

B2B integrace

Poděkování:

Na tomto místě bych chtěl poděkovat Ing. Novákovi za cenné podněty při zpracovávání této práce.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité prameny a literaturu, ze kterých jsem čerpal.

V Praze dne 3.1.2008

.....
podpis

Abstrakt:

Tématem této práce je B2B integrace, tedy integrace aplikací mezi obchodními partnery, v prostředí elektronického podnikání (e-business). Práce je rozdělena do tří částí, přičemž první dvě jsou spíše popisné a třetí je složena výhradně z vlastních závěrů, na základě dostupných materiálů.

První část zmiňuje příčiny růstu významu elektronického podnikání, popisuje vztahy mezi partnery a především se zaměřuje na konkrétní typy B2B aplikací, jako jsou elektronická tržiště (e-Marketplaces), elektronické zásobování (e-Procurement) a řízení dodavatelských řetězců (SCM).

V druhé části se diskutuje systémová integrace s ohledem na B2B vztahy. B2B integrace je součástí systémové integrace a jako taková vykazuje některé společné rysy. Systémová integrace je v této práci dělena na vnitropodnikovou (EAI) a integraci mezi obchodními partnery (B2B integraci), přičemž u B2B integrace je zdůrazněn princip společných cílů a nutnost strategického partnerství. Dále jsou zde popsány typy B2B integrace a middleware jako technologie, která tuto integraci umožňuje. Práce také zmiňuje B2B standardy jako problémový a nedořešený faktor B2B integrace.

Třetí část se věnuje dopadům rozhodnutí o zavedení B2B integrace na podnik. K tomuto tématu není mnoho dostupných materiálů, čili se jedná o složení střípků z různých informačních zdrojů, přičemž se čerpá z popisné práce zpracované v první části. Práce zdůrazňuje, že rozhodnutí o zavedení B2B integrace je rozhodnutí strategické, proto se na něm musí aktivně podílet vrcholový management. Podnik si rozhodnutím o zavedení B2B integrace zajišťuje konkurenční výhodu, proto byla pro vyhodnocení dopadů na podnik použita SWOT analýza. Diskutují se ohrožení v globální ekonomice a příležitosti, které je možno realizovat prostřednictvím B2B integrace. Také se uvádí pozitivní dopady na silné stránky podniku a rizika, která z B2B integrace vyplývají.

Abstract:

The topic of this work is B2B integration, which is integration between business partners in electronic business environment (e-business). The work is divided into three parts, with the first two mostly descriptive and the third consisting my own conclusions based on available resources.

The first part mentions the rising importance of electronic business, describes relations between partners, and above all, focuses on certain types of B2B applications, which are electronic marketplaces (e-Marketplaces), electronic procurement (e-Procurement) and supplier chain management (SCM).

The second part discusses the systems integration in terms of B2B relations. B2B integration is a part of systems integration and such demonstrates some shared characteristics. The systems integration is in this work divided into the intra-company integration (EAI) and the integration between business partners (B2B integration) with particular focus on the principle of shared goals and the need for strategic partnership. In addition types of B2B integration are described and middleware as technology which facilitates this integration. The work also mentions B2B standards as the problematic and still unsolved factor of B2B integration.

The third part goes for B2B implementation and it's impacts on company. There are not many materials on this topic, and therefore this part is assembled from many different information sources with the help of the first descriptive part of this work. The work advertises that, the decision on B2B implementation is the strategic decision, thus the top management must play an active deciding role. The company provides for competitive advantage, when integrating B2B, therefore SWOT analysis is used to see the impact on the company. The threads in global economy are discussed as well as opportunities, which can be implemented using B2B integration. Also positive impacts on strength factors of company and risks of B2B integration are mentioned.

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Katedra informačních technologií

Student : **David Čunek**
Vedoucí bakalářské práce : **Ing. Jan Novák**
Recenzent bakalářské práce : **Ing. Václav Derfler**

TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

B2B integrace

ROK : 2008

Obsah:

Úvod	1
Část I: Úvod do B2B	2
<i>Nový přístup k podnikání</i>	2
<i>Vztahy mezi tržními subjekty</i>	3
<i>Elektronické obchodování (e-Business)</i>	4
<i>Aplikace elektronického obchodování</i>	4
<i>Elektronická tržiště (e-Marketplaces)</i>	5
<i>Tajemství úspěchu elektronických tržišť</i>	6
<i>Principy elektronických tržišť</i>	7
<i>Elektronické zásobování (e-Procurement)</i>	8
<i>e-Procurement systém</i>	9
<i>Typy e-Procurement systémů</i>	9
<i>Přínosy e-Procurement systémů</i>	10
<i>Řízení dodavatelských řetězců (SCM)</i>	11
<i>Dodavatelské řetězce (sítě)</i>	11
<i>Charakteristiky řízení dodavatelských řetězců</i>	12
<i>Zásobovací proces</i>	13
<i>Přínosy řízení dodavatelských řetězců</i>	13
<i>Business to business (B2B)</i>	14
Část II: Systémová integrace	16
<i>Úvod do systémové integrace</i>	16
<i>Příčiny vzniku systémové integrace</i>	16
<i>Cíl systémové integrace</i>	17
<i>Společné atributy EAI a B2B integrace</i>	17
<i>Charakteristiky</i>	17
<i>Efekty</i>	17
<i>Rizika</i>	18
<i>Vnitropodniková integrace (EAI)</i>	18
<i>Integrovaný podnikový informační systém</i>	18
<i>ERP jako jádro integrovaného IS</i>	20
<i>Úlohy EAI</i>	20
<i>Cíle EAI</i>	21
<i>Integrace mezi obchodními partnery (B2B integrace)</i>	21
<i>Princip společných cílů</i>	22
<i>Strategické partnerství</i>	22
<i>Typy B2B integrace</i>	23
<i>Datově orientovaná</i>	24
<i>Orientovaná na aplikační rozhraní</i>	25
<i>Orientovaná na metody</i>	26
<i>Orientovaná portálově</i>	26
<i>Integrační technologie</i>	27
<i>Middleware</i>	27

<i>B2B standardy</i>	28
Vývoj standardů	28
EDI	29
ebXML	30
RosettaNet	31
BizTalk	31
Část III: Zavedení B2B integrace	34
<i>Strategické rozhodnutí</i>	34
<i>Okolí podniku</i>	34
<i>SWOT analýza</i>	35
<i>Ohrožení v globální ekonomice</i>	36
<i>Realizace příležitostí</i>	37
<i>Dopad na silné stránky</i>	37
Podnikové procesy	38
Centralizace nákupu	38
Řízení a plánování	38
Snižování nákladů	38
Snižování administrativy	39
Zlepšení vztahů s partnery	39
Další dopady	39
<i>Dopad na slabé stránky</i>	39
Závěr	41
Seznam použité literatury	43

Úvod

Tématem této práce je B2B integrace, tedy integrace mezi obchodními partnery. Tato integrace se stává globalizací ekonomiky stále více aktuální, proto je potřeba jí věnovat zvýšenou pozornost. B2B integrace je zaměřena na získání konkurenční výhody, proto se o ni firmy začínají stále více zajímat.

Toto téma je velmi široké, proto je cílem této práce podat základní vhled do B2B integrace, aby zainteresovaní nemuseli hledat informace z různých informačních zdrojů a literatury, které na toto téma také není mnoho. Je to tím, že B2B integrace je relativně mladá disciplína a předpokládá se, že její čas teprve přijde.

Lze tedy předpokládat, že následujících letech bude toto téma, více než kdy jindy diskutované a doufám, že i tato práce přispěje svým dílem k této diskuzi. B2B integrace začne nabývat na významu s tím, jak se do ní bude zapojovat stále více firem, které v konečném důsledku vytvoří standardy a jednotný přístup k tomuto tématu, které je dnes ještě v počátcích své existence.

Cílem prvních dvou kapitol této práce je podat základní vhled do této mladé disciplíny, čehož je dosaženo agregací informací z různých informačních zdrojů. Čerpal jsem zejména z odborných knih, ale protože jich na toto téma není mnoho, bylo potřeba doplnit mnoho informací od odborníků z praxe, kteří na toto téma publikují své články na internetu. První dvě kapitoly jsou tedy spíše popisné a jejich smyslem je poskytnout podnikům relevantní a kvalitní informace o B2B integraci.

Tyto dvě kapitoly vyústí ve třetí a jejím cílem je podpořit rozhodnutí managementu o B2B integraci. To je i hlavním cílem této práce, kterého je dosaženo analýzou dopadů zavedení B2B integrace na podnik. Protože B2B integrace je zaměřena na získání konkurenční výhody, jsou dopady na podnik hodnoceny SWOT analýzou. Při hodnocení dopadů na podnik se využívá přínosů a rizik B2B integrace popsanych v přecházejících kapitolách.

Smyslem této práce je podat vrcholovému managementu podniku takové informace, které mu umožní posoudit, jaké dopady bude mít zavedení B2B integrace na podnik. Protože zavedení B2B integrace může vést k získání konkurenční výhody je posouzení dopadů na podnik velmi důležité. Při posuzování dopadů se také dbá na zohlednění rizik spojených s jejím zavedením.

Práce se nesnaží podat ucelený popis nebo jednotnou metodologii zavádění B2B integrace do podniku. Je zaměřena pouze podání informací potřebných pro rozhodnutí o zavedení B2B integrace a poskytuje pomůcku, která naznačuje, jaké dopady bude mít její zavedení na podnik.

Část I: Úvod do B2B

Nový přístup k podnikání

Fenoménem dnešní doby je globalizace společnosti a potažmo ekonomiky. Stále častěji je potřeba uvažovat o ekonomice ne pouze v národním měřítku, ale jako o globálním mezinárodním systému vzájemně propojených ekonomik. V takovém globálním pojetí dochází ke stírání národních hranic a ekonomie se stává více otevřenou. Tento trend lze sledovat jak na úrovni celé ekonomiky, tak na úrovni jejich jednotlivých subjektů. V této nové době je potřeba, aby se společnosti přizpůsobily a staly se také otevřenější ostatním subjektům (zákazníkům, státu, apod.)

K usnadnění těchto cílů se dnes začínají využívat nové technologie. Tyto technologie usnadňují komunikaci mezi firmami a ostatními subjekty, ať už komunikací myslíme cokoliv. Může se tedy jednat o prosté zasílání informací přes e-mail stejně dobře jako o sofistikované finanční transakce. Je ale třeba mít na paměti, že tyto technologie musí fungovat ve velmi různorodém prostředí, proto si otevřená ekonomika žádá otevřené technologie.

Komunikace mezi firmami a ostatními subjekty nabývá na významu právě díky měnící se povaze celé ekonomiky a roste také objem zprostředkovaných informací. Dnes je např. běžným standardem, že firmy poskytují informace o své činnosti a produktech přes prezentace umístěné na internetu. Komunikace se tedy stává rychlejší, efektivnější a obvykle ji lze realizovat použitím nových technologií mnohem levněji.

Neúprosně se přibližujeme ekonomice řízené/hnané událostmi, ekonomice, kde požadavek/poptávka je uspokojena během pár sekund. Požadavek je realizován rozšířením způsobilosti stávající IT infrastruktury tak, že podnikové aplikace (inter i intra) jsou úzce spojeny událostně řízeným paradigmatickým. V průběhu čehož očekávání ohledně obchodních metod musí být redefinovány. Bud' to na to společnosti přistupují a automatizují jejich běžné obchodní události nebo se chystají opustit trh. Není žádné mezi. Toto je elementární realita e-businessu (elektronického podnikání).¹

Výraznou vlastností otevřené ekonomiky je, že se zvyšuje rychlost, s jakou jsou vyřizovány obchodní případy. Zákazníci si již nepřejí čekat na dodání zboží neúměrně dlouho a firmy si nemohou dovolit prostoje ve výrobě. Toto klade nároky na rychlejší komunikaci mezi firmami a potažmo na technologie, které takovou komunikaci usnadňují. Požadavky tedy musí být vyřizovány v ideálním případě okamžitě. Nemůže-li být požadavek uspokojen, bývá dobrým zvykem odeslat zprávu o prodlení.

Zdá se tedy, že model „požadavek – okamžité vyřízení“ nejlépe uspokojuje nároky otevřené ekonomiky. V takto pojatém modelu nevznikají přebytky ani nedostatky, protože je možné řídit časy a velikosti dodávek. Obecně lze říci, že tento model umožňuje a usnadňuje plánování na všech úrovních podniku. Operativní úkony a procesy je možné mnohdy zautomatizovat tak, aby se neplýtvalo intelektuální kapacitou společnosti na běžné, opakované, rutinní operace.

Je ovšem nutné, aby management přenesl své uvažování nad problémy do nového paradigmatu. Řešení problémů v tomto prostředí bude více než kdy jindy vyžadovat

¹ Linthicum, D. S. B2B application integration: e-business-enable your enterprise. Boston: Addison-Wesley 2001. 408s. ISBN 0-201-70936-8 str. 3

systémový, koncepční a komplexní přístup. Je nutné si uvědomit, že reálný svět je systém vzájemně provázaných vztahů a to se promítá do také do IT infrastruktury. Každá změna potom vyvolá odpovídající změny jinde. Toto sebou obvykle přináší zvýšené náklady na řízení infrastruktury IT.

Realitou je, že nová doba si žádá nové přístupy a většina firem na to přistupuje. Ty co na to přistoupit nechtějí, budou v budoucnosti čelit velkým problémům nebo dokonce zániku.

Vztahy mezi tržními subjekty

V dnešní informační společnosti a otevřené globální ekonomice jsou nároky na komunikaci vyšší, než tomu bylo kdykoliv předtím. Okolí firmy je tedy hladovější po informacích a firma tyto informace musí uspokojovat. Vzniká proto potřeba komunikovat s dalšími subjekty v okolí firmy, či s jejich informačními systémy. Společnost ke své činnosti obvykle potřebuje vědět, jaký je legislativní rámec, ve kterém se může pohybovat. K tomu potřebuje mít možnost nahlížet do sbírek zákonů. Potřebuje také podávat přehledy o svých ziscích finančním autoritám, informovat zákazníky o svých produktech, komunikovat s dodavateli a mnoha dalšími. Společnost se tedy nemůže spoléhat na využití čistě vlastních zdrojů informací, ale je potřeba využívat externí informační systémy jiných subjektů. Subjekty vstupující do těchto vztahů jsou obecně:

- podniky, firmy („B“ - Business)
- koncový zákazník, spotřebitel („C“ – Consumer)
- státní správa, státní orgány a instituce („G“ – Government)

Dobře se uchytily různé kombinace těchto písmen k vymezení vztahů mezi jednotlivými subjekty. Jednotlivé typy vztahů mají svá specifika a různé aplikační oblasti. Základní přehled těchto vztahů poskytuje následující tabulka.

	Podnik (B – Business)	Zákazník (C – Consumer)	Správa (G – Government)
Podnik (B – Business)	B2B Systémy pro obchodní transakce mezi podniky	B2C Internetové obchody určené koncovým spotřebitelům	B2G Nabídka zboží a služeb, komunikace se státní správou
Zákazník (C – Consumer)	C2B Prodej spotřebitelů firmám, sledování nabídek	C2C Aukční systémy pro prodej použitého zboží	C2G Podávání daňových přiznání, volby, sčítání lidu
Správa (G – Government)	G2B Zadávání veřejných zakázek a grantových projektů	G2C Poskytování informací o veřejné správě	G2G Spolupráce státních orgánů, mezinárodní koordinace

Tabulka 1: Přehled vztahů mezi obchodními partnery²

² Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4 str. 130

Ve všech těchto vztazích bychom našli aplikační oblasti realizovatelné prostředky informačních technologií. Některé oblasti je možné realizovat elektronicky s velkým úspěchem a jiné už tak vhodné nejsou. Z hlediska objemu realizovaných transakcí jsou však nejvýznamnější aplikace ve vztazích typu B2B a B2C. Je potřeba ale říct, že i aplikace typu C2C si na trhu nacházejí své místo, a že v poslední době narůstá také význam komunikace se státní správou. Toto se ale obvykle označuje souhrnným pojmem e-Government.

V dalším textu se omezím pouze na vztahy B2B, přestože některé vztahy mají určité shodné vlastnosti a mnohdy se v jejich aplikacích využívá stejných technologií. Objem transakcí ve vztazích B2B je daleko větší oproti B2C a to přibližně v poměru 80 na 20 procent. Dnes si společnosti uvědomují, jak je pro ně důležité vytvářet strategické partnerství s ostatními společnostmi, a tak se může stát, že se spojují k dosažení určitého cíle i tam, kde by si normálně konkurovaly. Toto vede k efektivnější alokaci zdrojů v celé ekonomice.

