



MANAGEMENT V INFORMAČNÍ SPOLEČNOSTI



Podnikové informační systémy

Podnik v informační společnosti
3., aktualizované a doplněné vydání

Josef Basl
Roman Blažíček



Česká společnost
pro systémovou
integraci

Věnováno manželkám – Janě a Jitce

Josef Basl, Roman Blažíček

Podnikové informační systémy

**Podnik v informační
společnosti**

**3., aktualizované
a doplněné vydání**

Nakladatelství děkuje za podporu při vydání této publikace Fakultě informatiky a statistiky VŠE v Praze.

Edice Management v informační společnosti – ediční rada:

Prof. Ing. Josef Basl, CSc. – Vysoká škola ekonomická v Praze – předseda

Ing. Kateřina Drongová – Grada Publishing, a.s. – místopředseda

Doc. RNDr. Josef Hynek, MBA, Ph.D. – Univerzita Hradec Králové

JUDr. Martin Maisner – kancelář ROWAN LEGAL

Doc. Ing. Karol Matiaško, CSc. – Žilinská univerzita v Žilině

Prof. RNDr. Jaroslav Pokorný, CSc. – MFF UK v Praze

Doc. Ing. Jan Pour, CSc. – VŠE v Praze

Doc. Ing. Karel Richta, CSc. – FEL ČVUT v Praze

Doc. Ing. Petr Sodomka, Ph.D. – UTB ve Zlíně

Doc. Ing. Milena Tvrdíková, CSc. – VŠB-TU Ostrava

Prof. Ing. Ivan Vrana, DrSc. – Česká zemědělská univerzita v Praze

Prof. Ing. Josef Basl, CSc.

Ing. Roman Blažíček

Podnikové informační systémy

Podnik v informační společnosti

3., aktualizované a doplněné vydání

Kniha je monografie

TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE

© Grada Publishing, a.s., 2012

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2012

Vydala Grada Publishing, a.s., U Průhonu 22, Praha 7

tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400, www.grada.cz

jako svou 4990. publikaci

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

Odborně recenzovali:

Doc. Ing. Petr Sodomka, Ph.D.

Doc. Ing. Jan Pour, CSc.

Odpovědný redaktor Mgr. Petr Mušálek

Sazba Milan Vokál

Počet stran 328

Třetí vydání, Praha 2012

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

ISBN 978-80-247-4307-3

ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE

ISBN 978-80-247-7594-4 (ve formátu PDF)

ISBN 978-80-247-7595-1 (ve formátu EPUB)

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Obsah

O autorech	9
Poděkování	10
Úvod	11

Část I. Podnik v informační společnosti

1. Globalizační trendy ve společnosti	18
1.1 Budoucnost se stává obtížněji predikovatelná	18
1.2 Projevy globalizace	20
1.3 Globalizační trendy a role ICT	23
2. Vliv rozvoje informační společnosti na podnikovou sféru	28
2.1 Informační společnost jako další vývojová etapa	28
2.2 Informační společnost přináší podnikům nové příležitosti	30
2.3 Změny forem podnikání	33
2.4 Proměny role ICT v podnicích	35
3. Hodnocení podniků v informační společnosti	41
3.1 Informační společnost z pohledu evropských iniciativ	41
3.2 Statistické ukazatele pro hodnocení podniků v informační společnosti	44

Část II. Informační systém v podniku

4. Vývoj podnikových informačních systémů	52
4.1 Vymezení přístupu k podnikovým IS	52
4.2 Od vlastních programů k prosazení nákupu parametrizovatelného aplikačního softwaru	54
4.3 Vývoj obsahového zaměření celopodnikových řešení	56
4.4 Vývoj k integrovaným řešením se společnou datovou základnou	61
5. Funkcionalita podnikových informačních systémů – ERP	66
5.1 Definice ERP	66
5.2 Funkční moduly ERP	68
6. Funkcionalita podnikových informačních systémů – řízení dodavatelského řetězce – SCM ...	76
6.1 Řízení dodavatelských řetězců	76
6.2 Funkčnost současných aplikací pro SCM	78

6.3	IS pro podporu výrobních systémů	80
6.4	Podpora materiálového toku prostřednictvím e-businessu	84
7.	Funkcionalita podnikových informačních systémů – další moduly rozšířeného ERP (ERP II) – CRM a BI	87
7.1	Charakteristika ERP II	87
7.2	Řízení vztahu se zákazníkem – CRM	89
7.3	Aplikace kategorie Business Intelligence	93
8.	Datový pohled na podnikové informační systémy	99
8.1	Postavení databází v podnikových IS	99
8.2	Základní vrstvy podnikového IS	100
8.3	Hlavní data používaná v podnikových IS	101
8.4	Data pro podnikové analýzy	104
8.5	Datový pohled za hranice ERP II	107
9.	Procesní pohled na podnikové informační systémy	112
9.1	Důvody procesní orientace podniků	112
9.2	Základní principy podnikových procesů	114
9.3	Podnikové procesy a jejich podpora informačními systémy	118
9.4	Podnikové procesy v životním cyklu podnikových IS	120
9.5	IS jako základ pro měření a zvyšování výkonnosti podnikových procesů	122
10.	Podnikové informační systémy z pohledu organizace podniku	125
10.1	Důležité atributy podniku zohledňující IS	125
10.2	Zohlednění uživatelů v podniku	126
10.3	IS zohledňují velikosti podniků	128
10.4	IS pro různá odvětví podniků	129
10.5	IS pro různé typy výrob	131
10.6	Uplatnění IS z hlediska formy struktury výrobku – VAT analýza	134
11.	Podnikové informační systémy z pohledu aplikovaných metod řízení	139
11.1	Metody řízení aplikované v podnikových IS	139
11.2	Metoda MRP II	142
11.3	Metoda TOC – OPT a DBR	151
11.4	Podpora podnikových plánů v informačních systémech	155
12.	Nabídka a trendy podnikových informačních systémů na českém trhu	159
12.1	Vývoj podnikových informačních systémů od 90. let	159
12.2	Stav nabídky podnikových IS v ČR	164
12.3	Trendy v podnikových IS	167

Část III. Efekty a inovace informačního systému v podniku

13. Efekty informačních systémů v podnicích	178
13.1 IS podporují podnikové cíle a metody řízení	178
13.2 Potenciál informačních systémů v podnicích	180
13.3 Kategorizace efektů IS v podnicích	183
13.4 Metody a techniky měření efektivnosti IS v podnicích	185
13.5 Přístup k efektům IS z pohledu vedení podniku	189
14. Projekty zavádění informačních systémů do podniků	198
14.1 Charakteristika projektů podnikových IS	198
14.2 Etapy projektu zavedení ERP	203
14.3 Etapa I – Rozhodnutí pro změnu podnikového IS a vytvoření týmu	203
14.4 Etapa II – Výběr vhodného řešení	207
14.5 Etapa III – Vlastní implementace vybraného ERP	212
14.6 Organizační zajištění projektu ERP	214
14.7 Hlavní rysy integrace systémů ERP do podniku při jeho zavádění	216
14.8 Etapa IV – Provoz a údržba vybraného ERP	218
14.9 Náklady spojené se zavedením IS	220
15. Inovace a řízení změny informačních systémů v podnicích	230
15.1 Inovace v životním cyklu podnikového informačního systému	230
15.2 Změny v přístupu k inovacím v podnikových IS	232
15.3 Typologie inovace ICT	236
15.4 Inovační řády – stupně zralosti – podnikových IS	240
16. Inovace podnikových informačních systémů s využitím TOC (teorie omezení)	247
16.1 Rámec přístupu TOC k inovacím IS	247
16.2 Uplatnění technik TOC Thinking Process při přípravě změny podnikového IS	250
16.3 Uplatnění přístupu Necessary but not sufficient a řízení projektů metodou Critical Chain v inovaci podnikového IS	253
16.4 Uplatnění průtokového účetnictví v inovaci podnikového IS	256
16.5 Integrace dalších metod TOC pro efektivní inovaci	257
17. Udržitelnost a její podpora podnikovými informačními systémy	263
17.1 Udržitelný rozvoj a jeho podpora	263
17.2 Vztah ICT a udržitelného rozvoje	265
17.3 Konceptuální model vlivu ICT na udržitelný rozvoj	267
17.4 Green IT a jeho vztah k udržitelnému rozvoji	268
17.5 Přístupy ke green IT v podnicích	271
17.6 Green IT v malých a středních podnicích	274
17.7 Podpora udržitelnosti na bázi inovací ICT v malých a středních podnicích	275

Závěr	280
Přílohy	285
Příloha 1 – Indikátory EUROSTAT pro oblast informační společnosti	286
Příloha 2 – Klíčové indikátory ICT sledované organizací OECD	290
Příloha 3 – Indikátory udržitelného rozvoje	292
Příloha 4 – Přehled produktů podnikových IS na českém trhu	297
Příloha 5 – Příklad klasické funkcionality podpory logistických procesů v produktech SAP	301
Příloha 6 – Příklad obsahu výrobní databáze – základních souborů používaných pro chod MRP II a TOC	304
Příloha 7 – Ukázková struktura poptávkového dokumentu	308
Příloha 8 – Vzorová osnova Úvodní studie / hrubého konceptu zavedení ERP	309
Příloha 9 – Řešitelské týmy v průběhu vlastní implementace IS	311
Seznam zkratk	313
Summary	316
Použitá literatura	317

O autorech

Prof. Ing. Josef Basl, CSc. (* 1961)

Vystudoval Vysokou školu strojní a elektrotechnickou v Plzni, obor automatizované systémy řízení výrobních procesů. Absolvoval stáže v USA, Velké Británii a Německu. V současné době pracuje na katedře průmyslového inženýrství a managementu Západočeské univerzity v Plzni. Specializuje se na oblast celopodnikových informačních systémů (ERP), optimalizaci podnikových procesů a aplikaci principů teorie omezení (TOC) v podnikové praxi. Zaměřuje se na metodické aspekty inovací informačních systémů v podnicích a jejich podporu udržitelného rozvoje, zejména ve vztahu k malým a středním podnikům. Je zástupcem České republiky v TC 8 organizace IFIP a viceprezidentem České společnosti pro systémovou integraci.



