

EDI

EDI – kořeny e-businessu...

V dnešní době se různá slovní spojení začínající na e-... stala povinnou součástí slovní zásoby každého, kdo má co do činění s informačními a komunikačními technologiemi (ICT) nebo s řízením podniku či jiné organizace. Méně je ovšem známé, že technologie, která umožňuje praktické uplatnění některých paradigmat elektronického podnikání, je velkými firmami celého světa (u nás např. Škoda Auto) provozována již celá desetiletí. Zmíněnou technologií je elektronická výměna dat EDI. V této sérii se pokusíme volně navázat na článek "Esperanto elektronického podnikání" z minulého čísla a učinit krátkou exkurzi do světa EDI.

Nejprve je třeba zamyslet se nad tím, co vlastně znamená ono magické slůvko e-business a jaký je jeho vztah k EDI. Hovoříme-li dnes o e-businessu, máme na mysli kombinaci určitého způsobu myšlení a byznys procesů, podpořenou moderními prostředky výpočetní a komunikační techniky. Přesnější definici (přinejmenším pokus o ni) podáme níže. E-business je jedním z projevů globalizace – v dnešní době se vlastně vytváří jeden vertikálně i horizontálně propojený světový trh, nový prostor, který má jiné zákonitosti než starý známý "analogový" svět, a poskytuje zcela novou kvalitu možností a příležitostí pro změnu komerční i sociální sféry.

Podnikatelský model v éře e-businessu

Podnikatelským modelem můžeme rozumět "architekturu" byznys procesů, způsob, jakým organizace funguje. Zaměříme-li svoji pozornost zejména na procesy probíhající mezi firmou a jejím okolím, můžeme rozpoznat tři jejich kategorie, podle způsobu, jakým jsou řízeny. Porovnejme si vlastnosti klasického podnikatelského modelu s právě se formujícím novým paradigmatem z hlediska takto rozříděných procesů.

Typ procesů	Klasický model	e-business	
Řízené poptávkou	Minoritní, maximálně v rovnováze s procesy řízenými nabídkou.	Výrazně převažující.	M A X I M Á L N Í P O D P O R A I C T
Řízené nabídkou	Většinou převažující.	Snaha po jejich omezení.	
Řízené pravidly	V ideálním případě popsané a lépe či hůře strukturované. Různý stupeň podpory procesů, zejména vnitřních, prostřednictvím ICT.	Dobře definované, informace předávány prakticky výlučně elektronickou formou. Nejsou omezeny hranicemi firmy – tendence k odvětvovým, nebo i globálním procesům.	

Porovnání charakteristik procesů v klasickém modelu a v e-businessu

Na základě těchto tvrzení můžeme říci, že e-business představuje podnikatelské paradigma charakteristické vysokou převahou procesů řízených zejména z hlediska poptávky a maximálním využitím předností digitální formy informace a moderních prostředků ICT k narovnání, zrychlení, automatizaci a kvalitativní změně procesů nejen v rámci organizace, ale v globálním měřítku. Podnikatelský model e-businessu je možné dále dělit podle charakteru účastníků; pak hovoříme o

modelech B2B, B2C, B2A, C2C a dalších. V popředí zájmu jsou nicméně v současné době první dva, přičemž měřeno penězi, nejdůležitější je model B2B, a právě ten je možné v některých případech vystavět na technologii EDI.

EDI

Electronic Data Interchange – elektronická výměna dat. Představuje přístup ke komunikaci mezi obchodními partnery založený na posílání strukturovaných dat v digitální formě pomocí komunikačních sítí. Strukturovaná data ovšem představují poměrně široký pojem, proto je nutné mít definované určité standardní zprávy, aby se bylo možné domluvit. Podstatným rysem EDI je, že nekomunikují přímo lidé, nýbrž aplikace. Standardů popisujících EDI je vícero, podrobněji se tím budeme zabývat níže. Na následujícím obrázku je schematicky zobrazena elektronická výměna dat.