Elektronické obchodování (e-Business)

Pro realizaci výše uvedených vztahů prostředky informačních technologií se vžilo souhrnné označení e-business. Nicméně hledání přesné definice, vysvětlující a popisující beze zbytku vše, co pod označení e-business spadá, není nejjednodušší úkol. A to zejména proto, že se jedná o velmi široký pojem a každý si pod tímto pojmem představuje něco jiného.

Elektronické podnikání (e-Business) představuje způsob realizace všech výše uvedených posunů ve vzájemných vztazích obchodních partnerů. Představuje v tomto kontextu nejširší pojem a zahrnuje řadu dílčích aplikací „otevřených podniků a jejich informatiky“.³

Zatímco jedni si pod pojmem e-business představují výhradně prodej přes web, druzí si mohou představit systémy pro řízení dodavatelských řetězců. Ať už si ale pod tímto pojmem představíme cokoli, je pravdou, že objem transakcí prováděných elektronicky roste s tím, jak si firmy uvědomují nutnost otevření se nové ekonomice a výhody, které z toho plynou.

Některé efekty elektronického podnikání⁴

- zvýšení výnosů nabídkou nových produktů a služeb
- možnosti využití nových komunikačních kanálů a proniknutí na nové trhy
- lepší a efektivnější kontakty se zákazníky a obchodními partnery
- snížení nákladů na prodej a marketing
- lepší využití zdrojů
- vyšší kvalita obchodu

Aplikace elektronického obchodování

Výše uvedené rozlišení vztahů mezi subjekty je jedním z podstatných kritérií i pro rozlišování typů aplikací. K tomu pak přistupuje i způsob realizace a organizace těchto

³ Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4 str. 128

⁴ Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4

vztahů. Na tomto základě se v současné době rozlišují zejména tyto aplikace elektronického podnikání.⁵

- elektronický obchod (e-Commerce) založený primárně na vztahu B2C
- elektronické zásobování (e-Procurement) založené na vztahu B2B
- elektronická tržiště (e-Marketplace), kde se jedná o vztahy B2B, resp. B2C, B2G, ale současně mezi více obchodními partnery v prostředí speciálních internetových aplikací
- řízení dodavatelských řetězců s vazbou na metody progresivního plánování a rozvrhování (SCM – Supply Chain Management, APS – Advanced Planning and Scheduling), to znamená mezi obchodními partnery na principu B2B, avšak mezi partnery v rámci celé provázané sítě, která se tímto způsobem řídí jako jeden celek.

Elektronická tržiště (e-Marketplaces)

Elektronická tržiště jsou aplikace elektronického podnikání, které v prostředí internetu vytvářejí prostor pro uskutečňování mnohostranných elektronicky realizovatelných obchodních transakcí. Vytváří se tak virtuální komunita s vysoce optimalizovanými řídicími a obchodními procesy mezi širokou škálou obchodních partnerů.

Elektronická tržiště jsou virtuální místa, kde se nakupující střetávají s nabídkami prodávajících. Nakupující a prodávající zde mohou uzavírat mezi sebou obchodní transakce a za tyto služby platí provozovateli tržiště určitý poplatek.⁶

Skutečnost, že na tržišti B2B je více nakupujících i prodávajících, má své speciální důsledky a nezbytně vyžaduje specifické postupy. Má-li být tržiště B2B úspěšné, musí být neutrální a respektovat konkurenční zájmy všech účastníků.

Uvažujeme-li o elektronických tržištích jako o virtuálních místech, kde se střetává poptávka s nabídkou, nejsme daleko od definice trhu. Na těchto tržištích musí tedy existovat obdobné zákonitosti jako na standardním trhu. Hlavním přínosem elektronických tržišť oproti standardnímu trhu však je, že vytváří rovné podmínky pro všechny účastníky. Z toho vyplývají některé charakteristiky těchto tržišť.

Charakteristické znaky elektronických tržišť:⁷

- centralizovaný tržní prostor
- neutralita
- standardizované kontrakty, dokumenty a výrobky
- průhlednost
- samoregulace trhu a mechanismus tvorby cen
- služby clearingové a platební

⁵ Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4 str. 130

⁶ Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4

⁷ Sculley, A. B., Woods, W. A. B2B internetová tržiště: revoluce v obchodování mezi firmami. Praha: Grada 2001. 187 s. ISBN 80-247-0081-6

Tajemství úspěchu elektronických tržišť

Právě díky těmto charakteristikám dochází k odstranění některých nedostatků, které se vyskytují na standardních trzích, díky čemuž může být obchodování na elektronickém tržišti efektivnější než na standardním trhu. Avšak tato skutečnost ještě nezaručuje reálný úspěch tržiště. Úspěch elektronického tržiště ovlivňuje řada dalších faktorů.

Obecně lze říci, že tržiště je tím více úspěšnější, čím více obchodních partnerů je do něj zapojeno a čím větší je objem realizovaných transakcí. Ukazuje se, že některá elektronická tržiště jsou v tomto ohledu velice úspěšná.

Jedná se o tržiště, která se specializují na svůj tržní segment. Zejména průmyslová odvětví (stavebnictví, hutní a kovodělný průmysl, strojírenský průmysl, energetika, chemická odvětví a farmacie) realizují mnoho transakcí prostřednictvím B2B tržišť. Nalezneme však mnoho úspěšných příkladů i z jiných odvětví.

Všechna tato úspěšná tržiště jsou charakteristická tím, že je do nich zapojena většina podniků působících v daném segmentu a slouží jako neutrální místo pro střed poptávajících a nabízejících. Mnoho z nich bylo založeno tak, že se domluvili nejsilnější firmy z oboru na založení neutrálního místa, k těm se postupně přidávali další společnosti. Má-li být tedy tržiště úspěšné, je potřeba vytvářet strategické partnerství a dominovat na trhu.

Na druhou stranu je stejně důležité zachovávat neutralitu, tedy rovné podmínky pro všechny zúčastněné. Také je potřeba zachovat průhlednost a integritu tržiště, aby si partneři mohli být jisti, že realizované obchody jsou férové. Elektronická tržiště mohou být úspěšná pouze, budou-li přinášet přínosy pro všechny zúčastněné, tj. za dodržení všech těchto podmínek:

Tajemství úspěchu elektronických tržišť⁸

- specializace na tržní segment
- potřeba dominovat
- neutralita
- průhlednost a integrita
- virtuální komunita
- strategické partnerství

Toto jsou některá tajemství úspěchu elektronických tržišť. Jenom připomenou, že tržiště by se mělo specializovat na tržní segment. Stát se tedy jakýmsi odborníkem na problematiku v daném tržním segmentu a dodávat komunitě okolo něj nezávislé informace důležité pro jejich rozhodnutí.

Funkce tržiště tedy není primárně technologická a nelze tedy ani doporučit, aby odborníci na daný tržní segment vyvíjeli technologické řešení vlastními silami. Naopak se ukazuje, že nejúspěšnější tržiště byla vyvinuta dodavatelskou cestou (outsourcing). Management tržiště by přesto měl úzce spolupracovat s dodavatelskou firmou na

⁸ Sculley, A. B., Woods, W. A. B2B internetová tržiště: revoluce v obchodování mezi firmami. Praha: Grada 2001. 187s. ISBN 80-247-0081-6

specifikacích požadavků, proto neuškodí, shrneme-li si základní technologickou strukturu tržiště.

Principy elektronických tržišť

Každé tržiště obsahuje jádro, které se většinou označuje jakou IDS (Intelligent Directory Service).⁹ Toto jádro je zodpovědné za správné automatizované vyřízení obchodních případů. Skutečnost, že obchodní případy jsou obvykle plně automatizované, vyžaduje zpracování činností, které by normálně byly prováděny lidmi. Za tímto účelem jsou v jádru programoví agenti, kteří například vyhledávají v databázi vhodné nabídky nebo se nějakým způsobem podílejí na vyřízení obchodního případu. Tito agenti jsou aktivováni např. změnou stavu databáze, vstupem nového zákazníka nebo vznikem nového požadavku zákazníka apod.

Vyřízení obchodního případu předchází sled činností, které je potřeba udělat. Je tedy potřeba, aby jádro obsahovalo definice obchodních procesů. Tyto jsou v jádru uchovávány jako šablony workflow. Tato řešení umožňují partnerům definovat si jejich vlastní způsoby řešení a vyvolat již existující aplikace, popřípadě upravit řízení toku dat dle vlastních potřeb.

Při vyřizování obchodního případu nutně dochází k výměně dokumentů mezi obchodními partnery. Z tohoto důvodu jádro obsahuje standardní definice dokumentů, které respektují oborové zvyklosti. Tyto dokumenty bývají obvykle standardizovány některou z organizací, která vyvíjí oborové standardy. Používání těchto standardů snižuje náklady na vývoj vlastních specifikací a snižuje riziko nekompatibility sdílených dokumentů v rámci tržiště. Jestliže se partneři dohodnou na výměně dokumentů na základě vlastní specifikace, musí počítat s určitými problémy.

Můžeme shrnout, že jádro elektronického tržiště obsahuje:¹⁰

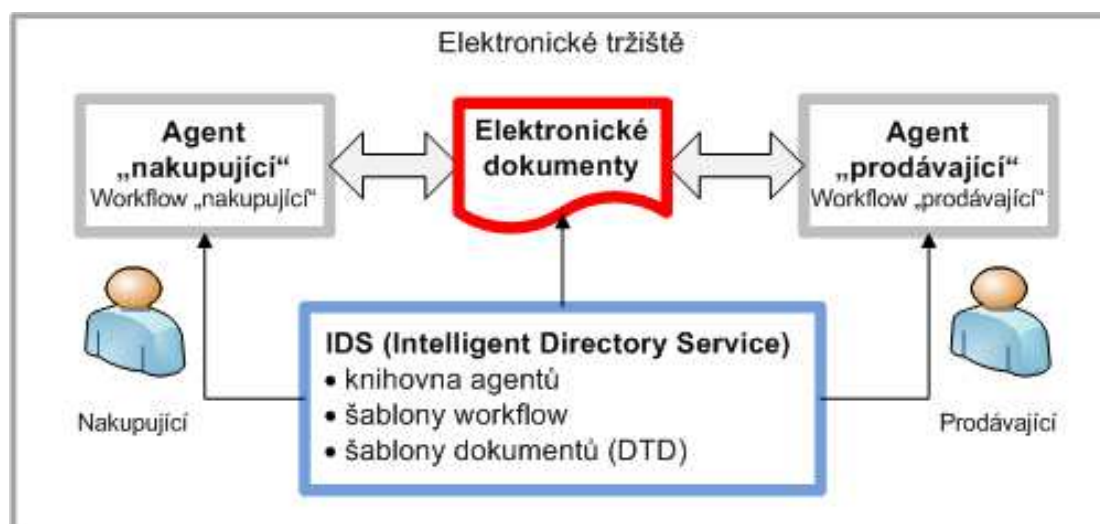
- knihovnu agentů
- šablony workflow
- šablony dokumentů

Takto definované jádro tržiště by mělo zvládnout automatizované vyřízení jakéhokoliv obchodního případu. Následující schéma vysvětluje, jakým způsobem jádro pracuje.

V tržišti jsou evidovány poptávky a nabídky jednotlivých partnerů. Každé vytvoření poptávky nebo nabídky spustí agenta zodpovědného za vyřízení procesu. Tzn., že současně pracuje v jádru mnoho různých agentů, kteří se snaží nalézt k poptávce adekvátní nabídky a obráceně. Činnosti, které agenti vykonávají, jsou definovány v šablonách workflow. Elektronické dokumenty, které si vyměňují, jsou definovány v šablonách dokumentů.

⁹ Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4

¹⁰ Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4

Obrázek 1: Základní schéma elektronického tržiště¹¹

Elektronické zásobování (e-Procurement)

e-Procurement je elektronické zprostředkování nebo nákup zboží a služeb přes internet nebo jiné síť. Cílem je vytvořit optimalizovaný nákupní proces podniku. Nevztahuje se pouze k nákupu, ale také k elektronickým vyjednáváním a uzavírání smluv s dodavateli.

Nákupní proces je zjednodušen tím, že operativní činnosti jsou automatizovány, takže je možné v procesu věnovat větší důraz na strategické činnosti. To je zejména řízení vztahů s existujícími nebo novými dodavateli, aktivní posilování odběratelské pozice a řízení dodávek.

Zjednodušení nákupního procesu díky automatizaci, spočívá např. v tom, že zákazník může automaticky vytvořit nákupní objednávku, která se vystaví na web, jakmile zásoby poklesnou pod určitou hladinu. Nasazení e-Procurement eliminuje potřebu vytváření rutinních objednávek a zároveň potřebu kontaktování dodavatelů, protože dodavatelé jsou na tento stav online upozorněni.

Obvykle tyto transakce probíhají prostřednictvím sítě www, kde e-Procurement stránky umožňují registrovaným uživatelům prohlížet nabídky prodávajících a poptávky kupujících. Charakteristickým rysem je, že nakupující a prodávající mohou určovat ceny nebo dělat cenové nabídky. Při probíhajících transakcích mohou kupující získat množstevní slevy nebo speciální nabídky.

e-Procurement lze doporučit zejména pro nakupování prostředků ze zaběhlých, dlouhodobě ověřených zdrojů, tedy u partnerů, u kterých lze dosáhnout vysokých úspor díky rozsáhlejší a zaběhlejší automatizaci rutinních procesů.

Obvykle je e-Procurement využíván pro přímé zásobování výrobního nebo obchodního procesu, ale lze jej využít také k internímu objednávání provozních a výrobních prostředků, například kancelářských potřeb, počítačové techniky, olejů, maziv, náradí, polotovarů a dalších komodit.

¹¹ Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4

e-Procurement nelze zaměňovat s řízením dodavatelských řetězců SCM (Supply Chain Management), protože SCM je daleko širší pojem, přesto e-Procurement může být integrován v rámci řízení dodavatelského řetězce.

e-Procurement systém

e-Procurement systém musí zajistit hladký a efektivní průběh nákupního procesu. Kvalitní e-procurement systém by měl umožnit nákup zohledňující cenu, termín a způsob dodání a tyto získané reference vložit do nákupního katalogu, ze kterého si potom nákupčí vybírá podle momentálního tlaku na nákup (rychle, levně, spolehlivě).

Aby byl nákupní proces co nejvíce efektivní, je potřeba ho vhodně zautomatizovat, přičemž by mělo být možné tento proces definovat. Stupeň možnosti automatizace nákupního procesu se však liší v závislosti na typu e-Procurement systému a dalších parametrech. Zejména by měl být brán zřetel na automatizaci operativních činností, jako je vytváření a odesílání obchodních dokumentů.

Dále musí umožnit přístup do nákupního procesu pro všechny jeho účastníky, přičemž musí zohledňovat různé role a práva uživatele v systému jako např.: uživatel – referent, schvalovatel, účetní, nákupčí, dodavatel, produkt manažer, komoditní manažer, a další. Účastníci přitom musí mít možnost aktivně řídit a kontrolovat nákupní proces v rámci dohodnutých rolí a pravomocí.

A konečně v závislosti na typu e-Procurement systému, by měl umožnit nakupujícím nebo prodávajícím určovat ceny nebo dělat cenové nabídky. Když je do systému zapojeno dostatečné množství dodavatelů, vede to k efektivnějšímu stanovení cen, oproti výběru z omezeného množství dodavatelů a s omezenými informacemi o jejich nabídkách.

Pro přehled uvádím shrnutí základní funkcionality, kterou e-Procurement systém musí nabízet.

Funkcionalita e-Procurement systému¹²

- umožnit hladce a efektivně vyřídit nákupní proces
- automatizace nákupního procesu
- účastníci získávají možnost řízení a kontroly
- efektivnější způsob stanovení cen

Typy e-Procurement systémů

e-Procurement systém může nabývat různých podob. Jedná se zejména o e-Procurement s využitím ERP systémů. Tyto systémy jsou typické tím, že nákupní požadavky jsou vytvářeny v ERP, který je obvykle vystavuje na web. Samotné vystavení objednávek na webu však nelze považovat za plnohodnotný e-Procurement systém. Mluvíme-li o e-

¹² Deltax Systems a.s. | e-Procurement. [online] Praha: Deltax Systems a.s. c2007 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW <http://www.deltax.cz/cs/ProductsAndServices/Products/eProcurement>.

Procurement systému integrovaném v ERP je potřeba, aby splňoval všechny požadavky na e-Procurement nebo sdílel data s plnohodnotným e-Procurement systémem.