Ing. Roman Blažiček (* 1963)

Vystudoval Vysokou školu ekonomickou v Praze, obor automatizované systémy řízení. Po vysoké škole pracoval v oboru ICT nejprve jako systémový programátor, později v oblasti poradenství při zavádění ERP systémů do podnikové sféry. Aktivně řídil několik desítek projektů systémové integrace dodávek ICT.

Od roku 2000 pracuje ve společnosti Lasselsberger, která je výrobcem keramických obkladových materiálů, stavebních hmot a surovin. Nejprve zde pracoval ve funkci hlavního controllera, později jako finanční ředitel. Od roku 2004 byl předsedou představenstva a generálním ředitelem. Od roku 2009 byl členem mezinárodního holdingového managementu keramické divize. V roce 2010 byl finalistou soutěže Manažer roku organizovanou Českou manažerskou asociací. Příležitostně přednáší na Západočeské univerzitě v Plzni, Vysoké škole ekonomické v Praze a na různých odborných seminářích a konferencích.



Poděkování

V knize byly využity výstupy a výsledky následujících výzkumných grantů:

- GA ČR – Inovace informačních systémů podporující konkurenceschopnost podniků, GA ČR 201/08/0663 a
- GA ČR – Podpora udržitelného rozvoje malých a středních podniků inovacemi ICT, GA ČR P403/11/1899.

Díky podpoře těchto grantů bylo možné mnohé z uváděných informací získat, resp. ověřit, a zároveň i prezentovat odborné komunitě v ČR a v zahraničí.

Poděkování zároveň patří pracovníkům z katedry informačních technologií VŠE v Praze, jmenovitě spoluřešitelům grantu zaměřeného na aspekty podpory udržitelného rozvoje inovacemi ICT, doc. Ing. Aleně Buchalceové, Ph.D., a Ing. Liboru Gálovi, dále prof. Ing. Petru Douckovi, CSc., a doc. Ing. Janu Pourovi, CSc., za korekci názorů a odborná doporučení při zpracování této knihy. Poděkování dále přísluší kolegům z katedry průmyslového inženýrství a managementu ZČU v Plzni a z Ústavu informačních studií a knihovnictví UK v Praze.

V neposlední řadě pak poděkování touto cestou patří diplomantům a doktorandům, kteří rovněž participovali na dílčích příspěvcích do této knihy, a současně všem mnohdy v podstatě neznámým pracovníkům firem dodávajících podnikové informační systémy i zaměstnancům podniků, kteří tyto velice zajímavé softwarové aplikace intenzivně ve své každodenní práci využívají.

Úvod

Změny provázející informační systémy podniků

Nasazování podnikových informačních systémů v podobě, kterou nejčastěji symbolizují aplikace označované jako ERP (*Enterprises Resource Planning*) a jimž je věnována podstatná část této publikace, začalo nejen u nás, ale i ve světě na počátku devadesátých let, tj. před více než dvaceti lety. Další dva důležité fenomény, které výrazně přispěly k rozvoji stávajících podnikových informačních systémů, mají shodou okolností časově blízké doby své existence. Jednak je to přibližně stejně staré prvotní zpřístupnění internetu u nás a dále celosvětové uvedení osobních počítačů na trh je jen o zhruba deset let starší.

Z pohledu historie společnosti nemusí být necelé čtvrtstoletí tak dlouhá doba. Pro informační a komunikační technologie (*Information and Communication Technology – ICT*), jako základu současných podnikových informačních systémů, však tento časový úsek stačil na to:

- aby se informační systémy významně projevily v každodenním životě nejen podniků ale i jednotlivců;
- aby informační systémy ovlivnily mnohé jevy v domácnostech i v celé společnosti;
- aby si informační systémy vytvořily svůj vnitřní „řád“, odhalily své meze a možná rizika.

Důsledky rozvoje informačních systémů (IS) a jejich rostoucího uplatňování se za zmiňovanou dobu v podnicích projevily v rámci změn výrobních i nevýrobních technologií a začaly být nabízeny inovované i nové výrobky a služby. Změnily se postupy a přístupy lidí a podstatné je, že změnami byly ovlivněny všechny důležité podnikové procesy, podnikové (*business*) modely a celkově podniková architektura. Těmito změnami a jejich řízením se zabývá podniková informatika, která se tak zařadila vedle marketingu, účetnictví, personalistiky nebo logistiky k nejmladším podnikovým disciplínám.

Vývoj podnikových IS lze sledovat z různých aspektů, jako je jejich měnící se funkcionalita, trendy v implementaci či provozování i změny v očekávaných přínosech. V porovnání se situací na počátku devadesátých let dnes uživatelé v podnicích více vědí, co mohou od aplikací IS i jejich dodavatelů očekávat. To ale v žádném případě neznamená, že by zde nastupovala určitá stagnace, protože podnikové IS jejich vnitřní dynamika dosud neopouští.

K popisu hlavních změn lze symbolicky použít písmena zkratky ERP, užívaná pro označení klíčové aplikace podnikových IS. Na počátku byla důležitá zejména podpora plánování (P – *planning*), která byla následně vystřídána důrazem na všechny podnikové zdroje (R – *resources*), tj. hlavně na materiál, kapacity a finance. Současnost do centra pozornosti přesouvá podnik (E – *enterprise*, a to v širším slova smyslu) a podnikání (v knize v této souvislosti je někdy použito anglické slovo *business*, protože nejlépe vystihuje podnikatelský atribut současných podnikových činností), zejména pak efektivitu, udržení a rozvoj konkurenceschopnosti podniku. Nejde již jen o jeden podnik v podstatě ohraničený pomyslnou „podnikovou zdí“, ale o podnik koope-

rující a zřetězený v rámci sítí, o podnik otevřený vůči partnerům a díky informačním systémům dislokovatelný v libovolné části globalizovaného světa.

Význam současných podnikových informačních systémů

Informační systémy dnes podporují nejen všechny důležité podnikové funkce, jakými jsou například finance, personalistika, plánování, prodej, nákup, logistika včetně e-businessu a m-businessu. IS musí v současnosti umět držet krok s businessem a jeho potřebami – tj. například s různými podnikovými fúzemi a trvalými požadavky na podporu efektivnosti, flexibility a inovace důležitých podnikových procesů, produktů a služeb.

V současnosti podnikové informační systémy tak již neřeší jen úlohy spojené s automatizací a racionalizací podnikových činností a procesů. Zásadním způsobem se totiž změnil názor na výsledek, resp. užitek plynoucí ze zavedení podnikového IS. Jestliže v minulosti dominoval spíše technologický náhled, který se projevoval v důrazu na uvedení IS do provozu v rámci času a rozpočtu stanoveného projektem, situace dnes bývá odlišná.

Dominantní se stal „business“ přínos aplikací IS do podniku. Toho je dosahováno jednak snižováním nákladů v rámci integrovaných a optimalizovaných podnikových procesů, ale stále více i podporou a rozšiřováním příjmů z prodejů nových, resp. inovovaných výrobků a služeb. Navíc „životní cyklus“ podnikového IS se striktně neuzavírá tak jako v minulosti jeho symbolickým uvedením do provozu, ale neméně podstatné jsou i jeho efektivní provozování, údržba a další rozvoj, resp. opětovná inovace.

Nové trendy v podnikových IS tak se stále větší intenzitou podmiňují a vyžadují nové modely podnikání. K tomu je podněcují i nové business modely dodavatelských IT firem, které se rovněž snaží o využití nových možností ICT při dodávce svých produktů. Vhodným příkladem mohou být různé podoby infromatických služeb, provozování aplikací podnikových IS nebo jejich přímé poskytování formou služeb (např. cloud computing nebo SaaS – *Software as a Service*). Další změny nově iniciují i fenomény jako je Web 2.0, resp. Enterprises 2.0, nebo sociální sítě typu facebook, případně řešení podnikových IS postavená na *open source* principech.

Těchto a mnohých dalších aspektů se dotkne text této publikace. Pro její zpracování je částečně využito svým způsobem klasické rozdělení aplikací podnikových IS vycházející z kontextu ERP a tzv. ERP II (tj. rozšířených ERP), které vedle vlastních ERP zahrnují zejména řešení typu CRM (*Customer Relationship Management*), SCM (*Supply Chain Management*) a BI (*Business Intelligence*) a jsou natolik zásadní pro podnikové IS, že představují základní kategorie používané pro zpracování publikovaných přehledů nebo při členění produktů na významných veletrzích.

Text knihy však nezůstává jen v rámci tohoto tradičního chápání podnikových IS, protože neopomíná ani témata, která na své skutečné uchopení podnikovou informatikou stále čekají. Příkladem může být již zmíněný cloud computing, Enterprise 2.0, ale i kategorie aplikací označovaná jako CI (*Competitive Intelligence*).

