleni/centrum/papers/wp2006-05.pdf>>.

BLAŽEK, Ladislav a ČÁSTEK, Ondřej. Stakeholder approach and the corporate financial performance. *Review of Economic Perspectives*. [online]. 2009, vol. 9. no. 2, pp 91-106 [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: <<http://nho.econ.muni.cz/stakeholder-model/stakeholder-approach-and-corporate-financial-performance>>. ISSN 1804-1663.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Informační a komunikační technologie v podnikatelském sektoru za rok 2009*. Český statistický úřad, Informační společnost, ICT 5-01, 9702-09, 2010.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Informační a komunikační technologie v podnikatelském sektoru za rok 2011*. Český statistický úřad, Informační společnost, ICT 5-01, 9702-11, 2011. ISBN 978-80-250-2137-8.

COASE, Ronald. *The Nature of the Firm* [online]. Boston University People, People.bu.edu, 1937. [cit. 2006-03-16]. Dostupné z: <<http://people.bu.edu>>.

CZECH REPUBLIC [online]. CIA World Factbook, rev. 2010-03-04, [cit. 2012-03-03]. Dostupné z: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ez.html>>.

DOUCEK, Petr et al. *Lidské zdroje v ICT. Analýza nabídky a poptávky po IT odbornících v ČR*. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-51-1.

DUBSKÁ, Drahomíra. *Odvětví ICT: Kde jsi, nová ekonomiko?* Český statistický úřad, 2012. [online].[cit. 2012-03-03]. Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/B3003CD90D/\\$File/a116912a01.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/B3003CD90D/$File/a116912a01.pdf)>.

GOLDRATT, Eliyahu, SCHRAGENHEIM, Eli a PTAK, Carol. *Necessary but not sufficient*. USA, Great Barrington: The North River Press. 2000. ISBN 978-0884271703.

IDC CEMA. *Czech Republic Enterprise Application Software 2008-2012 Forecast and 2007 Vendor Shares*. The IDC Research, 2008.

KIRCHMER, Mathias a SCHEER, August-Wilhelm. Business Process Automation – Combining Best and Next Practices. In A. W. Scheer, et al. *Business Process Automation: Aris in Practice*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2004. pp. 1–16. ISBN 3-540-20794-5.

KOTLER, Philip. *Marketing management*. 10. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0016-6.

MAJER, Jiří. Principy procesně řízené organizace za pomoci informačních systémů. In *Svět informačních systémů 2006: sborník, Zlín, 10.–11. dubna 2006*. Centrum pro výzkum informačních systémů, UTB ve Zlíně, s. 238–245. ISBN 80-7318-400-1.

MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 978-80-247-0087-5.

SODOMKA, Petr a KLČOVÁ, Hana. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.

SODOMKA, Petr. Český ERP trh v roce 2011 a jeho aktuální vývoj. *Systems Integration*, 2012, vol. 19, no. 3, pp. 7–17. ISSN 1210-9479.

SODOMKA, Petr et al. *Výzkum stavu a požadavků na IS/ICT ve výrobních podnicích v ČR*. Výzkumná zpráva. Brno, Centrum pro výzkum informačních systémů – odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci, 2011.

STIGLITZ, Joseph a WALSH, Carl. *Principles of Microeconomics*. Third Edition. New York: W.W. Norton & Company, 2002. ISBN 03-939-7519-3.

UNICREDIT CAIB POLAND S.A. [online]. Prospectus Asseco Slovakia Offering of up to 3,560,000 Ordinary Shares, 2008, [cit. 2012-03-03]. Dostupné z: <<http://ce.a55e.co/assets/Uploads/investors/basic-information/spo/AssecoSlovakiaSPO2204.pdf>>.

VARIAN, Hal. *Mikroekonomie: moderní přístup*. 1. vydání. Praha: Victoria Publishing, 1995. ISBN 80-85865-25-4.