Dále se objevují e-Procurement systémy ve formě různých tendrů a reverzních aukcí. Tender je v podstatě výzva směřovaná k dodavatelům k podání nejvýhodnější nabídky. Reverzní aukce funguje opačně než klasická aukce, tj. dodavatelé soutěží snižováním ceny o získání zakázky. Uvádí se také systémy, které sbírají informace o nákupních objednávkách a publikují je na internetu, prostřednictvím e-Procurement webů.

Typy e-Procurement systémů¹³

- S využitím ERP
- e-tendering: elektronické tendry
- e-reverse auctioning: reverzní aukce
- e-informing: získávání informací o nákupních objednávkách

Uživatelé prostřednictvím těchto systémů vyjednávají ceny a další podmínky obchodu, přičemž se generují zprávy, které se označují takto:¹⁴

- RFI: request for Information - žádost o informace
- RFP: request for Proposal - žádost o nabídku
- RFQ: request for Quotation - žádost o udání ceny

Přínosy e-Procurement systémů

Výhodou pro odběratele je získání správného produktu ve správný čas, od správného dodavatele, za dobrou cenu a ve správném množství. Dodavatelé získávají možnost takový produkt nabízet daleko širšímu okruhu zákazníků s menšími náklady. Pro dodavatele se tak otevírají nové obchodní příležitosti.

Dodavatelé i odběratelé potom těží z optimalizovaných a automatizovaných nákupních procesů a z toho plynoucích úspor. Optimalizovaný nákupní proces má také vliv na zkrácení výrobního cyklu výrobku a zlepšení dodacích lhůt. Toto se projeví zlepšením uspokojení zákazníka, což působí pozitivně na odběratele i dodavatele. Výsledkem optimalizace nákupního procesu je také minimalizace zbytečných zásob, která se pozitivně promítne v nákladech společnosti.

Realizace obchodních transakcí prostřednictvím e-Procurement systémů má také pozitivní dopady na s tím spojenou administrativu. Jelikož transakce probíhají v elektronické podobě, je možné těžit ze všech přínosů, které nabízejí elektronické dokumenty oproti klasické papírové formě. Tj. zejména zjednodušená správa dokumentů, efektivnější a systematická práce s dokumenty a lepší možnosti archivace.

¹³ E-procurement – Wikipedia, the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , last modif. 25 December 2007 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/E-procurement>.

¹⁴ E-procurement | NetDirect ShopCentrik [online] Praha: Netdirect 2002 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: http://www.shopcentrik.cz/cz/slovník/art_178/e-procurement.aspx.

Poslední, ale neméně důležitý pozitivní efekt, je centralizování nákupu celé společnosti, včetně poboček a dceřiných společností. Díky centralizaci nákupů je možné uzavírat smlouvy s jedním dodavatelem a tím dosáhnout významně výhodnějších obchodních podmínek, než v případě, kdy každá pobočka objednává u jiného dodavatele. Dle zkušeností je možné snížení provozních nákladů v rozpětí 3-25 %.¹⁵

Shrnutím přínosů e-Procurement systémů získáváme následující body:

- nové obchodní příležitosti
- lepší pozice pro vyjednávání s dalšími dodavateli
- zlepšení interních procesů a z toho plynoucí úspory
- zkrácení výrobního cyklu
- minimalizace zbytečných zásob
- zjednodušená administrativa
- omezení klasické papírové formy objednávání (tedy i dokladování a archivace).
- centralizování nákupu celé společnosti, včetně poboček a dceřiných společností, které má vliv i na získání množstevních a dalších výhod.

Řízení dodavatelských řetězců (SCM)

Dodavatelské řetězce (sítě)

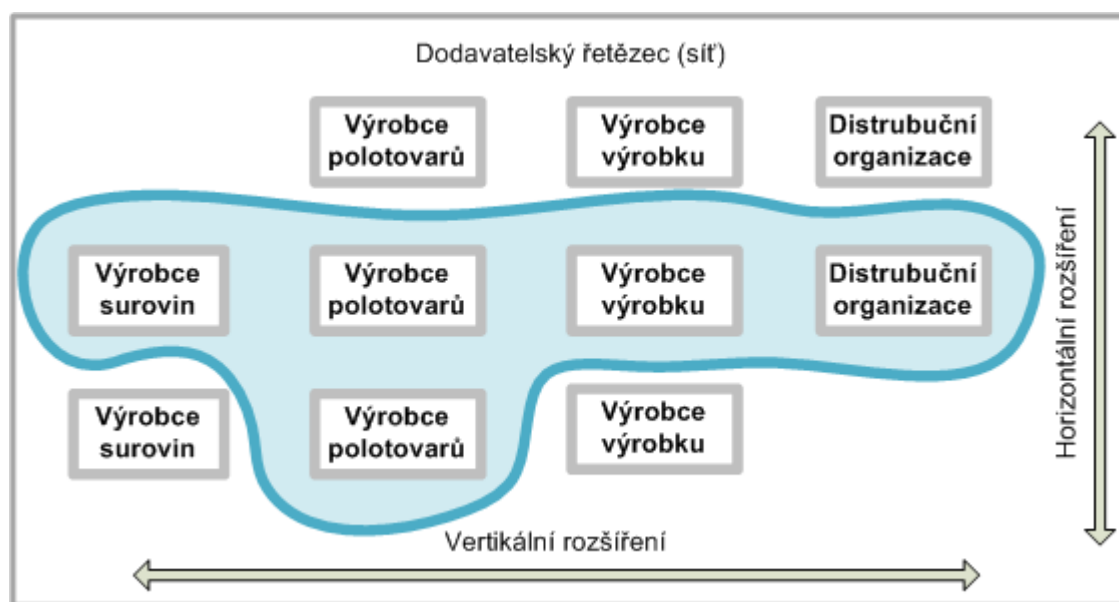
Vývoj vnějších ekonomických podmínek vede k tomu, že v zájmu dosažení synergických efektů dochází k postupné integraci podnikatelských subjektů, výrobců surovin, dílů, komponent, finálních výrobků, přepraveců a distributorů a snaže integrovaně navrhovat a následně řídit tyto rozsáhlé dodavatelské řetězce až sítě tak, aby byly uspokojeny požadavky konečných zákazníků při dosahování přiměřených celkových nákladů.

Dodavatelský řetězec se může rozšiřovat horizontálně i vertikálně, takže si lze v budoucnosti představit integrované řízení řetězců počínajících těžbou prvotních surovin přes výrobce polotovarů, dílů, komponent, finálních výrobků, distributorů, přepraveců a končících u individuálních zákazníků.

Výrobce nebo distributor může být proto partnerem členů různých dodavatelských řetězců. Dodavatelské řetězce vytvářejí proto rozsáhlé, vzájemně propojené sítě, které bude třeba řídit jako jeden celek. Při koncepci dodavatelských řetězců je proto třeba vytvořit virtuální prostředí schopné reagovat na jakoukoliv změnu poptávky.¹⁶

¹⁵ Deltax Systems a.s. | e-Procurement. [online] Praha: Deltax Systems a.s. c2007 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW <http://www.deltax.cz/cs/ProductsAndServices/Products/eProcurement>.

¹⁶ Gros, I., Grosová, S. Logistika a řízení dodavatelských řetězců [online] Praha: VŠCHT Praha, Ústav ekonomiky a řízení [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW www.vslg.cz/doc/1gros.doc.



Obrázek 2: Zjednodušené schéma dodavatelského řetězce

S dodavatelským řetězcem souvisí většina činností ve společnostech zaměřených na výrobu, distribuci a údržbu, takže sestavení uceleného seznamu jeho klíčových součástí je obtížné. K těmto činnostem řadíme elektronický prodej, elektronické zásobování, řízení financí, prognostika a plánování poptávky, plánování dodavatelského řetězce, statistika zásob, řízení skladu a řízení přepravy. Podstatné je, aby veškeré komponenty aplikace byly integrované tak, aby veškerá data mezi nimi proudila v reálném, nebo téměř reálném čase.

Charakteristiky řízení dodavatelských řetězců

Řízení dodavatelských řetězců (SCM) je řízení a optimalizace toku zboží a služeb a souvisejících informací, které se pohybují v dodavatelském řetězci od primárního zdroje ke koncovému zákazníkovi. Zboží v tomto řetězci proudí přes výrobce surovin, výrobce polotovarů, výrobce finálních produktů, velkoobchodníky, maloobchodníky až ke konečnému spotřebiteli. Konečným cílem SCM je naplnění poptávky na trhu, potažmo uspokojení požadavků zákazníka.

Komplexní chápání souvisejících činností procesu plnění požadavků zákazníka vede nezávisle na modelu dodavatelského řetězce ke stále vyšší úrovni integrace jeho jednotlivých částí. Navíc zvýšení kvality řízení vnitřních a vnějších dodavatelských řetězců v sobě skrývá obrovský potenciál pro dlouhodobé zvyšování efektivity každého podniku. Schopnost lépe plánovat předpovědi, optimalizovat využití zdrojů, výši skladových zásob, dopravu, údržbu atd. v součtu přináší konkurenční výhodu a schopnost dalších investic z ušetřených prostředků.

U dodavatelských řetězců je zdůrazňován princip spolupráce. Kvalitativně novým prvkem je v tomto směru princip otevřenosti, sdílení informací o nákladech, efektivnosti realizace činností spojených s toky zboží. Jde o princip, o jehož prosazení v praxi jsou vedeny největší diskuse a naráží stále na velké problémy, nicméně úspěch dodavatelského řetězce je primárně závislý na prosazení tohoto principu.

Lépe propojené podniky, které budou pružněji reagovat na požadavky spotřebitelů, samozřejmě získají konkurenční výhodu. To vyžaduje vyšší úroveň interoperability mezi

různými systémy a aplikacemi uvnitř jednotlivých podniků i mezi nimi. Společnosti, které šikovně spojí inovaci a automatizaci, dnešní zavedené postupy ještě dále rozvinou a vytvoří nový standard. Formalizací těchto postupů vzniknou moderní obchodní procesy, které budou jednoznačně odlišovat nabídku sítě od konkurence, budou stále výkonnější a budou pružněji reagovat na poptávku zákazníků.¹⁷

Zásobovací proces

Společným charakteristickým rysem e-Procurement a řízení dodavatelských řetězců je existence zásobovacího procesu (procurement process) a jeho optimalizace, takovým způsobem aby efektivněji fungovala celá vzájemně provázaná síť obchodních partnerů, která bude v konečném důsledku schopna lépe uspokojit požadavky zákazníků.

Způsob realizace zásobovacího procesu určuje charakter nakupovaného zboží. Zásobování přímým materiálem by se mělo především soustředit na to, aby dodávky byly vždy k dispozici na správném místě, ve správném množství a ve správný čas.

Pro zajištění souladu poptávky s nabídkou navrhuje obchodní partneři zásobovací proces tak, aby výrobní plány a aktuální úroveň zásob materiálu u výrobce byly bez prodlení viditelné rovněž u dodavatele. Tato transparentnost umožňuje dodavateli plánovat a řídit výrobu potřebných komponentů v souladu s potřebami odběratele. Naopak odběrateli musí být známa dostupná kapacita dodavatelů, aby své požadavky mohl vznášet správným směrem.

Pro nákup přímého materiálu se většinou uzavírají dlouhodobé smlouvy s klíčovým dodavatelem. Nepřímý materiál se pořizuje klasickou cestou, kdy dodavatel vystavuje nabídku na poptávané zboží a odběratel posléze závazně objednává.

V této oblasti se firmy zaměřují především na redukci transakčních nákladů a podobně jako u přímého materiálu požadují úspory z rozsahu a množstevní slevy.¹⁸

Přínosy řízení dodavatelských řetězců

Funkcionálně ucelený, manažersky orientovaný, systém řízení dodavatelských řetězců podporuje svými kvalitními informacemi, dostupnými v reálném čase, rozhodování managementu podniku. Systémy pro řízení dodavatelských řetězců tak usnadňují plánování a řízení na všech úrovních managementu, tj. na úrovni operativní, taktické i strategické.

Tato zlepšená možnost plánování vede k zvyšování efektivity firmy i celého dodavatelského řetězce, která se projeví vyšším uspokojením zákazníka. Produkt vzniklý v takové dodavatelské síti bude mít pro zákazníka vyšší hodnotu díky svým unikátním vlastnostem.

Zvyšování efektivity bude dosahováno také prostřednictvím optimalizace a automatizace nákupního procesu. Automatizací operativních činností v nákupním procesu se uvolní časová kapacita pracovníků, kteří se mohou zaměřit na jiné činnosti. Optimalizace bude mít pozitivní vliv na náklady, které mohou být lépe proinvestovány.

¹⁷ Horák, V. Výzvy a přínosy automatizace dodavatelských řetězců [online] Praha: Automatizace s.r.o. c2004 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW <http://www.automatizace.cz/article.php?a=1322>.

¹⁸ Chromová, A. Řízení dodavatelských řetězců a strategie dodavatelů [online] Praha: Automatizace s.r.o. c2004 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW <http://www.automatizace.cz/article.php?a=1323>.

Efektivní dodavatelský řetězec podporovaný vhodnými informačními technologiemi je daleko průchodnější, v důsledku čehož se zkracuje doba realizace produktu. Produkt se tak dostává k zákazníkovi mnohem dříve a úspory z efektivní realizace se mohou promítnout do jeho ceny.

Elementární efekt, který se nejčastěji uvádí, je zpřesnění termínů plnění dodávek. Partneri získávají prostřednictvím kvalitních informací poskytovaných v rámci dodavatelské sítě možnost volit nejvhodnějšího dodavatele, který je v danou chvíli schopen nejlépe uspokojit zakázku. Dále získávají možnost sledovat průběžně zakázku a reagovat na případné problémy.

Z výše uvedených důvodů dochází ke zlepšení dodavatelského servisu a zvyšování úrovně služeb. Uvolněné kapacity může společnost věnovat například kvalitnější expedici kontrole, aby minimalizovala zbytečné náklady spojené s dodávkami nekompletních a vadných dodávek.

Již bylo řečeno, že obchodování prostřednictvím elektronických dodavatelských řetězců má pozitivní vliv na podnikové náklady. Toho je dosahováno optimalizací a automatizací procesů, snížením nákladů na transakce, snížením nákladů na lidské zdroje, atd. Našli bychom více nákladových složek, které by mohly být ovlivněny, ale důležité je, že budou ovlivněny celkové náklady, které se mohou promítnout do ceny pro koncového zákazníka.

Shrme-li výše jmenované přínosy, dostaneme následující body:

- zlepšení podkladů pro řízení
- zvyšování efektivity společnosti a celého řetězce
- optimalizace a automatizace nákupního procesu
- zlepšení průchodnosti dodavatelského řetězce a zkrácení doby realizace
- zpřesnění termínů plnění dodávek a poskytování informací o jejich průběhu
- zlepšení dodavatelského servisu a zvyšování úrovně služeb
- celkový tlak na snižování nákladů

Business to business (B2B)

Ve všech výše uvedených aplikacích byly zmiňovány vztahy typu B2B, tedy vztahy popisující výměnu zboží a služeb mezi obchodními subjekty. Ačkoliv tyto vztahy existují a existovaly i bez přímé vazby na informační technologie, jedná se o termín, který vznikl v oblasti elektronického podnikání. V současnosti sledujeme také rozšíření stejné terminologie např. do marketingu.

V elektronickém podnikání obvykle tyto vztahy vnímáme v kontextu informačních technologií. Tyto vztahy jsou typicky realizovány systémy pro elektronickou výměnu dokumentů a sdílení obchodních pravidel mezi obchodními partnery. Je zřejmé, že tyto vztahy mohou být mimořádně složité a proto uvádím pouze jednoduchý hypotetický příklad.

Řekněme, že zákazník bude požadovat po společnosti zabývající se stavbou počítačů server pro svoji společnost. Obvykle prozkoumá nabídky různých společností (např. na webu) a poté si vybere nejvhodnější a zadá požadavek (např. v e-shopu). Zákazník může být rovněž členem internetového tržiště a zadat požadavek tam. V tom případě dojde k automatickému

vyhledání vhodné nabídky v rámci tržiště. Toto jsou příklady vztahů B2C, protože se jedná o transakci s konečným spotřebitelem.

Kdyby se ovšem společnost zabývala dodávkou IT řešení a potřebovala by ke své činnosti nakupovat HW od jiných společností, nebyla by zákazník, ale obchodní partner, který by za jistých okolností mohl uvažovat na participaci v B2B vztazích. V takovém případě by mohl rychle a efektivně posoudit nabídky různých společností a specializovat se na svoji činnost.