Důsledky pro třetí vydání

Uvedené skutečnosti jsou hlavním důvodem, proč třetí vydání této knihy, věnované tématice podnikových informačních systémů, doznalo další změny co do obsahu i způsobu zpracování.

Aktualizovány byly nejen trendy technologické, ale zohledněny byly i vlivy ekonomické, způsobené krizemi posledních let, a dále politické tendence promítající se například do dokumentů výhledu stavu Evropské unie v roce 2020. Metodicky byla nově upravena zejména část věnovaná inovacím podnikových informačních systémů a zcela nově byla na závěr zařazena kapitola zaměřená na tematiku udržitelnosti a její podpory podnikovými IS, vč. uplatnění tzv. green ICT.

Na druhé straně oproti předchozímu vydání toto třetí již natolik nezdůrazňuje role finančních prostředků ESF, které byly využitelné pro inovaci podnikových informačních systémů malých a středních podniků v letech 2007–2013 v rámci programu ICT v podnicích v rámci Operačního programu Podnikání a inovace.

Komu je kniha určena

Kniha je určena zejména studentům technických a ekonomických škol, kteří se seznamují s aplikační úrovní informačních systémů v podnicích, s jejich funkcí, zásadami nasazení a užití.

Primárně je určena pro studenty Fakulty informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické v Praze, kteří v bakalářských oborech studují obor Informatika a v magisterských programech studují obory Informační management, Informační systémy a technologie, Podniková informatika a Kognitivní informatika.

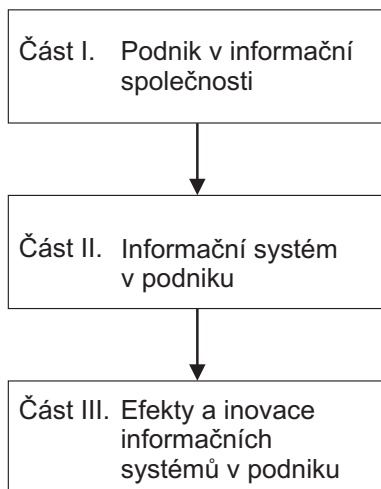
Z tohoto důvodu kniha poskytuje určitý historický a celospolečenský kontext, dále datové, procesní a metodické souvislosti. Kromě současného stavu nabídky na trhu a poptávky v podnicích se snaží poukázat na trendy podnikových IS. Podstatnou část představuje přístup k projektu inovace IS s vazbou na management a business v podniku. K lepšímu pochopení tematiky kniha využívá ilustrativních příkladů, které jsou v mnoha případech získány z relevantních webových stránek dodavatelských firem a dále i od pracovníků jednotlivých firem (číslování obrázků bylo v těchto příkladech sjednoceno s číslováním použitým v celé knize – pozn. red.). Pro svoji určitou stálou vypovídací hodnotu byly pro toto třetí vydání zachovány některé z těchto ilustrativních příkladů uváděných již v předcházejícím druhém vydání. Vybrané části knihy dále doplňují i detailnější ukázky uvedené v přílohách na konci knihy.

Cílem knihy je podat aktuální pohled na stav a trendy v oblasti podnikových IS v širších souvislostech. Kniha má spíše encyklopedický charakter, proto jsou některá dílčí konstatování zmiňována na více místech. Tato forma určité redundance byla zvolena záměrně, neboť v některých situacích nelze očekávat, že čtenář bude procházet knihu sekvenčním způsobem, ale pro rychlejší získání určité informace se přímo zaměří na určitou její část.

S ohledem na uvedení řady velmi aktuálních témat může kniha dát přehled o trendech v podnikových informačních systémech i podnikovým IT specialistům a konzultantům.

Struktura knihy

Kniha je rozdělena do tří částí a celkově sedmnácti kapitol. Každá kapitola obsahuje ve svém úvodu základní cíle, v závěru pak ilustrativní příklad, otázky k osvojení tematiky a seznam knih pro doplňkovou četbu, příp. webové adresy, odkud lze čerpat aktuální informace.



Obr. Ú.1 Přehled hlavních částí knihy

Část I. Podnik v informační společnosti

Úvodní část, která má tři kapitoly, je věnována významu ICT pro společnost a pro podniky, roli informací a informačních systémů v podnicích, chápání informační společnosti a statistickým ukazatelům týkajících se sledování podniků v informační společnosti.

V této části je uveden příklad ilustrující roli informačních systémů pro fungování a rozvoj podniků v globalizovaném světě a dále je to ukázka dat Českého statistického úřadu.

V příloze jsou k této části k dispozici:

- indikátory EUROSTAT pro oblast informačních společností,
- klíčové indikátory ICT sledované organizací OECD,
- indikátory EUROSTAT pro oblast udržitelného rozvoje.

Část II. Informační systém v podniku

Představuje jádro knihy a obsahuje devět kapitol. Ty popisují podnikové informační systémy včetně jejich vzniku z pohledu funkčního, procesního, datového, organizačního a metodického. Závěr druhé části je doplněn o přehled stavu a trendů trhu podnikových informačních systémů v ČR.

Ilustrativní příklady v této části konkretizují popisovanou tematiku v podobě aktuální nabídky funkčních modulů ERP a možnosti řešení dodávky systému do podniku.

V příloze jsou k této části k dispozici:

- přehled produktů podnikových informačních systémů na českém trhu,
- příklad klasické funkcionality podpory logistických procesů v produktech SAP,
- příklad obsahu výrobní databáze – základních souborů používaných v metodách MRP II a TOC.

Část III. Efekty a inovace informačních systémů v podniku

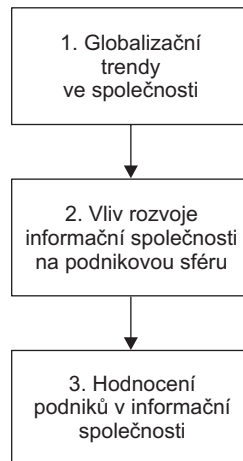
Třetí část se skládá z pěti kapitol. Je věnována typologii přínosů a efektů IS v podnicích. Následně na příkladu výběru a implementace ERP řešení dokumentuje základní projekt změny IS, na který navazují principy obecnějšího chápání inovace IS v podnicích. V této části je poskytnut čtenáři ucelený pohled na uplatnění teorie omezení (TOC) v rámci inovace podnikového IS. Na závěr je pak zařazena tematika udržitelnosti a její podpory podnikovými IS. Ilustrativní příklady ukazují na vnímání přínosů IS v podnicích a jejich řízení. Specifická pozornost je věnována tématice podnikové architektury.

V příloze jsou k této části k dispozici:

- ukázková struktura poptávkového dokumentu,
- vzorová osnova úvodní studie / hrubého konceptu zavedení ERP,
- složení a uspořádání řešitelského týmu v průběhu vlastní implementace IS.

Ani budoucnost už není to, co bývala.
(J. Jirásek)

ČÁST I. PODNIK V INFORMAČNÍ SPOLEČNOSTI



1. Globalizační trendy ve společnosti

Cílem kapitoly je seznámit čtenáře:

- s hlavními tendencemi na globálním trhu;
- s projevy globalizace v ekonomice;
- s globalizačními trendy a rolí informačních a komunikačních technologií.

1.1 Budoucnost se stává obtížněji predikovatelná

V současnosti již nelze aplikovat pouhou další extrapolaci na poznatky získané v minulosti. Skončila již doba, kdy rozhodování výrazně ulehčovaly vysledované trendy a určité opakující se jevy ve společnosti (například hospodářské nebo technologické cykly). Mnohé nasvědčuje tomu, že snad ještě nikdy dříve v historii se svět neměnil před očima jedné generace takovým tempem a způsobem, jako tomu začalo být v závěru 20. století. Změny postihly většinu oblastí lidské činnosti, pokračují v této dekádě a bývají souhrnně označovány pojmem globalizace.

Globalizace nemá pouze ekonomickou podobu spojitelnou s novými příležitostmi a formami podnikání. Její vliv se projevuje i v dimenzích politiky, ekologie, kultury či sportu a opomenuty nemohou zůstat ani její negativní jevy, jako je například organizovaný zločin, šíření nemocí, hrozba či vyčerpání přírodních zdrojů, ohrožení životního prostředí a celých živočišných druhů.

Ačkoli samotné slovo „global“ je více než 400 let staré, všeobecné používání pojmů, jako je právě globalizace či globální, se datuje až do počátku šedesátých let 20. století. Přesto po relativně dlouhou dobu v žádném případě nešlo o frekventovaný pojem. Například ještě v únoru roku 1994 [Waters, 1995] obsahovala Library of Congress ve Spojených státech amerických pouze 34 položek, které nějakým způsobem zahrnovaly slovo spojené s termínem globalizace. Navíc žádný z těchto titulů nebyl napsán před rokem 1987. Globalizace je pojem, který v průběhu devadesátých let zdomácněl v našem každodenním užívání.

Globalizace má, jako mnoho jevů v našem životě, dvě stránky. Jednak ji lze chápat způsobem, který by bylo možné označit jako pohled „zevnitř–ven“. Ten je charakteristický právě pro podnikatelskou sféru, ale často i pro uživatelskou komunitu. Z této perspektivy jednotlivce či firmy vše nasvědčuje možnostem dalšího růstu, který obvykle ilustruje řada optimistických grafů s progresivním vývojem sledované veličiny (růst hodnoty akcií, podílů na trhu, počtu zákazníků, velikosti prodejů, zisku apod.).