Jak tato elektronická výměna dat probíhá? Aplikace předá data konvertoru, který je převede do zpráv zvoleného standardu (záleží na nastavení a dohodě partnerů), potom se data odesílají dávkově nebo interaktivně prostřednictvím komunikačních sítí (ať již VAN – Value Added Network, internetu, či jiným způsobem) partnerovi, na jehož straně převede EDI konvertor data do formátu, který je schopna zpracovat jeho aplikace. Na obrázku je úmyslně znázorněna provázanost procesů – například příjem objednávky může automaticky spustit proces fakturace a zároveň procesy vyskladňování materiálu, přeplánování výroby apod.

Přínosy a náklady EDI

Jaké jsou přínosy a náklady EDI? Začněme u nákladů – nejsou nikterak malé, proto je v dnešní době EDI rozšířeno prakticky výhradně mezi velkými podniky, bankami, celními úřady a podobně. Náklady vznikají v souvislosti s nároky na prostředky výpočetní techniky – HW i SW – na komunikační kanály (VAN, internet, ...) a v neposlední řadě znamená implementace EDI výraznou změnu procesů a zásah do fungování firmy, školení pracovníků atd. Velmi často je zavádění EDI spojeno s nějakou formou BPR.

Přínosy EDI se pohybují od zcela zjevných a banálních, jako je úspora papíru a dalších kancelářských potřeb, po mnohem zajímavější, jako je úspora lidské práce i omezení chyb a omylů z ní vyplývajících, zrychlení a zpřehlednění komunikace s partnery, na první pohled abstraktní, nicméně možná nejdůležitější přínosy, vyplývající z narovnání procesů, a integrace procesů mezi partnery a jejich částečná automatizace. Právě pro maximalizaci naposledy uvedených efektů je podle mého názoru užitečné spojit implementaci EDI s alespoň částečným BPR. Z propojení procesů mezi partnery vyplývá i těsná vazba mezi nimi, což přispívá k obraně před konkurencí (s jinou firmou by bylo třeba opětovně uzavírat dohody a budovat vazby a procesy).

Při vlastní technické implementaci EDI je nutné řešit zejména otázky komunikace – jak se budou data dopravovat (jednou za časový interval, tak jak budou přicházet,...) a s využitím jakých kanálů (v minulosti zejména VAN – dnes jednoznačná tendence k využití internetu), dále otázky bezpečnosti, datového rozhraní (konvertory a použité standardy) a v neposlední řadě také otázky legistativní (smlouvy – i vzhledem k různě státní "příslušnosti" partnerů, účetní audit a podobně). Ve všech případech je nutné spolupracovat a uzavírat dohody s partnery, se kterými má být EDI provozováno.

Bezpečnostní otázky

Posun od využívání VAN směrem k využití internetu přináší nutnost důkladněji řešit otázku bezpečnosti, spolehlivosti a kvality na aplikační úrovni (internet z principu nezajišťuje ani bezpečnost, ani spolehlivé spojení, ani kvalitu přenosu). Nejdůležitějším nástrojem pro zajištění bezpečnosti jsou digitální certifikáty, v budoucnu lze pro digitální podpisy očekávat využití takzvaných smart cards a dále techniky kryptografie, zejména takzvané kryptografie veřejných/soukromých klíčů. Digitální certifikáty mohou zajistit autentizaci a integritu dat, zároveň znemožňují popření autorství, kryptografie pak zaručuje důvěrnost. Také je třeba nějakým způsobem zajistit nemožnost popřít příjem dokumentu či jeho odeslání.

V některých případech je třeba zajistit archivaci transakcí například pro potřeby auditu, mít pravidla pro řešení sporných situací a tak dále. Tyto metody a nástroje jsou k dispozici, nicméně aby bylo EDI prakticky proveditelné, je třeba, aby i tyto otázky byly zakotveny v široce přijímaném standardu nebo ve smlouvě mezi partnery EDI.

Standardizace

Jak již bylo řečeno výše, pro praktické nasazení EDI v širším měřítku je nezbytné dodržování

nějakých standardů, podle kterých se jednotliví účastníci mohou domluvit. Stávající standardy EDI lze popsat přibližně takovýmto referenčním modelem.