Producenti počítačů by potom mohli nabízet své produkty také těmito komunikačními kanály s nižšími náklady na prodej a marketing. Dále by mohli efektivněji reagovat na individuální požadavky zákazníků a lépe řídit dodávky materiálů od svých dodavatelů.

Toto vede v celém provázeném systému B2B vztahů k lepší alokaci zdrojů a zvýšení efektivnosti celého systému. Možnost využití nových komunikačních kanálů zvyšuje nabídku nových produktů a umožňuje proniknout na nové trhy.

Část II: Systémová integrace

Úvod do systémové integrace

Ve všech uvedených aplikacích elektronického obchodu dochází k elektronické komunikaci mezi partnery, kterou je potřeba nějakým způsobem řídit tak, aby bylo dosaženo společných cílů. Jednotlivé systémy ve vlastnictví různých firem si mezi sebou vyměňují obrovské množství informací a dokumentů, což by nebylo možné bez jejich úzkého propojení (integrace).

Dnes tak více než kdy jindy nabývá na významu systémová integrace, za jejíž rozšíření můžeme považovat integraci mezi obchodními partnery (B2B integrace). Právě proto, že z této disciplíny máme již dnes mnoho poznatků, lze z ní dobře čerpat při realizaci integračních záměrů mezi partnery.

Je však důležité zmínit jeden podstatný rozdíl. Obvykle se uvádí, že systémová integrace je zaměřena na propojování různých částí informačních systémů tak, aby bylo dosaženo podnikových cílů.¹⁹ Zatímco u integrace mezi obchodními partnery je třeba mít na zřeteli dosažení společných cílů. Právě tento fakt činí integraci mezi obchodními partnery mimořádně komplikovanou.

Někteří autoři přesto uvádí B2B integraci jako součást systémové integrace a i sám se domnívám, že pojem systémová integrace v sobě zahrnuje jak integraci na úrovni firmy (EAI) tak integraci mezi obchodními partnery (B2B integrace). Toto dělení jsem se rozhodl použít v této práci. Jak jsem již zmiňoval, oba druhy nesou určité společné prvky systémové integrace, proto neuškodí, přiblížíme-li si trochu tuto disciplínu.

Systémová integrace je poměrně mladá disciplína, která se začala intenzivně rozvíjet koncem osmdesátých let. Hlavní příčinou rozvoje bylo nezvládnutí řízení a vysoká neefektivnost některých projektů. Tato disciplína tedy vznikla jako odpověď na problémy a potřeby z praxe a zaměřuje se zejména na propojení strategického řízení podniku a aplikací IS/IT.

V České republice, tak jako ve většině transformujících se ekonomik, tento problém nastal s tím, jak podniky přecházeli na nové IT a často nakupovali nesourodé aplikace od zahraničních výrobců. Z tohoto důvodu se na toto téma v ČR konala v roce 1993 první konference a v roce 1994 vznikla Česká společnost pro systémovou integraci (ČSSI).

Příčiny vzniku systémové integrace

Mezi hlavní příčiny vzniku systémové integrace můžeme zařadit zejména:²⁰

- růst významu informací a znalostí
- potřebu harmonizovat IS s podnikovou strategií
- potřebu systémového přístupu k řízení podnikové informatiky

¹⁹ Voříšek, J. Informační technologie a systémová integrace. Praha: Vysoká škola ekonomická 1996. 198 s. ISBN 80-7079-895-5

²⁰ Voříšek, J. Informační technologie a systémová integrace. Praha: Vysoká škola ekonomická 1996. 198 s. ISBN 80-7079-895-5

- potřeba kooperace podniku s IT dodavateli a odborníky
- rychlost inovací IT a modularita komponent IS

Cíl systémové integrace

Cílem systémové integrace je vytvoření a permanentní údržba integrovaného podnikového informačního systému, který optimálně využívá potenciálu dostupných IT k maximální podpoře celopodnikových cílů. Informační systém je přitom vytvářen integrací (spojováním) různých zdrojů, tj. různých produktů a služeb.²¹

Společné atributy EAI a B2B integrace

Charakteristiky

Aby se IS mohl projevit jako strategický faktor prosperity a konkurenceschopnosti podniku, musí být vyvíjen a provozován tak, aby splňoval následující charakteristiky:

- musí podporovat dosažení strategických cílů podniku, tzn., musí vycházet z aktuální podnikové strategie
- musí být budován jako integrální, konzistentní a otevřený systém s jednoduchou a srozumitelnou architekturou
- musí být chápán vedením firmy i všemi ostatními pracovníky jako jedno z hlavních jmění podniku

Principy

- musí být dodáván jako integrovaný komplex služeb (od přípravy strategických studií, přes projekční, implementační, instalační, školicí činnosti až po průběžné konzultační a další vývojové služby)
- IS je realizován na bázi standardů poskytujících nezávislost na určitém výrobcí a zajišťujícím jednotnou komunikaci s různými aplikacemi IS
- Informační systém je vyvíjen na základě jednotné metodiky a koncepce
- Provozován je na základě pravidel, která musí dodržovat všichni účastníci

Efekty

Integrovaný podnikový informační systém není konečným cílem, ale pouze prostředkem k dosažení efektivního fungování podnikových procesů. Integrovaný informační systém může přispět k efektivnějšímu fungování podniku zejména v těchto oblastech:

- zkrácení celkové doby reakce podniku na podněty z okolí
- řízení a plánování podnikových zdrojů na základě vyšší dostupnosti a komplexnosti informací ze všech oblastí činnosti podniku

²¹ Voříšek, J. Informační technologie a systémová integrace. Praha: Vysoká škola ekonomická 1996. 198 s. ISBN 80-7079-895-5 str. 69

- efektivní působení na trhu sledováním a vyhodnocováním situace na trhu, propojením se zákazníky, dodavateli, finančními institucemi a dalšími partnery
- snížení chybovosti a nekonzistencí informací minimalizací jejich duplicitního zpracování nebo duplicitního uložení

Rizika

Systémová integrace přináší také řadu rizik, které je potřeba zmínit, aby je management podniku a IT odborníci mohli vzít v úvahu při návrhu integrovaného podnikového informačního systému.

- vyšší závislost podniku na externích dodavatelských komponent a služeb IS/IT, na kvalitě jejich práce, na jejich stabilitě a serióznosti.
- vyšší složitost systémů a s tím související nároky na projekci a přípravu řešitelů
- stoupající nároky na uživatele, zejména pochopení všech relevantních vazeb, jejich významu a důsledků.
- větší a rychlejší dopad případných havárií a výpadků systému, virového ohrožení, chyby lidského faktoru

Je však třeba zdůraznit, že toto neznamena omezení systémové integrace, ale především nové nároky na řízení IS/IT.

Vnitropodniková integrace (EAI)

Příčiny vzniku, cíle, efekty a rizika tohoto druhu systémové integrace byly popsány výše. Je jen potřeba zdůraznit, že tato integrace probíhá na úrovni firmy. Integrační požadavky tedy nepřesahují rámec podniku, ale vztahují se pouze k efektivnějšímu fungování vnitropodnikových procesů a dosahování podnikových cílů.

Podnikové cíle jsou přitom dosahovány podporou komplexního integrovaného podnikového systému, tvořeným řadou různých komponent. Pojem komplexní v tomto smyslu můžeme chápat, že IS musí podporovat všechny podnikové procesy a integrovaný znamená, že spolu všechny komponenty nějakým způsobem komunikují (v ideálním případě v reálném čase).

Integrovaný podnikový informační systém

Komponenty tohoto systému tvoří zejména:

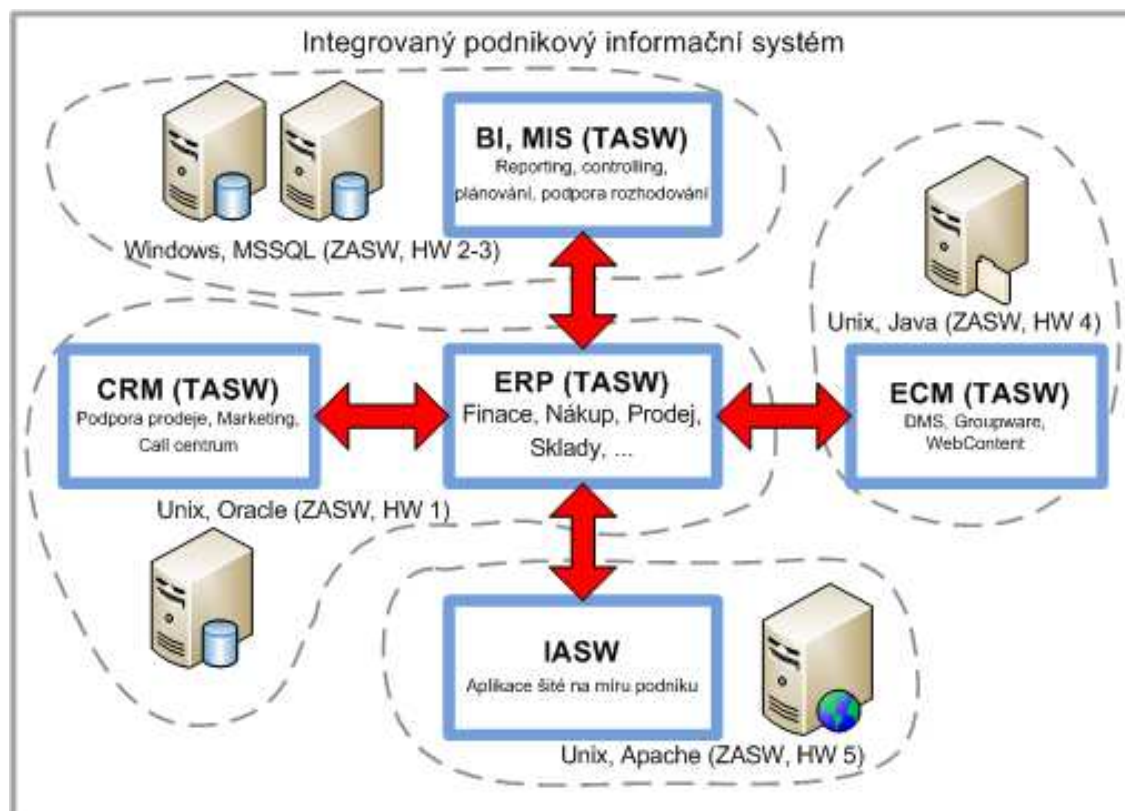
- počítače a přídatná zařízení (HW)
- síť a komunikační technologie
- základní SW (ZSW) - operační systémy, databáze, kancelářské aplikace, atd.
- aplikační SW (ASW) – typový aplikační SW (TASW) a individuální aplikační SW (IASW) šitý na míru podnikovým potřebám
- interní a externí datové zdroje

V praxi se typový aplikační software dělí na další skupiny, podle toho jaké podnikové činnosti podporuje:

- ERP (Enterprise Resource Planning), jsou systémy pro plánování podnikových zdrojů (novější definice zdůrazňují spíše průřezovou podporu všech podnikových procesů), které slouží jako jádro celého integrovaného podnikového IS.
- CRM (Customer Relationship Management), jsou systémy pro řízení vztahů se zákazníky. Novější definice zmiňují aktivní dlouhodobé působení na zákazníka takovým způsobem, aby se stal dlouhodobým spokojeným partnerem. Důležitou součástí je podpora prodeje.
- ECM (Enterprise Content Management), tj. systémy pro správu podnikového obsahu a týmové spolupráce. Tedy takové, které umožňují pracovat zejména s nestrukturovanými informacemi, jako jsou elektronické dokumenty. Významnou složkou ECM jsou systémy DMS (Document Management System), které umožňují správu a efektivní a systematickou práci s elektronickými dokumenty.
- BI (Business Intelligence) jsou systémy, které sbírají, integrují a vyhodnocují informace ze všech činností podniku takovým způsobem, aby podporovaly obchodní rozhodování firmy. Toho dosahují konstrukcí různých podnikových ukazatelů z integrovaných multidimenzionálních databází. Dříve se tyto systémy označovali zkratkou MIS (Management Information System), tedy manažerský informační systém.

Někdy se také uvádí jako součást integrovaného podnikového systému aplikace pro podporu elektronického podnikání. Avšak z důvodu zjevného přesahu do integrace mezi obchodními partnery, zde tyto systémy neuvádím. Pravdou ovšem zůstává, že uvažuje-li podnik o integraci mezi obchodními partnery, budou se tyto aplikace nutně muset stát součástí jeho integrovaného podnikového informačního systému.

Všechny výše uvedené komponenty integrovaného podnikového IS musí spolu nějakým způsobem komunikovat a sdílet informace, což je na obrázku zobrazeno červenými šipkami. Struktura této komunikace už však není na první pohled tak zjevná a vyplývá z individuálních potřeb každé společnosti, proto i ta naznačená na obrázku je spíše ilustrativní. Nezřídka se stává, že např. systémy CRM potřebují komunikovat se systémy pro správu dokumentů nebo jinými. Modelování těchto vazeb je potom výzva pro zkušeného systémového analytika.



Obrázek 3: Komplexní integrovaný podnikový IS

ERP jako jádro integrovaného IS

Společným prvkem podnikového integrovaného systému bývají systémy pro řízení podnikových zdrojů ERP, které v závislosti na typu podniku nabývají velmi různých podob. Tyto systémy slouží jako jádro podnikového informačního systému a poskytují data pro další integrované aplikace. Výrobci těchto systémů si uvědomují toto jedinečné postavení v podnikovém integrovaném systému, takže dnes tyto systémy standardně nabízejí funkcionalitu, která přesahuje do CRM nebo elektronického obchodování.

Protože u těchto systémů je kladen důraz na podporu všech průřezových činností podniku, které mohou být pro každý podnik velmi různé, nabízí někteří výrobci také nástroje pro definici těchto procesů. Tyto nástroje, splňují-li určité požadavky, mohou sloužit jako základní software pro podnikovou integraci (middleware). Základním požadavkem je, aby tyto nástroje umožnily integraci na bázi otevřených standardů takovým způsobem, aby bylo možné integrovat ERP systémy s ostatními podnikovými aplikacemi.

Úlohy EAI

Abychom získali lepší představu o vnitropodnikové systémové integraci, označované také někdy jako EAI (Enterprise Application Integration), podíváme se na některé úlohy, které typicky řeší. Protože tyto úlohy v praxi nabývají různých podob a mohou se vzájemně prolínat a kombinovat, výčet těchto úloh je spíše ilustrativní a rozhodně nekompletní.

Úlohy, které EAI nejčastěji řeší, jsou:²²

- Nasazení nové aplikace (např. CRM nemůže fungovat odděleně od dalších aplikací)
- Implementace nového distribučního kanálu (zpřístupnění informací a služeb pro zákazníky)
- Zajištění konzistence dat mezi různými systémy (např. stejné zůstatky na účtu v různých systémech)
- Jednotné univerzální prostředí pro uživatele (interakce mezi frontendem a backendem)
- Identity management (správa uživatelů a oprávnění pro různé aplikace)
- Procesní řízení organizace (analýza a optimalizace procesů a jejich průběh do organizační struktury a struktury IS/IT)
- Enterprise management (řešení pro správu a dohled prostředí, řešení pro správu konfigurací, řešení pro správu změn, řešení pro plánování úloh apod.)
- Konsolidace IT prostředí (zredukovat náklady na IT vybavení a zdroje, především HW a licence)

Cíle EAI

Hlavním cílem vnitropodnikové integrace je podpora celopodnikových cílů. Toho se dosahuje integrací aplikací, přičemž je potřeba sledovat následující cíle.²³

- odstranit sémantickou nekonzistenci dat (důsledek rozdílné interpretace informací v různých systémech, např. někde je zákazník uložen jako Jan Novák, zatímco jinde to můžou být dvě položky, tj. jméno a příjmení)
- odstranit obsahovou nekonzistenci dat (důsledek nejednotnosti v přístupu k datům, např. provedení změny v jedné aplikaci, která se neprojeví v druhé)
- skrytí fragmentací dat (cílem je kompletní pohled na podnik)
- skrytí fragmentací obchodních procesů (cílem je kompletní pohled na proces, z čehož vyplývá jeho lepší řízení)
- odstranit duplicity ve funkcionalitě aplikací (aplikace musí fungovat takovým způsobem, aby jejich funkcionalita nebyla duplikována v jiných, nejlépe jednotným uživatelským prostředím)

Integrace mezi obchodními partnery (B2B integrace)

Zatímco EAI spojujeme téměř výhradně s integrací aplikací uvnitř firmy, tak význam B2B integrace spočívá především v integraci mezi obchodními subjekty ve formě obchodních

²² Vaic, M., Soukeník, J. Stopařův průvodce po systémové integraci [online] Praha: Trask solutions c2005 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: http://www.trask.cz/DeliverLive/Odborne_clanky-3.4.06_-Integrace~79~1~693.