Na druhé straně se lze setkat (zejména mimo podnikatelskou sféru) s druhým pohledem „zvnějšku–dovnitř“. Toto hledisko se blíží vnímání naší Země při pohledu z vesmíru, při kterém daleko více vynikají různá omezení a vzájemné závislosti. Ty spočívají například:

- v limitech zásob nezbytných zdrojů (jako je např. úrodná půda, pitná voda, neobnovitelné zdroje energie nebo kyslík), ale i
- ve vzájemném provázání různých jevů (jako je např. zvětšování ozonové díry, celkové oteplování klimatu planety způsobující například tání ledovců a změny proudění mořských proudů) nebo dále
- v důsledcích některých výsledků lidské činnosti na této planetě (jako je např. pokračující kácení tropických pralesů, úroveň znečištění nebo potenciální nebezpečí plynoucí z případné havárie jaderné elektrárny či válečného konfliktu).

Tab. I.1-1 Dvě stránky globalizace

Globalizace „zvnitř“	Globalizace „zvnějšku“
příležitost	hrozba
neomezený růst	omezení daná planetárními zdroji a možnostmi Země
růst příjmů	růst nákladů
zlepšení podmínek	udržení stávajících podmínek
homogenizace společnosti	heterogenizace (regionalizace)
lokální optimalizace	optimalizace celku

Globalizace tak může být na jedné straně příležitostí k dalšímu růstu, ale zároveň i hrozbou hraničící s udržením vhodných podmínek pro život na Zemi. Přestože kontury globálních limitů jsou již dnes zřejmé, vžité návyky se mění velmi pomalu. Různé státy tak například v zájmu růstu svých ekonomik dále požadují administrativní výjimky z přidělených emisních kvót. Dalším příkladem může být zacházení s přírodními zdroji. Na neadekvátní způsob zhodnocení fosilních paliv, na který mimo jiné poukazoval již před více než sto lety Mendělejev, se totiž snaží upozornit vědci i v současnosti:

„Zásoby fosilních surovin jsou příliš cenné, než aby se s nimi plýtvalo. Je proto škoda, že se spalují, místo aby se využily pro chemický průmysl, který by je dokázal zhodnotit mnohem lépe,“ řekl Marcinowski pro aktualne.cz během odborné konference v Ludwigshafenu. Jak dále uvedl, svět spotřebuje ročně asi 10 miliard tun ropy, zemního plynu a uhlí (v přepočtu na ropný ekvivalent). Avšak jen pouhých tři procenta tohoto množství se využijí pro chemickou výrobu. Drtivá většina těchto surovin tedy shoří v kotlích elektráren, tepláren či v motorech dopravních prostředků.

(zdroj: www.aktualne.cz, duben 2007)

Nehospodárny přístup ke zdrojům, neúměrná a zvyšující se energetická náročnost a s tím spojená „ekologická stopa“ obyvatel v rozvinutých zemích v kombinaci s nerovnoměrným demografickým vývojem projevujícím se rostoucím podílem starších obyvatel, by rovněž mohly výrazně ovlivnit paradigma světa, jak je známe dnes.

Tato širší tematika je plně relevantní s podnikovými IS, protože nelze opomenout, že i vlastní oblast informačních a komunikačních technologií (ICT) je v současnosti závislá na celé řadě klíčových prvků používaných mimo jiné například v bateriích pro chod notebooků nebo mobilních telefonů, přičemž ani zásoby těchto prvků nejsou na Zemi bezlimitní. V neposlední řadě jsou všechna ICT zařízení závislá na elektrické energii, a proto výhled

popisovaný například v knize *Hydrogen Economy* [Rifkin, 2003], který se týká možného brzkého vyčerpání fosilních paliv a nutnosti hledat alternativní zdroje energie, je vhodnou připomínkou.

Tato publikace si neklade za cíl dále detailněji rozebírat naznačenou škálu otázek a souvislostí fenoménu globalizace. Výše uvedený výčet má pouze čtenáři připomenout, aby se při čtení následujícího textu sám zamyslel nad možnými širšími souvislostmi, které se vztahují k podnikovým informačním systémům a aby nechápal dění okolo IS i v samotných podnicích izolovaně bez nejrůznějších vazeb, možných důsledků omezení a případných rizik.

Záměrem autorů totiž není vyvolat přehnaný optimismus ve vztahu k IS, podobný tomu, který provázal v minulém století například nástup automobilismu nebo který způsobil glorifikování možností chemie v podobě léků, plastů, hnojiv či umělých vláken. Spíše se blíží uvědomění si paradigmatu stylizovaného do podoby obecné „S“ křivky, symbolizující možné nasycení vlastností i přínosů určitého jevu, které platí v daných podmínkách, přičemž ani IS nebudou výjimkou.

1.2 Projevy globalizace

Projevy globalizace v ekonomice

Zmíňme se však trochu více o projevech globalizace v ekonomice – zpracováno dle [M&A, 2006]. V jejím důsledku je hledána komparativní výhoda a dodatečná přidaná hodnota plynoucí z nákupu toho, co podnik potřebuje, a prodeje toho, co podnik umí lépe. V tomto úsilí proti sobě dnes přitom stojí tři velké bloky: TRIADE (USA, Kanada, EU, Norsko, Švýcarsko, Japonsko a Jižní Korea), BRIC (Brazílie, Rusko, Indie a Čína) a rozvojové země. Obchodováno je především se třemi hlavními skupinami zboží: kvalitním průmyslovým a luxusním zbožím, spotřebním zbožím a surovinami.

Různé regiony a hlavní globální hráči jsou dnes vzájemně ekonomicky silně provázáni. Spojené státy americké (HDP ve výši cca 13 000 mld. USD) tak financují bezmála plně prostřednictvím svého vysokého deficitu obchodní bilance ve výši 800 mld. USD Kanadu, státy se surovinami a Asii. Z této situace profituje Čína (HDP přibližně 2 100 mld. USD) s přebytkem obchodní bilance ve výši 100 mld. USD. Přebytkové je dále také Japonsko (HDP ve výši 4 800 mld. USD), které má rovněž přebytek 100 mld. USD a také Německo (HDP 2 800 mld. USD) s přebytkem ve výši 150 mld. USD. Velmi zjednodušeně řečeno to vypadá tak, že Spojené státy americké konzumují, Čína produkuje spotřební zboží a Japonsko, podobně jako Německo, vyrábí průmyslové a spotřební zboží, přičemž konzumují méně. Čína a Asie se svou nízkou spotřebou tak především investují a rovnováha by měla vzniknout v důsledku vzniku nových výrobních podniků, prostřednictvím „greenfield“ a akvizic a fúzí.

Toto platí ve zmenšeném měřítku také pro státy EU a oblast střední a východní Evropy (CEE). Ukazuje se, že v našem regionu střední Evropy je konjunktura závislá na exportu a pro dosažení úspěchu v exportu v následujících obdobích se musejí zejména střední podniky trvale soustředit na vybavení vhodnými technologiemi, zvyšující se efektivitu, existenci poboček v zemi odbytu a v neposlední řadě i na dosažení vhodné velikosti společnosti, příp. kapitálové síly. Naplnění těchto trendů růstu lze dosáhnout prostřednictvím [M&A, 2006]:

- investic, kooperací a nákupu společností (u technologií);
- organizace, outsourcingu a nákupu společností (u efektivnosti);
- greenfieldu nebo nákupu společnosti (u zajištění velikosti podniků a jeho kapitálové síly).

Prodej, potažmo nákup společností je tedy aktuální téma. Počet fúzí a spojení v poslední době přibývá a příkladem může být rok 2006, kdy byly následující důvody pro tyto ekonomické transakce vedoucí ke spojování podniků [M&A, 2006]:

1. Výhodné možnosti financování. V průběhu roku 2006 sice stouply diskontní úrokové sazby, ale z historicky nejnižší úrovně, což podnítilo četné společnosti sjednat si ještě zavčas cizí kapitál.
2. K likvidacím trhů úvěrových kapitálů se připojují řady investující PE (*Private Equity*) fondy. Ve strukturalizaci veškerých M&A aktivit přebírají tyto společnosti stále větší roli. Za prvé prožívají enormní příliv kapitálu prostřednictvím například institucionálních investorů, za druhé se vyvinuly některé PE společnosti z čistých kapitálových investorů v podílnické společnosti se strategickými zájmy.
3. Společnosti překonaly své finanční potíže posledních let pomocí nezbytných restrukturalizací tím, že se koncentrovaly na základní oblasti svých činností a upustily od okrajových oblastí. To má dva důsledky na průběh akvizic. Za prvé přišlo mnoho společností na trh prostřednictvím restrukturalizací, za druhé tyto prodeje vytvářely kapitál, který byl použit pro investování do oněch základních oblastí.

V první polovině roku 2006 došlo k silnému nárůstu celosvětového objemu akvizic a fúzí (dále uváděno jako transakcí), z 850 mld. USD v první polovině 2005 na 1 217 mld. USD v první polovině 2006, tj. nárůst o přibližně 43 %. Zajímavé však je, že ve stejném období se snížilo množství transakcí z 12 086 na 11 008. Nejlépe se trh vyvíjel ve 4. čtvrtletí, kdy se uskutečnilo přibližně 35 % veškerých obchodů a celkově tak v roce 2006 došlo k 24 573 transakcím s celkovým objemem 2 859 mld. USD.