Úroveň	Popis	Příklad
Datové prvky (Data Elements)	Všechny základní údaje obsažené v dokumentech. Je třeba mít standardizovanou i formu vyjádření jednotlivých prvků (váha, datum,...). Některé standardy (např. UN/EDIFACT) zavádějí navíc ještě složený datový prvek.	Kód zboží, datum...
Segment (Segment)	Logické seskupení datových prvků do vyššího celku.	Adresa zákazník a...
Zpráva (Message)	Ekvivalent papírové zprávy/zpráv pro zajištění určité obchodní funkce. Sestavena ze segmentů, podle syntaktických pravidel.	Objednávka. ..
Funkční skupiny (Functional Groups)	Souhrn všech zpráv stejného typu.	Souhrn všech objednávek podniku.
Výměna (Interchange)	Základní jednotka komunikace mezi partnery – obsahuje logickou strukturu zpráv a funkčních skupin.	
Syntaktická pravidla (Syntax Rules)	Určují, jak sestavovat datové elementy, zprávy a funkční skupiny do logických celků.	
Pravidla pro návrh zpráv (Message Design Guidelines)	Určena pro návrh nových zpráv nebo pro modifikaci stávajících, tak aby byly srozumitelné ostatním uživatelům.	

Referenční model obecného standardu EDI (podle [2])

První experimenty směrem k EDI se objevily v USA v 60. letech, první úspěšná reálná aplikace se objevila na londýnském letišti Heathrow, kde sloužila pro odbavování nákladů (USA a UK dodnes patří k zemím s největším rozšířením EDI). Zpočátku šel vývoj cestou utváření živelných ad-hoc dohod a softwaru na zakázku – komunikační standardy byly chabě definované a ICT nedostačující. Tento stav byl samozřejmě ve větším měřítku neudržitelný, a proto se začaly vytvářet nejprve odvětvové a potom státní standardy – k tomu došlo v druhé polovině 80. let. A tak se v Německu obchodovalo podle DIN, v Anglii podle SITPRO, v Kanadě podle SCC/JTC EDI, v automobilovém průmyslu se rozšířil standard ODETTE atd. S postupující globalizací začal být neudržitelný i tento stav.

V roce 1979 pověřil ANSI v rámci ASC skupinu X.12 vytvořením národního standardu pro EDI. Tento standard se dočkal velkého rozšíření. V dnešní době je již víceméně "kompatibilní" s UN/EDIFACT a skupina X.12 je jedním z neaktivnějších členů skupiny kolem EDIFACTU. Soustřeďuje se zejména na vývoj nové generace edi – oo-edi (více v příštím pokračování).

Konečně roku 1987 byl orgány OSN přijat mezinárodní standard pro EDI UN/EDIFACT. Od té doby probíhá vývoj zpráv v rámci tohoto standardu a dochází ke konvergenci ostatních standardů k EDIFACT, nicméně i dnes se stále ještě používají staré standardy; protože velké podniky do nich a potřebného vybavení investovaly velké sumy, nelze je jen tak odhodit. Na vývoji EDIFACT pracuje řada skupin, podrobnosti můžete nalézt na internetové stránce www.unece.org/cefact, odkud je dosažitelné i plné znění EDIFACT. Poslední platný standard je označen D.00A, auditem byl schválen dne 31. 1. 2000 a obsahuje přes 200 zpráv a přes 600 datových prvků. Z hlediska výše uvedeného referenčního modelu lze říci, že první dvě úrovně jsou obsaženy ve slovníku datových prvků obchodu (TDED), která jsou uznána jako mezinárodní standard ISO 7372. UN/EDIFACT obsahuje také standardní zprávy (UNSM), syntaktická pravidla a pravidla pro výměnu obchodních dat (UN/TDI), pravidla pro návrh zpráv a pravidla pro zavedení EDIFACT, včetně vzorové dohody dvou partnerů. V rámci projektu UN-JEDI byl pak na základě amerického standardu X.12 a UN/TDI vytvořen první společný standard syntaxe, který je jádrem dnešního EDIFACT, a zároveň je mezinárodním standardem ISO 9735.

Tak tedy vypadá dnešní situace na poli EDI. Příště se seznámíme se současným vývojem na tomto poli a ve třetím, závěrečném pokračování se pak budeme zabývat budoucností – využitím

XML v elektronickém podnikání.

Tomáš Honzák
honzak@strakonice.cz