²³ Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4 někde v systémové integraci

procesů. Požadavky na B2B integraci tedy přesahují rámec podniku a jsou charakteristické potřebou integrace mezi systémy různých vlastníků.

Pro tyto procesy je charakteristické, že vykazují podstatně nižší míru efektivnosti, než by v ideálním případě mohly. Management firmy totiž není jejich plným vlastníkem, dělí se o jejich správu se zákazníky nebo dodavateli. B2B integrace na tento problém reaguje a jejím cílem je odstranění neefektivnosti v těchto procesech.

Je taky třeba zmínit, že ačkoliv jsou EAI a B2B integrace dvě rozdílné věci, tak se při jejich realizaci využívají stejné nebo podobné technologie. Lze tedy obecně říct, že firma, která už řešila integraci svých podnikových procesů technologiemi EAI má lepší pozici pro realizaci B2B integrace.

Princip společných cílů

B2B integrace je oproti EAI daleko sofistikovanější problém, protože je třeba sladit požadavky více firem, které nemusí být vždy stejné. Zatímco rozhodnutí pro EAI je rozhodnutí managementu jedné firmy, o B2B integraci je potřeba jednat s partnery a vyjednat jasné podmínky za kterých se bude elektronický obchod provozovat.

Zjevný kontrast mezi těmito požadavky lze vypořádat např. na elektronických trzích, kde se nakupující snaží koupit za co nejméně, zatímco prodávající chce maximalizovat zisk. Přesto na těchto trzích dochází k efektivním transakcím pro všechny zúčastněné, protože na těchto trzích existuje více soutěžitelů, kteří se chovají v předem dohodnutém rámci a mají stejné podmínky.

Důležitým rysem B2B integrace je, že by z ní měl profitovat každý, kdo je do ní zapojen. B2B integrace přináší svým subjektům na tržišti nebo v hodnotovém řetězci efekty, pro které se do ní zapojují. Důležitým aspektem úspěšnosti B2B integrace je ovšem nutnost vymezení strategických cílů a podmínek za kterých obchod může probíhat.

Strategické partnerství

Aby mohly společnosti realizovat elektronický obchod a těžit tak z efektů, které z něj vyplývají, uzavírají společnosti strategická partnerství s obchodními partnery a vytvářejí tak partnerské sítě se vzájemně provázanými vztahy.

Přitom je potřeba sledovat princip společných cílů a definovat podmínky, za kterých bude probíhat elektronický obchod. Návrh partnerské sítě tak není ani tak technologická záležitost ale primárně strategické rozhodnutí managementu firmy.

Vztahy v těchto sítích mohou být mimořádně složité, protože firma má obvykle mnoho dodavatelů a obchodních partnerů a kdyby uzavíral v této síti partnerství každý s každým, tak by počet vztahů exponenciálně rostl. Toto se však neděje, protože pro firmu má smysl uzavřít partnerství pouze se strategickým partnerem. Tedy takovým, od kterého můžeme očekávat dlouhodobou efektivní spolupráci.

Vztahy v partnerských sítích je potřeba udržovat transparentní a jednoduché, aby bylo možné síť efektivně používat. Na obrázku však uvidíme, že splnění tohoto kritéria nemusí být zrovna jednoduchým úkolem.

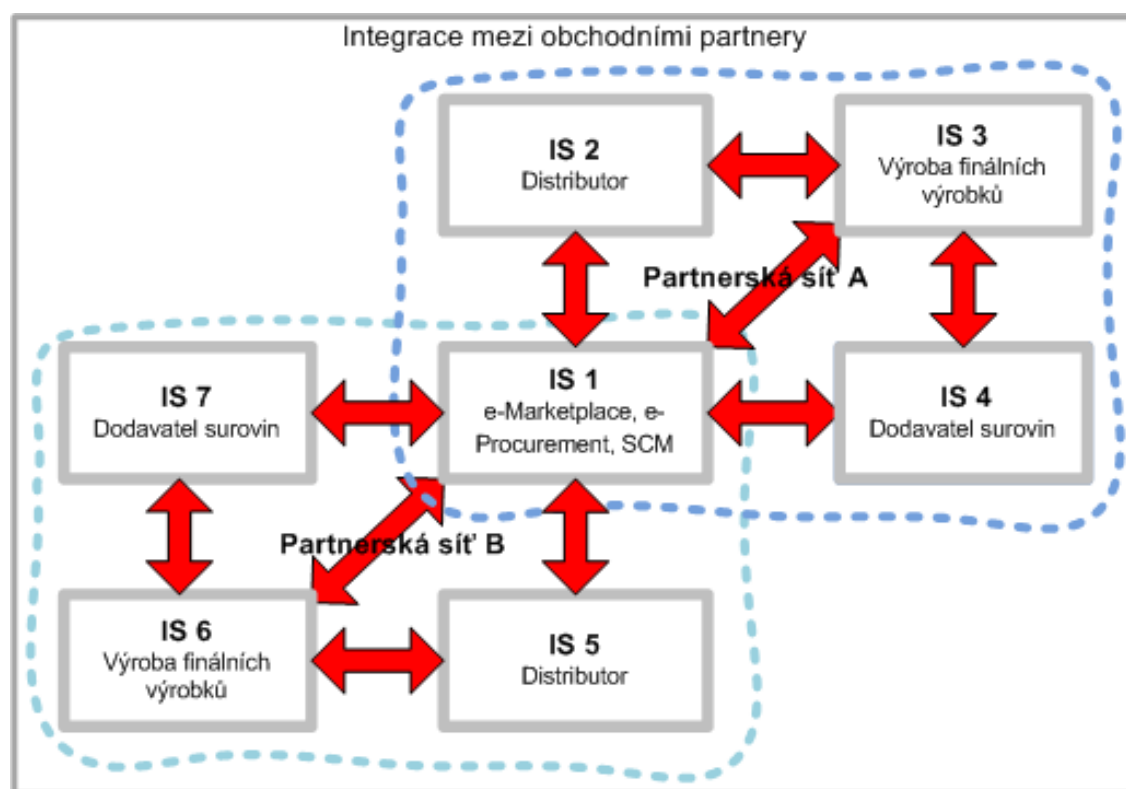
Na obrázku vidíme partnerskou síť A, jejíž účastníci jsou propojeni prostřednictvím svých integrovaných informačních systémů. Výrobce finálních statků a jeho informační

systém (IS 3) je napojen na svého dodavatele surovin (IS 4) a distributora (IS 2). Každý z nich je potom zapojen do nějakého systému pro elektronické obchodování (IS 1), které sdružuje i ostatní partnery, díky čemuž nemusí uzavírat smlouvy s každým zvlášť. Řekněme, že se jedná o elektronické tržiště (e-Marketplace).

Jestliže partneři mají mezi sebou uzavřeno strategické partnerství, může dodavatel surovin dodávat výrobci suroviny, aniž by ho potřeboval kontaktovat a snižoval svůj zisk náklady na komunikaci a administrativu. Stejně tak může distributor odebírat ve správný čas správný produkt, protože má k dispozici informace o plnění výrobních zakázek.

Co se však stane, bude-li chtít výrobce objednat produkt od partnera, se kterým nemá uzavřené strategické partnerství? To se typicky stává, když objednává zboží, které není přímým vstupem do výrobního procesu, protože v takovém případě se totiž nevyplatí uzavírat strategické partnerství. Výrobce bude moci těžit z efektů elektronického obchodování i v tomto případě, protože jiní obchodní partneři (IS 6, IS 7, IS 5) se dohodli realizovat svou partnerskou síť obdobným způsobem, a také se zapojili do elektronického tržiště (IS 1).

Nepřímé vstupy samozřejmě nepotřebuje pouze výrobce, ale také ostatní firmy (dodavatelské a distribuční), které tak získají přístup k novým dodavatelům a zákazníkům. Elektronické obchodování tak otevírá nové trhy a umožní získat nové zákazníky. Čím více firem bude takto integrováno a čím větší budou objemy transakcí, tím větší budou efekty pro každého zúčastněného.



Obrázek 4: Integrace mezi obchodními partnery

Typy B2B integrace

Když uvažujeme nad B2B integrací musíme napřed rozumět datům a procesům ve společnosti. Toto může v závislosti na typu společnosti vyžadovat velké množství času a úsilí.

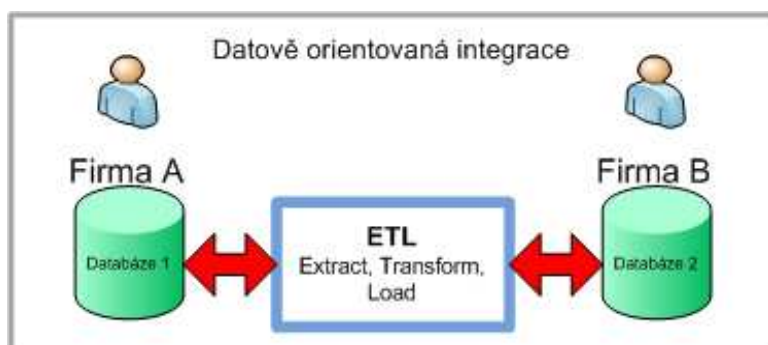
To je důvod, proč mnoho společností hledá vhodné metodologie, které tuto práci usnadní a zpřehlední. Tyto metodologie by měly být považovány za jakési standardy v přístupu k B2B integraci. Problémem ovšem je, že společnosti stejně jako jejich požadavky na B2B integraci se významně liší, takže je těžké hledat nějakou sjednocující metodologii, která by vyhovovala požadavkům každé společnosti. V důsledku toho každá společnost volí přístup, který jí nejvíce vyhovuje. Ať už však společnost použije jakoukoliv metodologii, pravdou zůstává, že obvykle musí řešit své potřeby v několika dimenzích, které jsou:²⁴

- Datově orientovaná
- Orientovaná na aplikační rozhraní
- Orientovaná na metody
- Portálově orientovaná

Datově orientovaná

Datově orientovaná integrace aplikací je proces, ve kterém dochází ke konsolidaci datových zdrojů (typicky databází), jehož výsledkem by měla být konzistentní data pro uživatele.

Toto má obvykle podobu čerpání dat z databází, jejich transformace a následné uložení do databáze v jiné společnosti, k čemuž se využívají technologie ETL (Extract Transfo Load). Těchto produktů je na trhu dostatečné množství a některé jsou dokonce už integrovány v databázových systémech. Např. Microsoft SQL Server má integrovaný jednoduchý ETL nástroj Microsoft Data Transformation Services. Jak tyto technologie fungují, zjednodušeně znázorňuje následující obrázek.



Obrázek 5: Datově orientovaná B2B integrace

Výhodou tohoto přístupu jsou rychlost technologického řešení a tedy i nízké náklady na uvedení do provozu. Toto je možné, protože uživatelskou aplikaci obvykle není nutné nijak dramaticky měnit a tudíž také není nutné věnovat tolik času testování, instalacím a dalším činnostem spojených se změnou aplikační části systému. Výhodou je také, že technologie zajišťující toto zpracování dat jsou relativně levné oproti ostatním druhům B2B integrace.

²⁴ Linthicum, D. S. B2B application integration: e-business-enable your enterprise. Boston: Addison-Wesley 2001. 408s. ISBN 0-201-70936-8

Tato metoda je tedy vhodná do prostředí, kde uživatel nepotřebuje nijak velkou interakci s daty, nebo už má k dispozici aplikaci, která je schopná pracovat s daným datovým modelem. Takovou aplikací může být např. nějaký reportovací systém nebo ERP, který je schopen importovat elektronické dokumenty jiných firem.

Nevýhodou tedy je zejména omezená aplikační oblast. Pokud bychom chtěli využívat těchto dat nějakým sofistikovaným způsobem, je třeba využít dalších dimenzí systémové integrace.

Orientovaná na aplikační rozhraní

Aplikačně orientovaná B2B integrace se vztahuje k aplikačnímu rozhraní (API - Application Programming Interface), tedy rozhraní pro programování aplikací, které vystavují samotné aplikace.

Vývojáři používají toto rozhraní k přístupu k informacím a podnikovým procesům. Používáním tohoto rozhraní jsou vývojáři schopni integrovat několik aplikací dohromady a umožnit jim sdílet podnikové informace. Slabé místo tohoto přístupu je ovšem samotné aplikační rozhraní. Může se stát, že aplikace nenabízí žádné rozhraní nebo je jeho rozhraní nevyhovující pro naše integrační záměry.

Aplikačně orientovaná B2B integrace je nejvíce vhodná pro krabicové aplikace, jako je SAP, MS Axapta a další. Tyto aplikace vystavují rozhraní do jejich procesů a dat, ale bohužel každá to dělá velmi různým způsobem.

Existují také problémy plynoucí z toho, že každá aplikace je napsána v jiném programovacím jazyce a výrobci těchto aplikací preferují přístup do aplikačních objektů v závislosti na tom, co jim daný jazyk nabízí. Přístup do API daných produktů se tedy liší podle toho, jestli je daná aplikace napsána v jazyce C, Java nebo v C#.

Vyhnout se tomu lze používáním standardů společných pro všechny programovací jazyky, jako je například CORBA (Common Object Request Broker Architecture). Bohužel tyto standardy jsou v praxi výrazně pomalejší, než přístup k objektům v nativním jazyce.

Abychom byli schopni integrovat tyto aplikace, musíme přistoupit k jejich procesům a datům, tyto informace extrahovat a transformovat do formátu, kterému bude cílová aplikace rozumět a informaci přenést, jak ukazuje následující obrázek.



Obrázek 6: Integrace orientovaná na aplikační rozhraní

Přestože toto lze realizovat mnoha rozdílnými způsoby, správnou technologií se zdá využití Message Brokerů. Těchto technologií je na trhu také celá řada. Např. IBM WebSphere

Message Broker, Apache ActiveMQ, Microsoft Message Queuing a další. Jejich ceny také nejsou vysoké nebo jsou dostupné zdarma. Spíše lze očekávat vyšší náklady spojené s programováním v API prostředí konkrétních produktů.

Orientovaná na metody

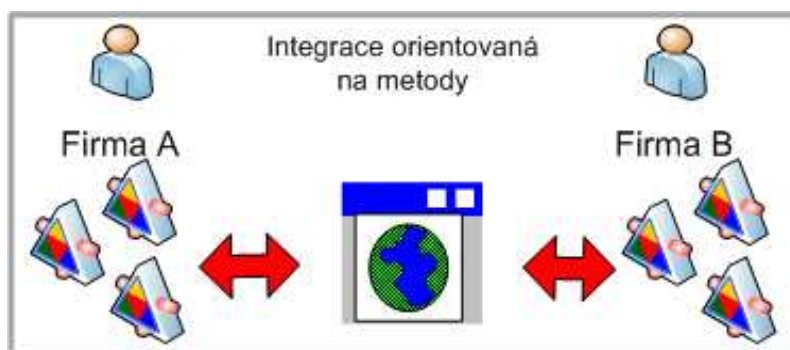
B2B integrace orientovaná na metody je zaměřena na sdílení podnikové logiky, která existuje v rámci společnosti. Např. metoda pro editaci objednávky může být zpřístupněna pro mnoho aplikací v rámci společnosti i mimo ni. Tyto aplikace můžou přistupovat ke svým metodám a komunikovat spolu bez nutnosti upravovat tyto metody v příslušné aplikaci.

B2B integrace orientovaná na metody je něco k čemu se dospělo, jak se hledaly nové cesty k opětovnému využití funkcionality aplikací v podnikových informačních systémech. Je třeba konstatovat, že tento přístup zaznamenal velké úspěchy, protože reflektuje jak lidské tak technologické aspekty, ačkoliv i tento přístup má své omezení.

Setkáváme se zde s konceptem „služby“, která slouží k vykonávání přesně definované úlohy a je dostupná standardizovanými prostředky obvykle přes internet. Tyto služby jsou vystaveny na webovém serveru a jsou označovány jako webové služby (web services).

Na aplikačním serveru bývá typicky mnoho těchto služeb a aplikace, která je využívá, může nabízet funkcionalitu, která je součtem toho co nabízí tyto služby. Takové aplikace se označují také jako kompozitní aplikace.