Aby firmy podnikající v oblasti ICT získaly přístup na trhy, ke kvalifikaci a technologiím a aby dosáhly úspor zavedením velkovýroby, také mezinárodně expandují. V čele mezinárodních investic, akvizic a fúzí stojí telekomunikační služby. Prodej, potažmo nákup společností, je téma také pro firmy dodávající podnikové IS. Velké transakce tak proběhly pod hlavičkou společnosti Oracle, která akvizicemi získala produkty PeopleSoft a JDEdwards. Dalším významným hráčem na trhu IS se v roce 2006 a 2007 stala firma INFOR, která pod svými „křídly“ má již desítku produktů z kategorie podnikových IS. Akvizice dodavatelů IS směřují rovněž k nákupu řešení pro specifický trh (příkladem je řešení mySAP Business One pro segment malých a středních firem) nebo segment (produkt Siebel byl zakoupen firmou Oracle pro segment CRM). Další akvizice v podnikových IS směřují do oblasti mobilních aplikací a sociálních sítí.

Aktuální změny ve společnosti

Současné změny mají globální charakter a ICT je zohledňují v sortimentu nabízených výrobků a služeb, použitím rychlosti a přizpůsobením produktů i podnikových modelů dle požadavků zákazníků. Jedním důležitým sociálním důsledkem je fakt, že v současné době mezi sebou komunikují lidé a skupiny, které by se dříve nikdy nekontaktovaly a které tak mohou učinit právě díky existenci a možnostem informačních systémů, konkrétně internetu. Pokud bychom měli zmínit nejvýznamnější rysy současných změn, pak by v takovém výčtu neměly chybět „megatrendy“ publikované počátkem devadesátých let [Naisbitt, 1992], v nichž je naznačen současný posun

k důležitosti informací a jejich zpracování, ale také posuny ve společnosti, například ve struktuře zaměstnanosti nebo v aspektech produkčního cyklu:

- **Posun od centralizace k decentralizaci v oblasti:**
 - přístupu k informacím;
 - zpracování dat;
 - rozhodování a řízení;
 - dopravy;
 - zabezpečení energií;
 - trávení volného času.
- **Změny a posun ve struktuře zaměstnanosti:**
 - z původní dominance zemědělství (dnes v rozvinutých zemích již jen cca 3–8 % populace)
 - a následného přesunu do sektoru průmyslu (podíl v rozvinutých zemích bývá uváděn v rozmezí cca 10–20 % populace)
 - po migraci pracovních sil do oblasti služeb, které zahrnují nové profese a využití IT.
- **Posun od technologických aspektů produkčního cyklu ke společensko-přírodním:**
 - zlepšení pracovních podmínek a ergonomie pracovišť;
 - zlepšení vztahu výrobců k životnímu prostředí formou využívaných technologií, integrovaných již do návrhu nových výrobků zohledňujících i fázi likvidace výrobku po ukončení doby jeho životnosti.

Při úvahách o společenských změnách nelze nezpomenout ani publikace Alvina Tofflera, který v sedmdesátých, osmdesátých a devadesátých letech vydal postupně publikace určité „trilogie“, které v dané době zachycovaly důležité směry vývoje. Jejich názvy: *Future Shock* (1970), *The Third Wave* (1980) a *Powershift* (1990) symbolizují posun v jeho úvahách. Právě poslední z knih nese podtitul *Vědomosti, bohatství a násilí na prahu 21. století*, který vyjadřuje názor autora na změnu řídicí síly společnosti spočívající ve znalostech a vědomostech.

Nelze zapomenout ani na možnost, že tyto společenské změny nemusejí postihnout rovnoměrně všechny země a ani se nemusejí projevit nejsilněji v současných rozvinutých zemích. Je vhodné se připravit na to, že výsledky změn mohou změnit stávající pozici zejména některých z nich. Příkladem v tomto směru je odhadovaný vývoj Číny:

„Lidé v bohatých zemích si plně neuvědomují, k jakým změnám dochází. Nejsou triviální. Jsou monumentální a svět bude brzy vypadat jinak,“ řekl třiasedmdesátiletý Wolfensohn, který v roce 2006 odešel po deseti letech z čela Světové banky. Wolfensohn podpořil svá tvrzení čísly, zveřejněnými investiční bankou Goldman Sachs. Podle nich bude za pětadvacet let HDP Číny a Indie vyšší než společné HDP zemí sdružených ve skupině průmyslově nejvyspělejších států světa G7 (USA, Kanada, Velká Británie, Francie, Itálie, Německo, Japonsko).

V roce 2050 má vzrůst roční HDP Číny na více než 48 bilionů dolarů, HDP Indie na 27 bilionů. Oproti tomu HDP Spojených států dosáhne jen 37 bilionů. *„Odhaduji, že Čína se stane největší ekonomikou světa někdy mezi lety 2030 a 2040,“* odhadl Wolfensohn.

(zdroj: aktualne.cz, březen 2007)

1.3 Globalizační trendy a role ICT

Role ICT ve světové ekonomice

Informační a komunikační technologie sehrávají v rámci současných společenských a ekonomických změn klíčovou roli. Význam ICT zajímavě shrnul P. Friedman ve své knize *The World is Flat* [Friedman, 2006], která vyšla s podtitulem *Stručné dějiny 21. století*. Autor v ní analyzuje a na konkrétních příkladech prezentuje 10 zásadních faktorů, které dle jeho názoru „zploštily“ současný svět:

- 9. 11. 1989 – pád Berlínské zdi symbolicky uvolnil možnosti obchodování ve světě na počátku devadesátých let;
- 8. 9. 1995 – internet a první prohlídače umožnily široce čerpat volně dostupné informace;
- *workflow software* – podpořil v 90. letech kooperaci skupin na bázi ICT;
- *uploading* – znamenal možnost nejen využívat dostupné informace, ale i produkovat a zpřístupňovat pomocí internetu vlastní informace;
- *outsourcing* – umožnil vyčlenění digitalizovatelných procesů a jejich částí mimo podnik do míst s vhodnou infrastrukturou, například do Indie;
- *offshoring* – představuje trend vyčlenění celých podniků do zahraničí, do míst s nižšími náklady, například do Číny;
- *supply chaining* – kdy ICT podporují integraci nejen podniků, ale celých jejich sítí;
- *insourcing* – kde dochází díky ICT k začlenění cizích procesů do vlastní činnosti s cílem zjednodušit, ale zejména zkrátit a nákladově snížit důležité procesy;
- *the steroids* – poskytují možnosti zařízení typu PDA, RFID apod.

Sektor ICT zatím stále zvyšuje svůj trendový podíl na hospodářské činnosti a díky tomu je důležitým faktorem pro světovou ekonomickou výkonnost. Po ztrátě hodnoty akcií velkého množství tzv. „dot.com“ firem na počátku roku 2001 se investice do ICT začaly od počátku roku 2002 opět zvyšovat. K oživení sektoru ICT došlo nejprve ve Spojených státech a poté se rozšířilo do Japonska a Evropy. Zvýšený zájem o polovodiče znamenal skutečné oživení. Vzestup se týkal především počítačů a jejich komponent. Trh s komunikačními zařízeními v současné době posiluje díky investicím do vysokorychlostního širokopásmového připojení k internetu, WiFi technologií, internetových hlasových a video přenosů.

Významný obchod s ICT zbožím vykazují [OECD KEY ICT indicators, 2006] Spojené státy americké, kde export představuje 149 273 mld. USD a import 234 845 mld. USD, následuje Japonsko, Německo a Korea. Česká republika ve sledovaném období vyvezla ICT zboží za 9 104 mld. USD a dovezla za 9 290 mld. USD, čímž předstihla například Španělsko, Rakousko, Dánsko nebo Švýcarsko, ale mimo jiné zůstává za Finskem, Belgií, Irskem a Maďarskem.

Hlavní světové obchody s ICT realizuje Čína. Už v roce 2004 se stala největším exportérem ICT zboží, když se 180 mld. USD předčila Japonsko, Evropskou unií, ale i Spojené státy americké se 149 mld. USD exportu. Cesta k čínskému podílu na světovém obchodu (tj. exportu a importu) s ICT zbožím byla velmi dynamická, protože ještě v roce 1996 představoval tento podíl méně než 35 mld. USD ve srovnání a 329 mld. USD. Vysoký meziroční nárůst exportu Číny v ICT, který byl 55 % v letech 2002–2003 a 46 % meziročně v letech 2003–2004, se projevuje i velkým přebytkem Číny v exportu.

Sektor ICT přispěl téměř 10 % k HDP v obchodě v zemích OECD v roce 2001 a zaměstnává více než 17 milionů lidí (tj. více než 6 % zaměstnanců podniků). Globální umístění produkce ICT zboží se přesunulo do Číny a asijských zemí. V roce 2004 světový obchod vzrostl dvojnásobným tempem v porovnání s HDP, přičemž zboží a služby rostly ještě rychleji díky silné globální ekonomice.

Jedním z dokladů výrazného vlivu obchodu s ICT na současnou světovou ekonomiku je i složení nejbohatších lidí světa. V první „patnáctce“ je kromě těch, kteří zbohatli na energiích, zemědělských produktech a průmyslových výrobcích, i celkem šest lidí, kteří zbohatli na ICT. Kromě Billa Gatese na prvním místě je to dále Paul Allen, rovněž z Microsoftu, nebo například Michael Dell (www.richestpeople.com).

Postavení ICT v nadnárodních společnostech

Globalizace se v podnikové sféře projevuje především stále větším podílem nadnárodních korporací. Zakládání nových dceřiných společností nebo akvizice existujících podniků mimo hranice mateřské společnosti je možné spatřovat jak směrem do České republiky tak i směrem opačným.