7 DESET NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH PRACÍ AUTORA

SODOMKA, Petr, KLČOVÁ, Hana a KRÍŽ, Jiří. Implementation of the ERP System under Economic Crisis and Assessment of its Benefits: A Case Study. In *Creating Global Competitive Economies: A 360-degree Approach 2011*. Italy, Milan: International Business Information Management Association, Proceedings of the 17th IBIMA Conference, p. 802-809. ISBN 978-0-9821489-6-9.

SODOMKA, Petr, KLČOVÁ, Hana a KRÍŽ, Jiří. The Czech ERP market has distinctly slowed down; is stagnancy on the way? *Systémová integrace*, 2011, roč. 18, č. 3, s. 7-16. ISSN 1210-9479.

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

SODOMKA, Petr a ŠTEKER, Karel. Economics as a Key Support Process in ERP Systems. *Journal of Enterprise Resource Planning Studies*, vol. 2009, p. 1-10. ISSN 2155-4781. Available from: <<http://www.ibimapublishing.com>>.

KLČOVÁ, Hana, ŠULOVÁ, Dagmar a SODOMKA, Petr. Planning and Scheduling Methods and their Applications in ERP Systems on the Czech Market. *Communications of IBIMA*, vol. 9, 2009, no. 13, p. 95-104. ISSN 1943-7765.

SODOMKA, Petr a ŠTEKER, Karel. Analysis of Products Offered on the Czech ERP Market for the Management of Economic Processes. In *Business Transformation through Innovation and Knowledge Management: An Academic Perspective 2010*. Turkey, Istanbul: International Business Information Management Association, Proceedings of the 14th IBIMA Conference, p. 655-664. ISBN: 978-0-9821489-3-8.

KLČOVÁ, Hana, ŠULOVÁ, Dagmar a SODOMKA, Petr. The efficient implementation of ERP systems in business praxis. In *Creating Global Economies through Innovation and Knowledge Management 2009*. Malaysia, Kuala Lumpur: International Business Information Management Association, Proceedings of the 12th IBIMA Conference, p. 780-788. ISBN 978-0-9821489-1-4.

KLČOVÁ, Hana, VOŘECHOVÁ, Eva a SODOMKA, Petr. Actual development trends in CRM conceptions in enterprises in the Czech Republic. In *Information Management in Modern Organizations 2008*. Morocco, Marrakech: International Business Information Management Association Conference, Proceedings of the 9th IBIMA Conference, p. 858-873. ISBN 978-0-9753393-8-1.

SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press 2006. 351 s. ISBN 978-80-251-1200-4.

SODOMKA, Petr. Actual Development Trends in ERP Conception in Enterprises in the Czech Republic. In *Managing Information in the Digital Economy 2006*. Bonn: International Business Information Management Association, Proceedings of the 6th IBIMA Conference, p. 179-186. ISBN 0-975393-5-4.

ABSTRACT

Business information systems have recently become an important part of management in many organisations, which could hardly imagine their existence without them. They are also a key commercial article for many IT companies, be it their producers, system integrators or suppliers of complementary products. Sharing of knowledge in this dynamically developing branch has an immediate impact on the improvement of situation in organisations using IS/ICT and/or the entire sectors within which these organisations operate, primarily in the supplier chain. Their significant benefit is to be seen primarily in creating and providing standards and best practices that make business processes more efficient and reduce the cost of purchase thereof. Needless to say, the synergy effects arising from knowledge sharing are reflected in the macro-environment and development of the society, supporting employment opportunities for school graduates at the labour market or boosting the growth of businesses through the development of innovation initiatives.

An important platform for knowledge sharing is constituted by systematic educational activities at universities and higher education schools focused on the training of a new generation of professionals and eliminating of information and knowledge asymmetry both on the supply and demand sides as the core barrier to the development of the sector.

The theses present characteristics of main trends in the area of business information systems and barriers preventing them from wider establishment in the business practice. Likewise, the author mentions examples of the most progressive and at the same time the least applied knowledge in practice through which the business information system and the implementation project itself may be used in support of the competitiveness of enterprises. The conclusion is dedicated to the concept of scientific work and education in the field of business information systems, a summary of benefits and possible synergy effects to be reached by applying the presented concept in practice.