Příkladem takového přístupu může rezervační systém na stránkách hotel.de, který nabízí sadu webových služeb pro vyhledávání a rezervaci hotelů po celém světě včetně České republiky. Takto koncipovaný rezervační systém umožní, dalšímu partnerovi vytvořit si vlastní rezervační systém a zapojit se tak do obchodu s firmou hotel.de a dalšími firmami, které nabízejí podobný přístup, jak to naznačuje následující obrázek.



Obrázek 7: Integrace orientovaná na metody

Orientovaná portálově

Cílem tohoto druhu integrace je nabídnout uživateli jednotné prostředí pro přístup k datům od různých obchodních partnerů a sdílení společné obchodní logiky.

Portálově orientovaná integrace aplikací je dnes velmi populární díky rozrůstání využití internetu. Použitím tohoto přístupu můžou aplikační architekti integrovat aplikace vystavením informací z mnoha podnikových nebo partnerských systémů v rámci jednoho konzistentního uživatelského rozhraní.

Příkladem tohoto druhu integrace je Portal Integration Solutions od firmy Oracle nabízející předdefinované prvky (portlets), které lze integrovat v rámci jednotného webového prostředí. Tyto prvky pracují s aplikacemi jako je SAP, IBM Lotus Notes nebo MS Exchange Server.

Typickým rysem portálově orientované integrace je, že není potřeba, aby aplikace byly nainstalovány v rámci podniku. Systémový integrátor tak může umožnit přístup do systému pro realizaci obchodních transakcí mezi partnery, aniž by výrazně zasahoval do podnikového informačního systému.

Integrační technologie

V předchozí kapitole jsme se věnovali přístupům k B2B integraci a následující kapitole se zaměříme na technologii, která B2B integraci umožňuje.

Technologií podporujících integraci mezi obchodními partnery je mnoho a některé už byly zmiňovány v předchozích kapitolách. Zde bych se ovšem chtěl zaměřit na technologii, která v sobě zahrnuje a různě kombinuje všechny ostatní integrační technologie. A tou je middleware. Z těchto důvodů se middleware v současnosti považuje za nejúčinnější integrační technologii, přestože existuje mnoho různých implementací a cena za takové řešení může být v závislosti na nabízené funkcionalitě dost vysoká.

Middleware

Middleware nabízí mechanismy, které umožní jedné entitě (aplikaci nebo databázi) komunikovat s jinou entitou nebo entitami. Middleware může být nainstalován v rámci podniku nebo obchodní komunity a umožní sdílet informace a procesy. Nicméně tomu, než se systém uvede do stavu, že všechny aplikace spolupracují, předchází pořádný kus práce a i jednoduché propojení mezi aplikací A a aplikací B může být pořádný problém v závislosti na typu aplikací, použitých technologiích, integračních přístupu a dalších faktorech.

Existují ale následující pádné důvody proč použít middleware.²⁵

- Je to jediná technologie, která umožní aplikaci komunikovat s jinou a zároveň je schopná skrýt komplexitu zdrojových a cílových systémů, takže se vývojáři nemusí zaměřovat na technologie na nejnížší úrovni, jako jsou síťové protokoly a můžou se plně soustředit na sdílení informací mezi aplikacemi v souladu s podnikovými procesy.
- Middleware může být použit v souladu s mnoha produkty pro vývoj aplikací a mnoha platformami, což skrývá komplexitu propojených entit a platformy, na kterých entity běží.
- Middleware je nejlepší forma podpory a řízení toku informací mezi aplikacemi a databázemi v rámci obchodní komunity a síla middlewaru často snižuje celkové náklady velmi komplexních systémů.

²⁵ Linthicum, D. S. B2B application integration: e-business-enable your enterprise. Boston: Addison-Wesley 2001. 408s. ISBN 0-201-70936-8 AI str. 127

Existuje mnoho definicí middlewaru. Nakonec nejlepší definice middlewaru je ta, která definuje middleware ve vztahu k jeho funkci. Jak bylo uvedeno dříve, middleware je mechanismus, který umožní jedné entitě komunikovat s dalšími entitami. Tedy middleware je software, který usnadňuje komunikaci mezi dvěma nebo více softwarovými systémy.

Význam middlewaru v B2B integraci vyplývá z jeho flexibility a pokročilé schopnosti řízení toku informací a proto se dnes stále běžněji stává součástí integračních řešení v oblasti B2B. Význam dnes spočívá právě v oblasti B2B, přestože byl původně navržen a používán pro přenos a řízení informací v rámci jednoho podniku.

Výrobci middleware softwaru si uvědomují tento přesun významu k B2B a toto ve svých produktech zohledňují. Je to velká výzva pro všechny výrobce a je potřeba zvážit veškeré přínosy a rizika, které přinesou nové technologie a standardy stavěné přímo na míru B2B integraci.

Transakční middleware řeší B2B integraci koordinací připojení z mnoha různých zdrojů jako jsou databáze, aplikace, fronty zpráv nebo objekty.

Transakční middleware vyniká v B2B integraci orientované na metody a v transformaci informací do různých formátů. Taková informace může plout v rámci obchodní komunity, aniž by byla dotčena technologickým omezením systému, kde se právě nachází.

B2B standardy

Standardy jsou kritickým bodem ve výměně informací. Pokud by žádné standardy neexistovaly, těžko bychom mohli něco dělat. Jako jednoduchý příklad postačí hodnota národní měny. Jestliže by se všichni nedohodli na určitém standardu, podobně jako pro měrné jednotky, např. metry nebo litry, byla by hodnota měny libovolná a mohla by být čímkoliv, co si kdo zamane.

Příliš mnoho standardů by zase vedlo k chaosu podobnému situaci, kdy žádné standardy neexistují. V oblasti B2B integrace bohužel existuje poměrně velké množství standardů a proto by se strany, co spolu chtějí komunikovat, měly dohodnout na používání stejného standardu.

Vývoj standardů

Vývojem standardů pro B2B se zabývá mnoho skupin. Uvádím pouze výčet některých ze standardizačních organizací a dalším výkladu se zaměřím na to, jestli je nezbytně nutné, aby standard byl vytvořen standardizační organizací.

- IETF - Internet Engineering Task Force
- IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers
- W3C - World Wide Web Consortium
- ISO - International Organization for Standardization
- ANSI - American National Standards Institute
- OASIS - Organization for the Advancement of Structured Information Standards
- OMG - Object Management Group

Mnoho organizací musí nutně produkovat řadu standardů, které se vzájemně překrývají. Dostáváme se tak nebezpečně blízko situaci zmiňované výše, kdy pro množství standardů už se neví co standard vlastně je a společnosti volí standard dle vlastního uvážení. V některých částech světa se tak preferují standardy odlišné od zbytku světa.

Toto samozřejmě vede k problémům s kompatibilitou transakcí prováděných mezinárodně a společnosti tak musí implementovat více standardů nebo dokumenty konvertovat tak aby jim rozuměly zahraniční systémy.

Kromě standardů, které vznikají na základě shody v rámci určitého společenství, existují také standardy, které jsou přijaty díky své bezchybné funkčnosti a díky všeobecnému souhlasu všech, kteří s nimi pracují. Takový standard sice není nikým oficiálně přijat, což ale neznamená, že bychom ho nemohli běžně používat.

Příkladem takového formátu je Adobe PostScript pro rozvržení tištěného textu na papíru. Adobe svůj standard zveřejnilo, takže jiné podniky mohou vyrábět aplikace, které umí načíst dokumenty PostScriptu vytvořené na jiných strojích v jiném softwaru.

Někteří věřili, že pro udržitelnost otevřenosti této specifikace je nutné vyvinout obecný jazyk pro popis stránky (PDL). Začátkem devadesátých let se ISO angažovalo v plánu, na vytvoření standardu nezávislého na výrobci a proto, jak doufali, bude všeobecně přijat.

Po několika letech vytvořila tato skupina standard Standard Page Description Language (SPDL), což je v podstatě PostScript. Jelikož už stovky výrobců přijali PostScript za standard, produktů podporujících implementaci SPDL nebude moc. Osobně nevím o žádném.

Troufám si tedy uvést jako standard Biztalk²⁶, který je příkladem právě takového standardu, který je akceptován díky všeobecné shodě. Můžeme sice vést diskuze, o tom jestli je Biztalk skutečný standard, jestliže nebyl přijat žádnou standardizační organizací, ale to je tak všechno co můžeme dělat, protože Biztalk se v praxi velmi používá. Nasazen je například na portálu veřejné správy v ČR (portal.gov.cz).

Zajímavou otázkou je také tvorba průmyslových a odvětvových standardů. Spousta odvětví má své společné asociace, které vyjadřují jejich společné zájmy. Tyto asociace zastupují svá odvětví v legislativních otázkách, orgánech pro tvorbu standardů a před veřejností.

Domnívám se že, společnosti by se měly podílet na tvorbě průmyslových standardů prostřednictvím svých profesních organizací. Nikdo totiž nezná používanou terminologii a strukturu informací v určitém odvětví lépe než sami členové této komunity.

EDI

Dědečkem elektronické výměny dokumentů je specifikace EDI (Electronic Data Interchange). Výměna obchodních dokumentů začíná v první polovině sedmdesátých let 20. století a mezi pionýry v USA patří například společnosti Sears nebo Kmart.²⁷ Tyto firmy vlastnily tisíce skladů a obchodovaly se stovkami dodavatelů, důsledkem čehož byly celé hory

²⁶ Travis, B. E. XML a SOAP: programování serverů BizTalk. Praha: Computer Press 2000. 419s. ISBN 80-7226-303-X str. 50

²⁷ Travis, B. E. XML a SOAP: programování serverů BizTalk. Praha: Computer Press 2000. 419s. ISBN 80-7226-303-X str. 50

různých papírových dokumentů. Bylo jasné, že tyto záplavy papíru negativně ovlivňovaly produktivitu práce, a proto se začaly objevovat první metody, jak komunikovat elektronickou cestou. Aby však s těmito giganty mohli jejich dodavatelé komunikovat bezpapírovou formou, museli si vyvinout a udržovat rozhraní uzpůsobitelné pro každého obchodního partnera zvlášť.

V té době pochopitelně všechny transakce probíhaly po privátních sítích. To čemu se v budoucnosti bude říkat Internet, již sice také procházelo prvními fázemi své existence, ale tato síť byla v té době používána jen na vládní a akademické úrovni. Různé výbory pak zpracovávali standardy pro specifické dokumenty a na začátku osmdesátých let 20. století vznikly čtyři následující hlavní standardy.²⁸

- UN/EDIFACT je jediný mezinárodní standard doporučený Spojenými Národy a dominuje v zemích mimo Severní Ameriku
- ANSI ASC X12 (X12) je standard USA, který dominuje v Severní Americe
- TRADACOMS je standard vytvořený v ANA (Article Numbering Association) a dominuje v maloobchodním průmyslu ve Spojeném Království.
- ODETTE je standard používaný v rámci Evropského automobilového průmyslu

V dnešní době je EDI sada standardů pro strukturu informací, které jsou elektronicky vyměňovány mezi podniky, organizacemi, vládami a dalšími skupinami. EDI je stále formát, který je využíván v obrovské většině elektronických transakcí ve světě.

Standardy EDI byly navrženy tak aby byly nezávislé na komunikační a softwarové technologii. Dokumenty EDI mohou být přenášeny použitím kterékoliv technologie, na které se dohodne odesílatel a příjemce. Toto zahrnuje řadu technologií včetně FTP, Emailu, HTTP, WebSphere MQ, atd.

ebXML

Zkratka ebXML stojí za Electronic Business using eXtensible Markup Language. Je to tedy standard založený na XML (Extensible Markup Language), což je opět mezinárodně uznávaný a široce používaný standard pro strukturování dokumentů sadou volně definovaných značek. Standard XML je v režii W3C konsorcia.

Naopak ebXML je standard podporovaný konsorciem OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) a UN/CEFACT (United Nations Centre for Trade facilitation and Electronic Business).

Vývoj tohoto standardu začal v roce 1999 jako spojená iniciativa těchto společností a na začátku byl zamýšlen jako XML standard podporující těchto pět vrstev: obchodní procesy, protokol vyjednávání smluv, jádro datových komponent, zasílání zpráv, registry a úložiště.

²⁸ Electronic Data Interchange – Wikipedia, the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , last modif. 25 December 2007 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_Data_Interchange.

Mezinárodní standardizační organizace ISO nakonec prohlásila následujících pět specifikací ebXML za standard ISO 15000, pod názvem Electronic business eXtensible markup language.²⁹

- ISO 15000-1: ebXML Collaborative Partner Profile Agreement
- ISO 15000-2: ebXML Messaging Service Specification
- ISO 15000-3: ebXML Registry Information Model
- ISO 15000-4: ebXML Registry Services Specification
- ISO 15000-5: ebXML Core Components Technical Specification, Version 2.01.

Dále byla založena iniciativa freebXML.org k podpoře a osvojení zavedení otevřeného softwaru založeného na standardu ebXML.³⁰

RosettaNet

RosettaNet je v podstatě jeden ze standardů pro komunikaci mezi obchodními partnery. RosettaNet konsorcium bylo vytvořeno, aby definovalo standardní procesy a rozhraní k řízení dodavatelských řetězců v technologickém průmyslu. Komunita okolo konsorcia má v tuto chvíli přes 500 členů po celém světě, a mezi nejvýznamnější patří například Intel, Oracle, Cisco, Microsoft, Texas Instruments, E2open a další.³¹

Nejvíce rozšířena je v USA, kde také původně vznikla. RosettaNet je také velice podporována asijskými vládami a má pobočky po celém světě. Mimo jiné existuje komunita v Evropě, známá jako EDIFICE.³² V Evropě však není tak rozšířená z důvodu širokého rozšíření standardu EDIFACT.

Standard RosettaNet je založena na XML a definuje směrnice pro vytváření zpráv, rozhraní pro podnikové procesy a implementaci frameworků pro interakci mezi podniky. Hlavně se zaměřuje na dodavatelské řetězce, ale také na výrobu, data a o produktech a materiálech a podpůrné procesy. Standard je široce rozšířen v polovodičovém průmyslu, v průmyslu pro výrobu elektronických součástek, spotřební elektronice, telekomunikacích a logistice.

BizTalk

Standard BizTalk zde uvádím jako jeden z příkladů standardu, který nebyl vytvořen žádnou standardizační organizací, ale přesto se hojně používá. Tento standard byl od počátku zaměřen na výměnu obchodních dokumentů mezi partnery a jeho návrh se v praxi osvědčil mimo jiné také z důvodu jeho relativní jednoduchosti.

²⁹ ebXML – Wikipedia, the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/EbXML>.

³⁰ freebXML: Gears for Global eCommerce [online] Center for E-Commerce Infrastructure Development, c2002 [cit. 2008-01-04]. Dostupný z WWW: <http://www.freebxml.org/>.

³¹ RosettaNet [online] Los Angeles: RosettaNet c1998 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://www.rosettanet.org>.

³² RosettaNet – Wikipedia, the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/RosettaNet>.

BizTalk Framework Independent Document Specification.

Tento standard nedefinuje, jak má vypadat struktura elektronického dokumentu, ale zaměřuje se spíše na to, jakým způsobem se data zasílají. Podobně jako emaily nedefinují strukturu dokumentu, ale musí obsahovat minimálně adresu příjemce, tak i BizTalk obsahuje takové definice.

Tato definice je popsána v dokumentu, který se nazývá BizTalk Framework Independent Document Specification a specifikuje sadu značek (BizTagy) zajišťujících definici adresy, díky nimž je možné doručit dokument z jednoho místa na druhé. Obsahuje také značky umožňující směřování a řadu dalších pokročilých funkcí, které ale nejsou povinné.

BizTalk používá koncept virtuálních obálek. Dokument potom putuje z jednoho místa na druhé zabalený v jakési virtuální obálce, na které je napsáno, kam se má dostat a jak se tam má dostat. Vlastní obsah dokumentu už může být v jakémkoliv formátu.

Konsorcium Biztalk.org

BizTalk.org bylo jedno z konsorcií, které se zabývalo XML schémata a bylo založeno koncem 90. let. Tyto konsorcia, včetně OASIS ebXml a RosettaNet, slouží jako úložiště B2B schémat, které vyvíjí společnosti ve stejných vertikálách.

V následujících měsících Microsoft získal partnery, kteří publikovali svá schémata na server BizTalk.org. Server BizTalk.org sloužil jako webové sídlo pro komunitu okolo standardu BizTalk. Vývojáři zde mohli najít podporu jak využívat specifikaci BizTalk ve svých aplikacích.