Rozvoj telekomunikací s možností budování rozsáhlých podnikových sítí a dále rozvoj internetu umožnil propojovat podniky v rámci nadnárodních korporací. Na tyto možnosti reagovali i tvůrci podnikových IS. Vyspělé systémy podporují aplikační propojení společností patřících do mezinárodních koncernů nejenom v rámci jedné země, ale také na mezinárodní úrovni.

Velké nadnárodní společnosti často používají jednotný informační systém v celé skupině. V rámci finančních procesů jsou využívány mezinárodní standardy. Jednotná metodika v oblasti manažerského účetnictví nabízí jednotné a srovnatelné výkaznictví v rámci celého mezinárodního koncernu. Implementace těchto aplikací není jednoduchá, neboť uživatel se setkává nejen s novou aplikací, ale většinou je takováto implementace spojená i se změnami v postupech účtování. Jednotné controllingové modely umožňují srovnání podniků ve skupině na mezinárodní úrovni.

Rovněž v logistice stále častěji vidíme internacionalizaci procesů. V celém logistickém řetězci je možné postřehnout stále silnější spolupráci firem v různých zemích. Centralizace strategického nákupu materiálů a surovin umožňuje optimalizovat nákupní ceny a získávat nakupované materiály a suroviny s požadovanou kvalitou pro všechny společnosti ve skupině.

Budování vlastních prodejních kanálů v různých zemích a teritoriích světa vyžaduje schopnosti operativně komunikovat s výrobními závody, dopravci a obchodními partnery. Významnou roli sehrává v celé řadě odvětví internet.

V neposlední řadě můžeme zmínit různé stupně mezinárodní kooperace ve výrobních procesech. Optimalizace těchto procesů a jejich aplikační podpora v podnikových IS je dnes každodenní praxí. Integrace internetových aplikací s IS díky standardizovaným rozhraním je nutností pro optimalizaci jak finančních, tak logistických procesů. Od poloviny devadesátých let se dodavatelé ICT v České republice začali zapojovat do mezinárodních projektů implementace takto rozsáhlých podnikových informačních systémů. Tyto projekty mají značné odlišnosti od standardní implementace IS v českých podnicích. Většinou se vychází z hotových koncernových standardů nasazení IS, které je nutné aplikovat do lokálního legislativního rámce.

Ilustrativní příklad – Proces zpracování obchodní zakázky v systému prodeje crosscompany (třístranný obchod) v rámci mezinárodní společnosti Lasselsberger

Skupina Lasselsberger je typický představitel globalizačních procesů v současném světě. Po roce 1990 začal postupně budovat v bývalé východní Evropě koncernovou strukturu cestou akvizic existujících firem v oblasti těžby a zpracování surovin, výroby suchých maltových směsí a výroby keramických obkladových materiálů.

Akviziční projekty v České republice integrovalo několik velkých firem (RAKO, a. s., Chlumčanské keramické závody, a. s., Keramika Horní Bříza, a. s., Calofrig a další), které se zabývají výše uvedenými podnikatelskými aktivitami. Díky tomu, že jádro těchto firem bylo velmi dobře vybaveno ICT, podařilo se ve velmi krátké době integrovat celou skupinu. Za jednotný informační systém byl vybrán SAP, který používala jedna z firem koncernu. Následovaly projekty implementace tohoto systému ve všech firmách skupiny v ČR s jednotnou základní funkcionalitou. V rámci projektů bylo dosaženo významných synergických efektů a optimalizace procesů.

Obdobně postupoval evropský koncern i v dalších zemích – na Slovensku, v Maďarsku, Rumunsku, Itálii a Rakousku. V oblasti obchodních procesů bylo nutné integrovat na mezinárodní úrovni prodejní a distribuční kanály při zachování maximální efektivity. Tento proces popisuje následující příklad.

Zpracování zakázky využívá standardní funkcionalitu systému SAP – třístranný obchod (*crosscompany selling*). Na procesu se podílejí tři samostatné subjekty:

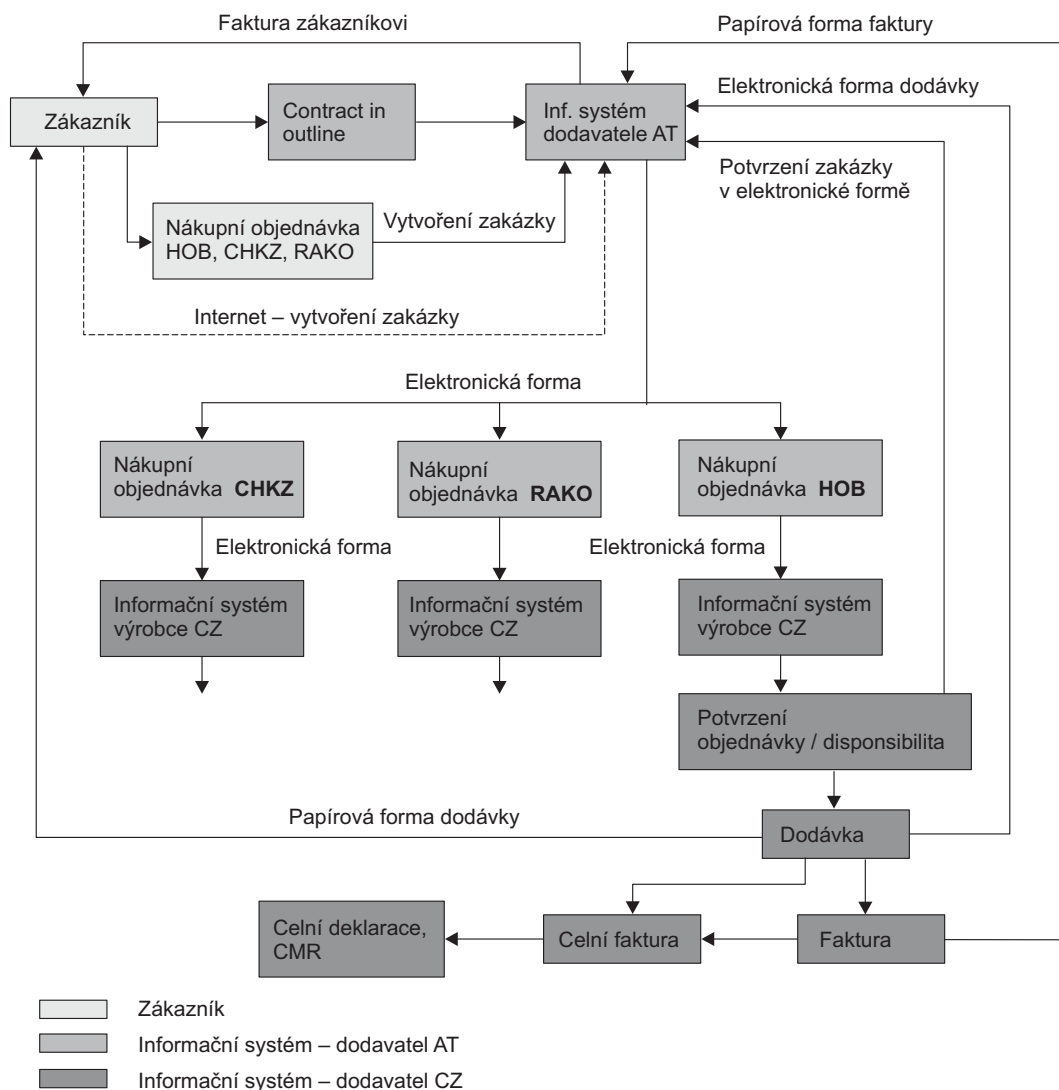
- vlastník materiálu – v našem případě výrobce – samostatný právní subjekt;
- zprostředkovatel – prodejní organizace v jednotlivých zemích prodeje – samostatný právní subjekt;
- objednavatel – zákazník (ještě může být doplněno místo dodávky).

Vlastní proces je možno popsat následujícími body:

1. Zákazník zašle objednávku do prodejní organizace, která na jejím základě vystaví odběratelskou zakázku. V této odběratelské zakázce jsou na úrovni hlavičkových dat organizační prvky právního subjektu prodejní organizace. Na položkové úrovni jsou zadány mimo jiné údaje o materiálu se závodem, který náleží do organizace dodavatele.
2. Na základě zadání v 1. bodu systém rozpozná typ prodeje *třístranný obchod* a vyžaduje u materiálu zadání interní zúčtovací ceny (cena mezi výrobcem a zprostředkovatelem), která je odlišná od koncové prodejní ceny pro zákazníka (cena mezi zprostředkovatelem a zákazníkem).
3. Z takto založené zakázky se na straně vlastníka materiálu vytvoří dodací list a materiál se dodává přímo k zákazníkovi.
4. Po vydání materiálu zprostředkovatel vystaví zákazníkovi fakturu za dodané množství v ceně platné pro zákazníka.
5. Následně (většinou automaticky) se vystaví interní faktura mezi vlastníkem materiálu a zprostředkovatelem na dodané množství v ceně platné pro interní zúčtování.
6. Takto automaticky vytvořená interní faktura je přijata rovněž automaticky do účetnictví zprostředkovatele jako nákladová položka.
7. V případě nutnosti vystavení celní faktury pro celní řízení je tato vystavována z dodacího listu s organizačními daty vlastníka materiálu.

8. Funkcionalita podporuje rovněž vytváření dobropisů a vrubopisů, včetně storen všech vystavených dokladů.

Podnikové procesy – třístranný obchod



Obr. I.1-1 Přehled podnikových procesů podporovaných IS v komunikaci mezi podniky

Otázky k osvojení tematiky

- Které jsou hlavní globalizační trendy v současnosti?
- Jaký podíl v nich mají informační a komunikační technologie?
- Jaká je role ICT ve světové ekonomice?
- Jaké obchodní změny provázejí vývoj dodávaných podnikových IS?
- Které faktory způsobily situaci, již lze označit jako „*flat world*“?
- Které změny přinesly pro podnikání průvodní jevy informační společnosti?

Knihy či jiné zdroje pro doplňkovou četbu

Friedman, T. L.: *The World is Flat – The Globalized World in the 21st Century*, Penguin Books, 2nd edition, 2006

Fukuyama, F.: *Konec dějin a poslední člověk*, Rybka Publisher, 2002

Kadeřábková, A. a kol.: *Růst, stabilita a konkurenceschopnost III – Česká republika v globalizované a znalostní ekonomice*, 2007

Luftman, J. N.: *Competing in the Information Age*, Oxford University Press, 2003

Modern Products M&A Holding GmbH: *M&A Ročenka 2006*, Česká republika

Osenton, T.: *The Death of Demand – Finding growth in a saturated global economy*, Financial Times Prentice Hall, Pearson Education, 2004

Rifkin, J.: *The Hydrogen Economy – the creation of the worldwide energy web and the redistribution of power on Earth*, Jeremy P. Tarcher, Penguin, 2003

Tapscott, D., Williams, A. D.: *Wikinomics – How Mass Collaboration Changes Everything*, Penguin Books, 2006

Vodáček, L., Vodáčková, O.: *Moderní management v teorii a praxi*, Management Press, 2006

2. Vliv rozvoje informační společnosti na podnikovou sféru

Cílem kapitoly je seznámit čtenáře:

- s novými příležitostmi, které podnikům přináší informační společnost;
- se změnami, které do podniků vnáší informační a komunikační technologie;
- s proměnou role informačních a komunikačních technologií v podnicích v rámci informační společnosti.

2.1 Informační společnost jako další vývojová etapa

O úloze ICT ve společnosti není pochyb a otázkou je, kdy vlastně nastává pomyslný okamžik vstupu dané komunity do vývojové etapy označované jako informační společnost. Chybí totiž určitý zřetelný historický „milník“, charakteristický obvykle pro konce a počátky jiných důležitých epoch v dějinách lidstva.

Jedno z možných hledisek může představovat podíl produkce společnosti, vytvořený v souvislosti s aplikací nových technologií. V informační společnosti totiž narůstá a postupně dominuje podíl hrubého domácího produktu (HDP) vytvořeného v souvislosti s ICT. Tím historicky dochází k posunu od primárního využití původně zemědělských a následně průmyslových zdrojů směrem ke zdrojům informačním. Tento posun začaly zaznamenávat ve vyspělých průmyslových společnostech práce sociologů a ekonomů od padesátých let 20. století, i když vysvětlení mnohdy zůstávalo v rámci tradičního průmyslového pojetí a společnost na základě těchto změn byla nazývána jako postindustriální.

V informační společnosti se tak zdrojem rostoucího podílu hodnoty hrubého národního produktu stávají ta odvětví, která mají přímou vazbu na ICT nebo výsledky ICT silně využívají. Rychlé nasazování nových nástrojů ICT logicky způsobuje, že současné paradigma podnikání se odlišuje od toho, které bylo použitelné ještě v nedávné minulosti. Na toto měnící se prostředí musí adekvátně zareagovat jak praxe, a zejména podnikoví manažeři, tak i oblast vzdělávání a výzkumu.

Dá se říci, že začínáme žít v informační společnosti, přičemž toto vyjádření v sobě zahrnuje rozsáhlý komplex kvantitativně i kvalitativně nových jevů. Z obecného pohledu každá rozsáhlejší změna, jakou posun do éry informační společnosti bezesporu je, bývá objasňována, kategorizována nebo identifikována srovnáním vůči dosavadnímu stavu. To je mimo jiné důvodem, proč někteří autoři někdy pro éru informační společnosti používají i více „technologický“ termín třetí průmyslová revoluce.

Tab. I.2-1 stručně shrnuje vnitřní souvislosti jednotlivých vývojových etap od první po třetí revoluci (informační společnost) z hlediska období a místa jejich vzniku, ale především z pohledu hlavních změn a důsledků, které měly pro organizování ekonomického i rodinného života. Jako v případě každé kategorizace se však ani při tomto porovnání nelze za cenu zdůraznění některých atributů vyhnout určité míře zjednodušení reality.

Tab. I.2-1 Hlavní vývojové etapy průmyslové revoluce

	První průmyslová revoluce	Druhá průmyslová revoluce	Třetí průmyslová „informační“ revoluce
Období	2. pol. 18. století a celé 19. století	závěr 19. století a počátek 20. století	závěr 20. století a počátek 21. století
Místo vzniku	Anglie	USA	USA
Zdroj decentralizace	nezávislost energie na přírodních podmínkách (vodní zdroje)	decentralizace energie – elektrický stroj dynamo	decentralizace informace a komunikace
Klíčový prostředek	parní stroj	výrobní stroje	mikroprocesor, počítače
Důsledky změn	mechanizace výroby a vznik továren	automatizace výroby	elektronické obchodování
Oblast nasazení	tovární výroba primárně v textilním průmyslu	masová výroba, např. automobilů	původní výrobky jsou doplňovány či nahrazovány produkty spojenými s digitalizací a přídanou hodnotou informací
Předpoklad fungování	• zdroje energie (zejména uhlí) • konstrukční materiál – ocel	• zdroje energie – zejména ropa, plyn • výrobní pás – pro zřetězení jednotlivých operací	• obchodní kanál (internet) – zřetězení podniků do sítě • znalosti a kreativní přístup zaměstnanců
Prostředky integrace	železnice	silnice a letecké linky	• informační sítě • mobilní komunikace
Hlavní oblasti rozvoje společnosti	• strojírenství • mechanika	• energetika • chemie • doprava	• informatika • biotechnologie • nanotechnologie
Hlavní místo pracovních činností	lidé odcházejí z domácností pracovat do továren	práce se odehrává zejména mimo domov	lidé mohou pracovat nejen z domova, ale mobilně odkudkoli

Přestože všechny etapy nesou ve svém názvu klíčové slovo revoluce, není to chápáno jen z hlediska rychlosti, ale hlavně z hlediska významu a dopadu změn do života společnosti. Ve všech případech se jedná o změny vyvolané novými možnostmi technologií (ať již výrobních, dopravních či komunikačních). Je třeba poznamenat, že se stejnou rychlostí přijímání technologických změn bohužel nedochází k posunu používaných společenských paradigmat, návyků a pravidel chování lidí. Zde vždy existuje určité zpoždění, a proto se může setrvačnost projevit i hodnocením celkové vyspělosti jednotlivých států. Ukázkovým příkladem je ocel a uhlí, které představovaly hlavní atributy etapy první průmyslové revoluce, neboť kritéria počtu tun vytěženého uhlí nebo vyrobených tun

oceli propočtená na jednoho obyvatele v daném státě patřila k velmi důležitým metrikám pro vzájemná srovnávání ještě na počátku druhé poloviny 20. století. Nabízí se tak otázka, zda například i v dnešní praxi nadále nedochází k tomu, že jsou pro podniky využívány obdobně neadekvátní a zastaralé, ale přitom společensky stále akceptovatelné, hodnotící pohledy a metriky rozvoje spojené s informačním systémem a ICT.

2.2 Informační společnost přináší podnikům nové příležitosti

Nové požadavky na podniky

Informační společnost nabízí podnikům řadu nových možností i výzev. Již tedy neplatí jen doporučení, které pro založení nového podniku nabízel před více jak 200 lety, tj. v počátcích průmyslové revoluce, J. Beckmann.

„... při výběru místa k založení podniku je ze všeho nejdůležitější zajistit, aby materiál a pomocné suroviny byly k dispozici v potřebném množství a za nízkou cenu, dále aby výše mezd nebyla vysoká a aby doprava materiálu a expedice zboží byla dosažitelná bez vysokých nákladů a s patřičnou bezpečností.“

Johann Beckmann na téma založení továrny v roce 1796 [Warnecke, 1999]

Tehdy shodně s dneškem byla velmi důležitá otázka nákladů produkce, na druhé straně ale soudobí manažeři bezesporu stojí před daleko komplikovanějšími rozhodnutími, než jaká musela „optimalizovat“ již generace jejich předchůdců, zejména s ohledem na zajištění prodeje produktů.

Změny přinášené informační společností se dotýkají všech důležitých aspektů podniku – jeho zákazníků, dodavatelů, partnerů, konkurence i vlastních zaměstnanců. Změny se projevují v celkovém paradigmatu podniku, protože:

- mizí chráněné trhy;
- životní cyklus výrobků se zkracuje a již se neměří na roky, ale na měsíce;
- další produkty musejí být naplánované již v době uvádění novinek na trh;
- trhy se chovají globálně nejen z hlediska potřeb, ale i z hlediska možných míst, kde producenti umísťují své podniky.

Jak souhrnně ukazuje tab. I.2-2, dochází ke snižování ochranných opatření na uzavřených trzích, na kterých dynamicky operují jak nové firmy, tak nové aliance již zavedených firem. Klíčovým faktorem úspěchu je prodat nabízené produkty, neboť řada oborů je v současnosti kapacitně předimenzovaná a možnosti producentů převyšují reálnou úroveň možné spotřeby klientely daného produktu. Proto všichni zaměstnanci podniků musejí být více „zákaznický orientovaní“ s větší dávkou agility a kreativity.