Když Microsoft založil BizTalk.org, tak mnoho společností skřípalo zuby, mnoho z nich předpokládalo, že Microsoft má v úmyslu monopolizaci světa B2B transakcí. A tak pro malý úspěch Microsoft uzavřel v létě 2002 server BizTalk.org.³³

Představitelé Microsoftu prohlásili, že díky všudypřítomnosti datového formátu XML spolu s převahou jiných úložišť XML schémat není potřeba udržovat server BizTalk.org. Stránka BizTalk.org nyní přesměruje uživatele na produkt Microsoft BizTalk Server bez jakýchkoliv informací o komunitě BizTalk.org.

Microsoft má těsné partnerství s OASIS, přesto se nezdá, že by úplně zatratil schémata definovaná v rámci komunity BizTalk.org a bezvýhradně podporoval úložiště OASIS XML.org.

BizTalk Server

Pro zpracování dokumentů BizTalk je potřeba server vyhovující specifikaci BizTalk Framework. Tento server je prostě softwarová aplikace, která načítá obsah dokumentů a následně ho nějakým způsobem zpracuje. Co se s dokumentem bude ve skutečnosti dít, závisí na použitém systému a na tom co se s dokumentem má stát podle specifikace.

Díky otevřené specifikaci BizTalk Framework můžete například vytvářet zprávy na počítači se systémem Linux se spuštěným serverem napsaným v Javě a tyto zprávy pak číst na počítači se spuštěným Microsoft BizTalk Serverem nebo obráceně.

³³ Foley, J. B. Microsoft Shuttters Biztalk.org [online] Woburn, MA: eWEEK, pub. August 29. 2002 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://www.eweek.com/article2/0,3959,494981,00.asp>.

BizTalk bývá někdy považován za proprietární protokol Microsoftu, který vyžaduje platformu Windows. Není to pravda. Dvě aplikace napsané v Javě si mohou bez problémů vyměňovat data pomocí BizTalku. Podniky využívající UNIX mohou používat schémata BizTalk a server BizTalk může být napsán pomocí kteréhokoliv programovacího jazyka.³⁴

Napsat takový server ale není úplně nejjednodušší záležitost, takže věřím, že naprostá většina vývojářů sáhne po již hotovém řešení. Takové řešení je Microsoft BizTalk Server, což je proprietární produkt od Microsoftu vyhovující specifikaci BizTalk. Tento robustní produkt nabízí obrovské množství funkcionality a jedná se o plnohodnotný middleware s podporou podnikových procesů. Jeho cena, funkcionalita a robustnost ho předurčuje, aby byl využíván vládními institucemi a velkými společnostmi.

³⁴ Travis, B. E. XML a SOAP: programování serverů BizTalk. Praha: Computer Press 2000. 419s. ISBN 80-7226-303-X

Část III: Zavedení B2B integrace

Strategické rozhodnutí

Rozhodnutí o zavedení B2B integrace neznamená koupit nový software; znamená to rozhodnout se pro nový způsob komunikace s obchodními partnery a z toho plynoucí získání strategické výhody. Rozhodnutí o zavedení B2B integrace je tedy rozhodnutí strategické.

Protože nositelem strategického řízení je pouze vrcholový management, náleží rozhodnutí o B2B integraci výlučně jemu. Vrcholový management podniku tak nesmí podceňovat význam B2B integrace, pro dosažení podnikových cílů a musí se aktivně podílet na specifikaci cílů, které můžeme tímto novým způsobem obchodování dosáhnout.

Zásadní inovace IS je vždy spojena se změnou pracovních postupů, změnou zodpovědnosti a pravomocí, často vede i ke změnám hodnotového systému a podnikové kultury. Aplikovat tyto změny bez aktivního zapojení vrcholového managementu je nereálné.

Přenesením specifikace cílů B2B integrace na nižší úroveň podnikové hierarchie se téměř znemožní, aby integrovaný systém podporoval prioritně stěžejní celopodnikové cíle, aby strategické projekty byly řešeny s jim odpovídajícími prioritami a aby na projekty byly vyčleněny odpovídající finanční a pracovní kapacity. Proto je potřeba aby realizace B2B integrace byla brána jako strategický projekt vyžadující strategické řízení.

Strategické řízení je proces, ve kterém vrcholoví manažeři formulují a zavádějí strategie směřující k dosažení stanovených cílů, k souladu mezi vnitřními zdroji podniku a vnějším prostředím a k zajištění celkové prosperity a úspěšnosti podniku. Jestliže je globální podniková strategie chybně postavena, nelze ani od B2B integrace očekávat přínosy.

Vrcholový management musí pochopit, že kvalitní systém pro realizaci elektronického obchodu není přepych, ale je to jeden z účinných nástrojů řízení podniku na strategické, taktické i operativní úrovni. S podporou takového systému lze lépe stanovit a vyhodnotit varianty rozvoje podniku, lze rychleji a kvalitněji vyhodnocovat stupeň naplňování podnikových cílů a lze snadněji realizovat operativní podnikové procesy. B2B integrace se tak stává důležitým faktorem konkurenceschopnosti podniku.

Pro strategické rozhodnutí je však potřeba mít kvalitní informace, proto si management podniku nechává zpracovávat nejrůznější analýzy. Protože B2B integrace je strategický projekt zaměřený na získání konkurenční výhody, jeví se jako vhodnou strategickou analýzou vyhodnocení dopadu B2B integrace na firmu vzhledem k jejímu okolí. Podívejme se nyní, co tvoří okolí podniku a jak může vypadat tato konkurenční výhoda.

Okolí podniku

Firma na trhu není sama, ale působí na ni její okolí. Jelikož B2B integrace není vnitropodniková záležitost, je třeba jej znát. Tj. relevantní trh, subjekty na trhu jako je konkurence a partneři a další vnější faktory. Tyto faktory je mimořádně důležité poznat, předtím než budeme činit závěry o dopadech B2B integrace na podnik.

Okolí podniku ho nutí k určitému způsobu chování, především k volbě určitých cílů a způsobů jejich dosahování. Vliv okolí na podnik je zpravidla velmi silný, zatímco možnost podniku ovlivňovat okolí je spíše omezená.³⁵

Význam vnějších faktorů je rozhodující a firma by se měla rozhodnout pro B2B integraci především na základě vnějších faktorů a ne základě vnitřních jako je třeba velikost firmy, protože význam B2B integrace spočívá v komunikaci s vnějším trhem. Jde tedy o to vědět, čeho se firma na trhu snaží dosáhnout a dále se soustředit na to, co může B2B integrace přinést a jaké jsou její náklady a rizika.

Okolí podniku má následující prvky: geografické, sociální, politické a právní, ekonomické, ekologické, technologické, etické a kulturně historické.³⁶ Tyto prvky obvykle označujeme jako makrookolí podniku, které na podnik působí na makroúrovni. Nicméně pro správnou analýzu okolí podniku je třeba brát v úvahu zejména mikrookolí. Tedy analýzu jasně vymezeného trhu s důrazem na konkurenční prostředí.

Žádná firma nemůže na trhu existovat bez znalosti okolních faktorů, proto firmy vypracovávají analýzy vnějšího okolí firmy. Toto je součástí strategického řízení firmy, které je především zaměřeno na to, jak pružně reagovat na dramatické změny prostředí.

Jako odpověď na okolí, ve kterém působí, vytvářejí firmy také analýzy vnitřních zdrojů a schopností podniku. Jedná se o strategickou způsobilost reagovat na hrozby a příležitosti vznikající nepřetržitě v okolí podniku. Analýza zdrojů je orientovaná na jednotlivé druhy zdrojů a analýza schopností pak na jejich využití. Komplexně pojatá analýza vnitřních zdrojů a schopností směřuje k určení specifických předností podniku jako základu konkurenční výhody.³⁷

SWOT analýza

SWOT je typ strategické analýzy stavu firmy, podniku či organizace z hlediska jejich silných stránek (Strengths), slabých stránek (Weaknesses), příležitostí (Opportunities) a ohrožení (Threats), který poskytuje podklady pro formulaci rozvojových směrů a aktivit, podnikových strategií a strategických cílů.

Analýza silných a slabých stránek se zaměřuje především na interní prostředí firmy, tj. na vnitřní faktory podnikání. Naproti tomu hodnocení příležitostí a ohrožení se zaměřuje na externí prostředí firmy, které podnik nemůže tak dobře kontrolovat. Přestože podnik nemůže externí faktory kontrolovat, může je alespoň identifikovat pomocí například vhodné analýzy konkurence, demografických, ekonomických, politických, technických, sociálních, legislativních a kulturních faktorů působících v okolí podniku.

Silné stránky se podnik snaží udržet a maximalizovat jejich vliv, slabé stránky naopak minimalizovat. Podobně je tomu u příležitostí a ohrožení. Podnik vyhledává příležitosti, které na něj z okolí působí a ty se snaží aktivně realizovat. Naopak hrozby je potřeba identifikovat a minimalizovat jejich vliv na podnik.

³⁵ Synek, M. a kol. Podniková ekonomika 4. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Beck 2006. 475s. ISBN 80-7179-892-4 tamtéž

³⁶ Synek, M. a kol. Podniková ekonomika 4. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Beck 2006. 475s. ISBN 80-7179-892-4 str. 13

³⁷ Synek, M. a kol. Podniková ekonomika 4. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Beck 2006. 475s. ISBN 80-7179-892-4 str. 160

U některých aspektů je velmi těžké posoudit kam je ve SWOT analýze zařadit. Např. globalizace ekonomiky přináší stejně tak dobře příležitosti k realizaci nových záměrů jako mnoho hrozeb v případě že podnik nepřistoupí na pravidla nové ekonomiky.

SWOT analýza musí být zákonitě pro každou firmu jiná. Z tohoto důvodu se položky v této SWOT analýze vztahují na posouzení dopadu zavedení e-Business do podniku a ne na pozici podniku vzhledem k jeho okolí. Tj. neposuzuje se zde stav podniku z hlediska jeho vnitřních silných a slabých stránek nebo z hlediska příležitostí nebo hrozeb v jeho okolí. Posuzuje se, které silné stránky pomáhá zavedení elektronického obchodování maximalizovat a které slabé stránky budou ovlivněny. Dále se posuzuje, které příležitosti pomáhá elektronické obchodování realizovat a které hrozby minimalizovat.

Nejedná se tedy o plnohodnotnou podnikovou SWOT analýzu, ale o pomůcku, která umožní srovnání dopadu strategického rozhodnutí o zavedení elektronického obchodování do již vyhotovené podnikové SWOT analýzy firmy.

Posouzení dopadu zavedení e-Business do SWOT analýzy firmy	
S – Silné stránky	W – Slabé stránky
Podnikové procesy Centralizace nákupu Řízení a plánování Snižování nákladů Snižování administrativy Zlepšení vztahů s partnery	Prvotní finanční náklady Bezpečnost Implementační rizika Riziko neúspěchu Standardy a legislativa
O – Příležitosti	T – Ohrožení
Otevření nových trhů Oslovení nových zákazníků Otevření nových distribučních cest Spojení partnerů k dosažení společných cílů (strategické partnerství) Automatizace a optimalizace procesů Outsourcing některých podnikových činností	Globalizace ekonomiky Zvýšení rychlosti a objemu komunikace Zvýšené nároky na řízení a plánování Zvýšené nároky na řízení IT

Tabulka 2: Posouzení dopadu zavedení e-Business do SWOT analýzy firmy

Ohrožení v globální ekonomice

Globalizace ekonomiky představuje potenciál pro další rozvoj firmy, stejně jako představuje pro firmy ohrožení v případě, že nejsou včas rozpoznány příležitosti pro realizaci podnikových cílů, které globalizace nabízí. Je potřeba zdůraznit, že jestliže tyto příležitosti bude firma ignorovat, tak nejen že se připravuje o efekty, ze kterých může těžit, ale také se vystavuje riziku, že konkurence tyto příležitosti rozpozná dřív a získá tak konkurenční výhodu. Nepřistoupí-li firma na pravidla nové ekonomiky, vystavuje se v budoucnosti velkým problémům nebo dokonce zániku.

Tato ohrožení plynou zejména ze zvýšení rychlosti a objemu komunikace s jakou dnes obchodní partneři komunikují. Rychlejší komunikace zvyšuje rychlost vyřizování obchodních transakcí mezi obchodními partnery a zrychluje se také poskytování obchodních informací, v důsledku čehož lze realizovat daleko více obchodů a ve větším objemu. Toto je velice silnou motivací pro podniky aby realizovaly své obchody novými způsoby. Pokud hodlá podnik obhájit a posilnit svou pozici na trhu, nesmí v tomto ohledu zůstat pozadu za konkurencí.

Takto realizované obchody je možné mnohem lépe řídit, plánovat a kontrolovat, protože získáváme mnohem kvalitnější informace. Nepodporuje-li firma své rozhodování a plánování kvalitními informacemi získanými prostřednictvím informačních technologií, znamená to pro ni obrovské nároky na řízení a plánování své činnosti.

Globalizace s sebou také přináší zvýšené nároky na řízení IT, což je hrozba, se kterou musí firma při realizaci svých záměrů počítat.

Realizace příležitostí

Mezi příležitostmi, které globální ekonomika nabízí, patří zejména otevření nových trhů, které dříve byly nedostupné ať už důvodu jeho uzavřenosti nebo jeho technické nedostupnosti. Ukazuje se, že obchody je možné realizovat na mnohem větší vzdálenosti a mnoho činností převést do zemí s nižšími náklady. Je tedy potřeba komunikovat, řídit a plánovat prostřednictvím technologií, které toto umožňují a nabízejí standardy pro výměnu informací.

Prostřednictvím těchto nových trhů, lze oslovit nové zákazníky, kterým můžeme nabídnout ve správnou chvíli, správný produkt. Kvalitní komunikace, podporovaná aplikacemi pro elektronické obchodování, nám umožní zkrácení uvedení výrobku na trh (time-to-market) a umožní nám lépe vyhodnotit zpětnou vazbu.

Toto s sebou přináší otevření nových distribučních cest, kterými lze realizovat obchody mnohem rychleji a efektivněji než dříve. Nasazení informačních technologií umožňujících integraci informací mezi jednotlivými subjekty, zefektivní celý distribuční proces a sníží náklady na distribuci.

Za tímto účelem se partneři spojují k dosažení společných cílů, což vytváří synergické efekty, ze kterých všichni těží. Vytváří se tak rozsáhlé sítě strategických partnerů, které jsou lépe schopny reagovat na změny trhu, což v konečném důsledku vede k lepšímu uspokojení zákazníka.

Participace v těchto partnerských sítích, má za následek vysokou efektivitu jak samotných podniků, tak celé sítě. Toho se dosahuje především automatizací a optimalizací procesů, jak na úrovni podniku tak i mimo něj, tj. v rámci partnerské sítě.

Činnosti, které jsou pro podnik příliš nákladné, a podnik v nich nemá komparativní výhodu, může efektivně outsourcovat v rámci sítě. Jsou to právě technologie elektronického podnikání, které usnadní outsourcing některých podnikových činností, jako je distribuce a logistika, a jejich řízení, plánování a administraci.

Dopad na silné stránky

Rozpozná-li podnik příležitosti popsané výše a správně je realizuje, bude to mít vliv na následující silné stránky podniku.

- Podnikové procesy
- Centralizace nákupu
- Řízení a plánování
- Snížování nákladů

- Snižování administrativy
- Zlepšení vztahů s partnery

Podnikové procesy

Podnik bude schopen snáze a efektivněji vyřídit nákupní proces, díky rychlejší a kvalitnější komunikaci s partnery a díky kvalitnějším informacím. Dále bude moci některé činnosti v procesu automatizovat, čímž sníží náklady a celý proces urychlí. Úspory budou také dosahovány celkovou optimalizací procesů, jak interních tak externích. Zlepšením externích procesů dochází k zvýšení průchodnosti dodavatelských řetězců. Podnik taky může profitovat z aktivního přístupu k dodavatelům a zajistit si tak významnější roli v dodavatelském řetězci. Efektivnější procesy budou mít za následek zkrácení délky výrobního cyklu nebo uvedení výrobku na trh.

Centralizace nákupu

Jako silná stránka podniku se může projevit také centralizace nákupu, v důsledku integrace nákupního procesu celé společnosti, včetně jejich poboček a dalších organizačních celků. Díky centralizování nákupu celé společnosti může společnost získat množstevní slevy a další výhody. V konečném důsledku se tak centralizace nákupu se může projevit snížením pořizovacích nákladů.