Nejde ale jen o prodejce a obchodníky, ale například i o pracovníky call center, návrháře nových produktů i jejich realizátory ve výrobě. Vedle nezbytné kvality a nízké ceny se totiž očekává krátká doba dodání produktu. Podrobněji se touto otázkou v průběhu devadesátých let zabývala řada autorů, například [Košturiak, 1992], [Donovan, 1994] nebo [Drucker, 1999].

Tab. 1.2-2 Rozdíly ve fungování trhu

DŘÍVE	NYNÍ
fungování v rámci existence lokálních a často chráněných trhů	fungování na globálním trhu s redukcí ochranných opatření
dlouhodobější stabilita nabídky produktů	velmi krátké inovační cykly
tradice a značka zárukou úspěchu firmy	vstup nových firem na trh a jejich rychlý úspěch, ale i event. zánik
relativní rovnováha nabídky a poptávky	přebytek kapacit v mnoha oborech
nekompromisní vztah vůči konkurenci	účelová spojování konkurenčních firem do aliancí
zákazník loajálnější	zvyšující se zákaznické požadavky
zaměstnanci musejí především dodržovat předpisy, dbát na nízké náklady	zaměstnanci musejí být kreativnější a více orientováni na zákazníka (<i>customer oriented</i>)

Změny produktů současně iniciují i vlastnosti a možnosti nových materiálů a technologií, které umožňují podnikům vyrábět rychleji a větší množství variant daného produktu:

Ve Spojených státech amerických například v roce 1981 bylo nabízeno 2 700 nových produktů drogistického zboží. O patnáct let později v roce 1996 to bylo již více jak 20 000 (tzn. každou půlhodinu nový produkt). Ve stejném roce, tj. v roce 1996, uvedl Johnson & Johnson celosvětově na trh 300 nových produktů, přičemž Sony Corporation nabízí čtyři nové výrobky týdně.

Známé samolepící poznámkové lístečky Post-it již nejsou nabízeny jen v původní žluté, ale v 18 barvách, 27 velikostech a 56 standardních tvarech.

(zdroj: Corporate Kinetics [Fradette, Michaud, 1998])

K tomu ICT navíc přispívají možností doplnit produkt další přidanou hodnotou či službou. Díky televizi, telefonu, faxu, e-mailu a internetu se zákazníkům dostává přístup k rozsáhlému množství produktů a služeb, které mohou porovnávat a z nichž mohou vybírat. Zároveň již nejsou hranice mezi těmito produkty tak vyhraněné a integrují se. Příkladem mohou být současné mobily, které v sobě integrují rovněž přehrávače hudby, fotoaparát a kameru.

Nové požadavky na rozhodování

Mění se chování zákazníků zpětně způsobuje, že se stává obtížné předpovídat další vývoj trhu. Nelze již používat tradiční nástroje rozhodování, protože postupně přestávají existovat a fungovat tradiční pojetí strategie spojená s tempem změn – mění se hranice mezi oblastmi podnikání na jedné straně a zákaznická loajalita na straně druhé.

Tradiční strategie přestává fungovat, protože firmy hledají pro sebe nové „místo na trhu“ s dříve neočekávanými aktivitami.

Tradiční hranice mezi oblastmi podnikání se mění, protože banky nabízejí pojištění, pojišťovny se zabývají řízením nemocnic, prodejci informačních systémů operují s leasingem.

Tradiční zákaznická loajalita ustupuje potřebě stále pestřejších a individualizovanějších požadavků „šitých na míru“.

Tradiční tempo změn přestává stačit, neboť počet nových výrobků a doba pro jejich uvedení na trh se stále zkracuje. Příkladem v tomto směru mohou být počítače nebo mobilní telefony.

Svět, v němž již není možné nadále používat standardní nástroje extrapolování trendů z minulosti, začíná být označován jako turbulentní, chaotický a obtížně predikovatelný. Další snižování nákladů a zkracování doby vývoje a výroby nového výrobku pomáhá v podnicích jen krátkodobě. Ani otázka nedostatečné produktivity není rozhodující při krachu podniků, protože ta například byla příčinou jen zhruba poloviny z 1 468 uzavřených podniků ve Spojených státech amerických, což zjistila při průzkumu organizace Society of Human Resource Management [Fradette, Michaud, 1998].

Podmínky, za nichž podniky fungují, s sebou přinášejí vedle potřeby moderního podnikového informačního systému i vyšší nároky na jeho inovaci. To klade nové požadavky na práci manažerů. Již nestačí jednou za rok sestavit plán a pak jej kontrolovat, není možné stanovit určitou dlouhodobější vizi, aniž by se k ní nebylo nutno trvale vracet a provádět příslušné korekce, a možné není ani nekriticky přebírat zkušenosti ze zahraničí, protože situace ve firmách, jejichž úspěchy byly známe v první polovině devadesátých let, je dnes často velmi odlišná. Přitom současné ekonomické globální prostředí nevyznívá pro nás Evropany celkově nikterak příznivě, viz například srovnání v tab. 1.2-3.

Tab. 1.2-3 Principy řízení a vzory chování podniků v Evropě a USA (zdroj: Moderní řízení)

Podniky kontinentální Evropy	Angloamerické podniky
• opatrné myšlení • růst obrátu • princip zkušeností / princip seniorátu • kontinuita/tradice • orientace na problémy • orientace na analýzy • zdoluhavost • zdrženlivá vnější komunikace	• vyhledávání příležitostí • výnos/rendita (efektivní zúročení) • princip výkonnosti • rychlost/pružnost • orientace na řešení • orientace na opatření • krátkodobost • aktivní politika otevřených dveří

Pro domácí management je navíc typické, že v českých podnicích převažují tendence ke snižování nákladů (jak přímých, tak nepřímých) a pozornost je soustředěna na postupnou inovaci stávajících výrobků. Tyto faktory jsou chápány jako atributy s rozhodujícím vlivem na postavení podniku na trhu. Přitom právě v souvislosti s ICT a zejména internetem se dá vysledovat, že úspěšné firmy se dominantně nesoustřeďují pouze na zlepšování vlastních možností lépe vyrábět, ale usilují o celkovou optimalizaci podnikových procesů, pomáhající udržet

stávající a získávat větší počet nových zákazníků. Hodnota podniku je tak stále častěji ovlivňována právě tímto „prodejním“ a ne „výrobním“ potenciálem.

Z důvodu změn v okolí podniku se mění postupně i způsob a postavení podnikového plánování, které prodělalo vývoj směřující od zdůrazňování cílového stavu přes změnu paradigmatu preferující zpětné plánování, aby následně dospělo k adaptivní pružné schopnosti podniku reagovat optimálně v každém okamžiku způsobem blížícím se fungování v reálném čase; někdy se hovoří o tzv. *real-time factory*.

2.3 Změny forem podnikání

Způsoby, jimiž se podniky snaží reagovat na nové podmínky, mají různé názvy a jsou aplikovány rozličnými metodami a prostředky. V přístupech jsou identifikovatelné dva důležité směry:

- u prvního z nich dominuje spíše změna přístupů lidí a projevem bývá změna v oblasti organizace a sociálně-psychologická změna;
- v druhém případě je větší důraz kladen na technologickou stránku a dominantní roli mohou sehrávat informační a komunikační technologie.

Jinými slovy v prvním případě jde v podstatě o směr zdůrazňující změny v podniku směrem „dovnitř“. Klíčovou roli zde sehrává člověk a hlavní myšlenka spočívá v tom, že změnou musí projít v rámci změny podnikové kultury každý pracovník podniku od jeho vedení až po koncové pracovníky v důležité „první linii“ na styku se zákazníkem nebo při realizaci výrobku či služby. Informační technologie jsou v tomto případě chápány jako určitá a nutná podmínka a jejich úloha nebývá tolik zdůrazňována. Představiteli tohoto přístupu mohou být například koncepty fraktálové firmy (*Fraktalfabrik*) nebo kinetické korporace (*Corporate Kinetics*).

Koncept kinetické korporace autorů Fradetta a Michauda [Fradette, Michaud, 1998] představuje reakci na diskontinuitu okolního světa, v němž podnik funguje a v němž se dle názorů autorů stále silněji prosazují pro podnik následující dvě klíčové činnosti:

- **plnit individuálně požadavky každého jednotlivého zákazníka (*serve a single customer*)** – od prvního obchodního kontaktu až po prodej výrobku či služby;
- **reagovat prakticky v nulovém čase (*act in zero time*)** – na požadavky zákazníka a na příležitosti trhu k nabízení nových produktů, a to trvale s využitím simultánní celopodnikové spolupráce.

Tento koncept se snaží nabídnout řešení mající ve svém názvu řecké slovo kinesis, tzn. pohyb. Kniha s názvem *Corporate Kinetics* [Fradette, Michaud, 1998] přes svůj mechanistický nádech zdůrazňuje především dynamickou stránku podnikového rozhodování v nových podmínkách a příležitostech.

Autoři konceptu docházejí k zajímavému názoru – ve světě, kde již nelze nic predikovat, musí být podnik připraven na všechno. Situaci v podniku tak přirovnávají k situaci na příjmové ambulanci nemocnice, kde tým lékařů a ostatního zdravotního personálu v jakoukoli dobu poskytuje nezbytné ošetření. Navíc jej provádí tím způsobem, že se nečeká na rozhodnutí nadřízených či přítomnost nejvyššího specialisty, ale zasahuje ten, který je momentálně přítomen a teprve po příchodu specializovanějšího kolegy mění svoje postavení v týmu. Tato situace je čtenářům pravděpodobně dobře známá z řady televizních seriálů.