Řízení a plánování

Pro zajištění efektivity podniku je potřeba vynaložit plánovat, řídit a kontrolovat jeho činnosti na všech úrovních. Díky přínosům elektronického obchodování, jako jsou optimalizované procesy a kvalitnější informace, se zejména operativní řízení a plánování značně usnadní. Management podniku se potom může zaměřit na strategické řízení a plánování.

Důležitým přínosem elektronického obchodování je tedy zlepšení podkladů pro řízení a plánování, což by v ideálním případě měl být přínos pro každého partnera zapojeného do elektronického podnikání. Účastníci tedy získávají lepší možnost plánování, řízení a kontroly, což vede ke zpřesnění termínů plnění dodávek a možnosti poskytovat potřebné informace o jejich průběhu.

Zásadní zlepšení plánování, řízení a kontroly by mělo vést k vyšší efektivitě podniku i celé provázané sítě partnerů. Jedná se tedy o silnou stránku podniku i pro přínos pro koncového zákazníka.

Snižování nákladů

Zapojení podniku do elektronického podnikání vyvolává tlak na snižování nákladů. Podniky můžou těžit z centralizovaného a optimalizovaného nákupního procesu a realizovat tak úspory plynoucí z většího rozsahu nákupu a minimalizovaných zbytečných zásob. Důležitým důsledkem zapojení podniku do elektronického obchodování je také snižování transakčních nákladů. Nižší náklady realizovaných obchodů se potom stávají důležitou konkurenční výhodou a silnou stránkou podniku.

Snižování administrativy

Dalším efektem zapojení firmy do elektronického obchodu je zjednodušení administrativy, protože většina komunikace probíhá na základě standardizovaných elektronických dokumentů, takže odpadá práce spojená se zpracováním klasických listinných dokumentů. S elektronickými dokumenty lze mnohem lépe systematicky pracovat (vyhledávat, spravovat, přenášet mezi lidmi) a zajišťují větší bezpečnost, protože je možné stanovit přesná pravidla pro manipulaci s dokumenty. Toto vše snižuje náklady na správu dokumentů a zabezpečuje vyšší efektivitu práce zaměstnanců.

Zlepšení vztahů s partnery

Zapojení partnerů do elektronického obchodování, které důsledně dodržuje princip společných cílů, zlepšuje jejich vztahy. Obdobně jako u dobře spolupracujícího týmu, kde úspěch jednotlivce hraje ve prospěch celého týmu, dochází i mezi podniky k podobným efektům.

Společným zájmem všech partnerů je uspokojení požadavků koncového zákazníka. Funguje-li partnerství efektivně, můžou se úspory u každého z partnerů projevit v koncové ceně. Úspěšnou spoluprací na tomto společném cíli se partnerům otevrou další trhy a získají více zákazníků, z čehož budou profitovat všichni partneři.

Zajímavou skutečností je také, že podnik, který se rozhodne pro elektronické obchodování si tak vytvoří lepší pozici pro vyjednávání s dalšími partnery, jejichž zapojení do dodavatelské sítě už nevyžaduje velké náklady.

Propojené komunikační systémy umožňují poskytování informací, v reálném čase, takže partneři nemusí nic pracně zjišťovat. Spolupráce mezi partnery se využitím elektronického obchodu stává efektivnější, což přispívá ke zlepšení jejich vztahů.

Další dopady

Výše jmenované dopady na silné stránky podniku mají za následek růst efektivity společnosti i všech partnerů zapojených do elektronického podnikání. V síti vzájemně provázaných partnerů dochází k efektivnější alokaci zdrojů a efektivnějšímu způsobu tvorby cen.

Prostřednictvím elektronického obchodu se zvyšuje kvalita dodavatelského servisu a celková kvalita služeb pro zákazníka. Toto vede k pozitivním efektům pro zákazníka, jehož potřeby jsou rychleji a kvalitněji uspokojeny.

Dopad na slabé stránky

Realizace elektronického obchodování sebou ovšem přináší určitá rizika, která se mohou promítnout do slabých stránek podnikové SWOT analýzy. Rozhodnutí o elektronickém obchodování je rozhodnutí strategické, takže musíme počítat s tím, že bude potřeba podstatně přepracovat podnikovou strategii. Toto je spojeno s nemalými náklady, které však musí být v dlouhém období vyváženy odpovídajícími efekty.

Tyto prvotní finanční náklady se netýkají pouze přepracování podnikové strategie, ale také její realizace, přičemž způsob realizace se liší případ od případu. Už jenom proto, že elektronické podnikání lze realizovat více způsoby (e-Marketplaces, e-Procurement, SCM), je nesmírně obtížné určit nejenom konkrétní výši těchto nákladů ale i jejich složky. Lze ale předpokládat že prvotní náklady budou osahovat minimálně složky: náklady na přepracování

strategie, systémovou analýzu, nákup a implementaci IS a školení. Po těchto nákladech přicházejí náklady na správu systému, které už nejsou tak velké, a ve srovnání s prvotními zanedbatelné.

Při realizaci elektronického obchodování existují také implementační rizika, která vyplývají ze samotné implementace konkrétního systému pro elektronické obchodování. Tato rizika jsou podobná jako u každého infromatického projektu a budou ještě dále popsána.

Dále je potřeba vzít v úvahu bezpečnostní riziko, protože elektronické transakce obvykle probíhají prostřednictvím veřejných sítí, typicky internetu. Této problematice je proto potřeba věnovat zvýšenou pozornost a vytvořit vhodnou bezpečnostní strategii.

Již bylo řečeno, že každý infromatický projekt je spojen s určitými riziky. V případě elektronického obchodování toto však platí o to více, že v těchto projektech participuje mnoho smluvních stran a partnerů. Existuje tedy riziko neúspěchu, protože tyto projekty jsou náročnější na řízení a ne vždy se povede stanovit společné cíle a vytvořit společnou strategii. Před managementem tak stojí nelehký úkol, vyjednat cíle a podmínky, za kterých bude elektronický obchod provozován.

Dalším rizikem je, že v ČR ještě není úplně vyjasněná legislativa pro provozování elektronického obchodu. Přestože mi nejsou známy žádné legislativní překážky, které by podnikům v elektronickém obchodu bránily, je potřeba mít na paměti, že elektronické obchodování musí být vždy v souladu s platnou legislativou ČR.

A nakonec otázka standardů. Standardů pro elektronické obchodování je mnoho a otázka správné volby standardu, také není úplně triviální. Lze jenom doporučit, aby partneři v rámci partnerské sítě komunikovali stejným standardem, aby nemuselo docházet ke konverzi zpráv a z toho vyplývajícím problémům. V Evropě se pro elektronické obchodní dokumenty nejvíce používá standard EDIFACT. Nicméně stává se, že i když dva implementují stejný standard, tak si nakonec nerozumí. Otázku standardů taky nelze podceňovat, proto ji uvádím jako záležitost, která se může projevit jako slabá stránka.

Závěr

Informace v první části této práci prokazují význam integrace mezi obchodními partnery, který vyplývá z globalizačních změn v ekonomice. Tyto změny otevírají nové příležitosti, stejně jako můžou pro podnik představovat hrozbu, když je včas neidentifikuje a nepřízpůsobí se jim.

Ekonomika se stává otevřenější a pružnější, což sebou přináší vyšší objem transakcí a informací, které proudí mezi partnery. Především se ale zvyšuje rychlost s jakou je potřeba tyto transakce vyřizovat a komunikovat mezi partnery. V tomto novém turbulentním prostředí musí podniky rychleji reagovat na změny trhu, aby uspěly v konkurenci.

Elektronické obchodování je jedním ze způsobů reakce podniků na tyto ekonomické změny. Elektronické obchodování totiž umožňuje mnohem rychleji a efektivněji komunikovat s obchodními partnery a zákazníky. Efektivita se potom projevuje nejen v rámci společnosti ale také v rámci celé partnerské sítě a v konečném důsledku i u koncového zákazníka. Společnosti zapojené do elektronického podnikání tak získávají konkurenční výhodu.

O tom jak vážně berou společnosti elektronické obchodování, svědčí stále rostoucí počet firem zapojených do elektronického obchodování. Elektronické obchodování tak vzniklo jako reakce na tyto změny v ekonomice a vyvinuly se různé druhy tohoto obchodu. Pro tyto obchody je charakteristická existence strategického partnerství. Vznikají tak sítě vzájemně provázaných vztahů mezi obchodními partnery a jejich informačními systémy.

Tyto systémy je potřeba nějakým způsobem spojovat (integrovat) tak, aby komunikovaly v rámci dohodnutých pravidel a byly schopny zajistit konkurenční výhodu jak podniku, tak celé partnerské síti. Zde se dostává ke slovu systémová integrace, resp. její složka – integrace mezi obchodními partnery (B2B integrace).

Systémová integrace je někdy chápána v užším smyslu jako vnitropodniková integrace. Ačkoliv má vnitropodniková integrace (EAI) a integrace mezi obchodními partnery (B2B integrace) řadu společných charakteristik, principů, efektů a rizik, je potřeba mezi nimi důsledně rozlišovat. B2B integrace totiž není jen způsob k dosažení podnikových cílů, ale musí sledovat společné cíle celé partnerské sítě. Toto je mimořádně složitý problém, protože někdy můžou být zájmy zúčastněných v protikladu. Zavedení B2B integrace tedy vyžaduje řadu jednání, při kterých dojde k vymezení podmínek, za kterých bude obchod realizován. Jestliže se společnosti domluví na společných cílech, způsobech jak jich dosáhnout a podmínkách, které při tom budou všichni dodržovat, uzavírají strategické partnerství, za účelem získání konkurenční výhody.

Protože realizace B2B integrace je zaměřena na získání konkurenční výhody je rozhodnutí o její realizaci v rukou vrcholového managementu firmy. Vrcholový management se potřebuje nejprve rozhodnout pro jaký druh elektronického podnikání se rozhodnout. Jednotlivé aplikace elektronického podnikání a jejich přínosy jsou popsány v první části této práce.

Poté přichází na řadu jednání o vzájemné integraci podnikových informačních systémů. Zde mají výhodu společnosti, které už řešili vnitropodnikovou integraci a mají tak zkušenosti a obvykle disponují technologiemi, které lze pro B2B integraci využít. Zde je vhodná úzká spolupráce s IT odborníky, na prosazení strategie, která byla dohodnuta v rámci partnerské sítě. Je vhodné, aby management podniku měl alespoň představu o tom, jakým

způsobem lze B2B integraci řešit a jaké jsou dostupné integrační technologie. Zanedbat by se neměla také otázka standardů, které jsou kritickým místem B2B integrace a doposud nejsou úplně dořešeny. Všechny tyto otázky řeší druhá část této práce.

Má-li management představu o tom jak bude B2B integrace probíhat, jaké budou její náklady, přínosy a rizika, měl by si udělat analýzu dopadů na podnik. Protože B2B integrace je strategický projekt zaměřený na získání konkurenční výhody, jeví se jako vhodná SWOT analýza. Výhodou je, že tyto analýzy se v podnicích běžně vyhotovují a jsou podnikům známé. Pro vyhodnocení dopadu zavedení elektronického podnikání do SWOT analýzy podniku lze použít pomůcku z třetí části této práce.

Tato pomůcka naznačuje, jaké mohou být ohrožení, vyplývající z globální ekonomiky, a které příležitosti naopak nabízí ve vztahu k elektronickému podnikání. Jak už jsem zmiňoval, rizika globální ekonomie spočívají zejména ve zvyšování rychlosti transakcí a s tím spojené ztráty konkurenceschopnosti firem, které nepřistoupí na nová pravidla. Příležitosti globální ekonomiky spočívají hlavně v otevření nových trhů a získání nových zákazníků pro ty, kteří jsou schopni zvládat větší množství transakcí, aniž by současně významně zvyšovali transakční náklady. Pomůcka také naznačuje, které silné stránky podniku budou ovlivněny zavedením elektronického obchodování. Jedná se o důsledek přínosů elektronického podnikání, jako jsou efektivnější, optimalizované a automatizované obchodní procesy, výhody plynoucí z centralizace nákupu, zlepšené řízení a plánování, snižování nákladů a administrativy nebo zlepšení vztahů s partnery. Je potřeba brát v úvahu také rizika elektronického obchodování, které se mohou negativně promítnout jako slabé stránky podniku. Jedná se zejména o vysoké počáteční náklady, rizika spojená s implementací a otázku standardů.

Je potřeba zmínit že SWOT analýza nebude pravděpodobně jedinou, kterou bude firma muset řešit. Vůbec se zde například neposuzuje, zdali konečné přínosy převýší počáteční náklady. K tomuto lze doporučit například analýzu CBA (Cost Benefit Analysis). Dále se zde neposuzuje doba návratnosti investice, protože všechny tyto otázky souvisí s náklady, které můžou být v závislosti na druhu B2B integrace a na jejím rozsahu velmi různé. Z těchto důvodů nechávám tuto otázku otevřenou, protože při jejím zpracování bych se dostal daleko za rámec této práce.

Tato práce nepopisuje ani jednotnou metodiku zavádění B2B integrace, ale hlavním přínosem této práce je vhled do B2B integrace a popis toho co od ní lze očekávat. Od čistě popisných záležitostí se dostává až k rozhodnutí o B2B integraci. Tedy rozhodnutí o tom, jaké dopady bude mít B2B integrace na podnik a jak jí podnik může být pozitivně nebo negativně ovlivněn.

Seznam použité literatury

- [01] Linthicum, D. S. B2B application integration: e-business-enable your enterprise. Boston: Addison-Wesley 2001. 408s. ISBN 0-201-70936-8
- [02] Sculley, A. B., Woods, W. A. B2B internetová tržiště: revoluce v obchodování mezi firmami. Praha: Grada 2001. 187 s. ISBN 80-247-0081-6
- [03] Gála, L., Pour, J., Toman, P. Podniková informatika. 1.vyd. Praha: Grada 2006. 482s. ISBN 80-247-1278-4
- [04] Voříšek, J. Informační technologie a systémová integrace. Praha: Vysoká škola ekonomická 1996. 198 s. ISBN 80-7079-895-5
- [05] Synek, M. a kol. Podniková ekonomika 4. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Beck 2006. 475s. ISBN 80-7179-892-4
- [06] Travis, B. E. XML a SOAP: programování serverů BizTalk. Praha: Computer Press 2000. 419s. ISBN 80-7226-303-X
- [07] Deltax Systems a.s. | e-Procurement. [online] Praha: Deltax Systems a.s. c2007 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW <http://www.deltax.cz/cs/ProductsAndServices/Products/eProcurement>.
- [08] E-procurement – Wikipedia, the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , last modif. 25 December 2007 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/E-procurement>.
- [09] E-procurement | NetDirect ShopCentrik [online] Praha: Netdirect 2002 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: http://www.shopcentrik.cz/cz/slovník/art_178/e-procurement.aspx.
- [10] Gros, I., Grosová, S. Logistika a řízení dodavatelských řetězců [online] Praha: VŠCHT Praha, Ústav ekonomiky a řízení [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW www.vslg.cz/doc/1gros.doc.
- [11] Horák, V. Výzvy a přínosy automatizace dodavatelských řetězců [online] Praha: Automatizace s.r.o. c2004 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW <http://www.automatizace.cz/article.php?a=1322>.
- [12] Chromová, A. Řízení dodavatelských řetězců a strategie dodavatelů [online] Praha: Automatizace s.r.o. c2004 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW <http://www.automatizace.cz/article.php?a=1323>.
- [13] Vaic, M., Soukeník, J. Stopařův průvodce po systémové integraci [online] Praha: Trask solutions c2005 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: http://www.trask.cz/DeliverLive/Odborne_clanky-3.4.06_-_Integrate~79~1~693.

- [14] Electronic Data Interchange – Wikipedia, the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , last modif. 25 December 2007 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_Data_Interchange.
- [15] ebXML – Wikipedia, the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/EbXML>.
- [16] freebXML: Gears for Global eCommerce [online] Center for E-Commerce Infrastructure Development, c2002 [cit. 2008-01-04]. Dostupný z WWW: <http://www.freebxml.org/>.
- [17] RosettaNet [online] Los Angeles: RosettaNet c1998 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://www.rosettanet.org>.
- [18] RosettaNet – Wikipedia, the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/RosettaNet>.
- [19] Foley, J. B. Microsoft Shuttters Biztalk.org [online] Woburn, MA: eWEEK, pub. August 29. 2002 [cit. 2008-01-03]. Dostupný z WWW: <http://www.eweek.com/article2/0,3959,494981,00.asp>.