

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra informačních technologií**



**Teze k bakalářské práci**

**Elektronická výměna dat mezi podniky**

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Ing. Vladimír Očenášek

**Autor bakalářské práce:** Daniel Čermák

**© 2015 ČZU v Praze**

# Elektronická výměna dat mezi podniky

## Souhrn

Obsahem bakalářské práce je zmapování způsobu elektronické výměny dat (EDI) mezi podniky. První část pojednává o historii vzniku výměny strukturovaných standardů dle různých odvětví a jejich využití. Další kapitoly charakterizují formáty elektronických zpráv, komunikační kanály a v neposlední řadě zabezpečení dokladů samotných.

Hlavním cílem je analýza poskytovaných EDI řešení, která je dostupná na tuzemském trhu. Tato část práce se zaměřuje i na možnosti elektronické výměny dat v rychloobrátkovém sektoru, a to konkrétně pro výměnu zbožových dokladů mezi spol. Tesco Stores ČR, a. s. a dodavateli, za účelem efektivního řízení a úspory nákladů. Součástí práce jsou také doporučení forem EDI řešení pro obchodní společnosti podle kategorizace objemu dokladů.

**Klíčová slova:** odběratel, dodavatel, elektronická výměna dat (EDI), XML, EDIFACT, identifikace zboží, komunikační kanál, náklady

V dnešní době, kdy jsou moderní technologie dostupné velkým, středním, ale i malým firmám, je vzájemná výměna dat mezi podniky základním předpokladem elektronického obchodu, bez kterého si dnes efektivní a flexibilní obchodování na daném trhu jen těžko představíme.

Veškeré obchodní transakce jsou vyřizovány elektronicky přímo v daném zařízení (PC, tablet, smartphone, atd.), kde všechny papírové dokumenty nahrazuje podoba počítačových souborů [1, s. 13].

Pro již zmíněnou elektronickou cestu neboli elektronickou komunikaci byl a stále je typickým příkladem využití e-mailu, který nahrazuje papírovou korespondenci. Lidé pochopili, jak relativně jednoduchá technologie usnadní práci. Rychlá a levná komunikace, která stále více vytlačuje běžnou papírovou poštu do ústraní. Na druhou stranu i tato komunikace může do elektronické schránky doručit spousty informací, které uživatele zpravidla vůbec nezajímají.

S využitím informačních sítí nastal přelomový krok v podobě obchodování na internetu, a to se zbožím i službami. Pro obchodní využívání internetu se vžil název E-commerce. E-commerce lze rozdělit na řešení pro podniky vzájemné komunikace business-to-business (Dále jen B2B), komerční subjekt s vazbou přímo na zákazníka business-to-customer (Dále jen B2C) v podobě dnešních e-shopů a v neposlední řadě vzájemná provázanost s příslušným vládním aparátem business-to-government (Dále jen B2G) jakou jsou např. datové schránky. Jedná se o obousměrný tok informací, tudíž variace z pohledu směru komunikace zde nemají hranice. Všechny typy řešení jsou charakterizovány specifickými požadavky bezpečnosti použitých technologií a postupů vzhledem očekávané funkčnosti.

Elektronický obchod v B2B řešení je postaven na mezinárodních standardech UN/EDIFACT, elektronickém podpisu a komunikacích podporující EDI [2, s. 11].

Cílem této bakalářské práce je charakteristika a analýza elektronické výměny dat mezi podniky. V dnešní době celkové modernizace hospodářské politiky podniku se stále více spoléhá na investice do IT technologií, které mají za úkol zvýšit efektivitu práce a snížit náklady. Bakalářská práce charakterizuje vývoj elektronické výměny dokumentů a

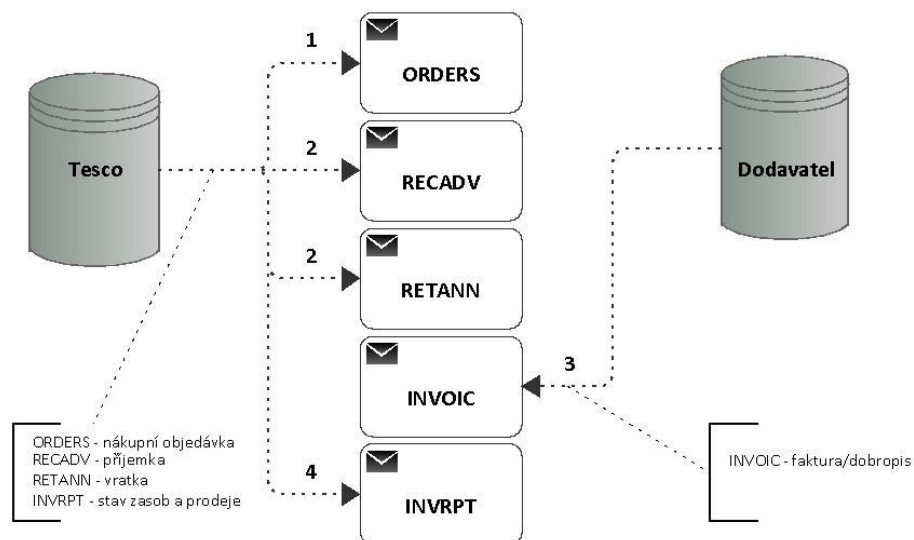
jejich standardů. Jsou představeny platformy normovaných zpráv a komunikační prostředky. Vždy se spekulovalo o finanční nákladnosti EDI. Záměrem práce je toto tvrzení oslabit, vyvrátit.

Analýza práce je ryze ekvivalentní k průzkumné metodě zkoumání vývoje normovaných formátů a technickým požadavkům k jejich implementaci do infrastruktury podniku. Součástí práce je také porovnání stávajících a dlouho používaných metod EDI s nově přichozími možnostmi, zejména v nízkonákladových prostředcích pro možnost přenosu zpráv skrze internet a následná implementace do informačního systému. Ve vlastní práci je zahrnut monitoring poskytovatelů EDI služeb a následné vyhodnocení nejefektivnějšího způsobu výměny dat.

Průzkum vypovídá o vysokém rozmachu EDI poskytovatelů na tuzemském trhu. Tento fakt má za následek vysokou konkurenceschopnost a snižuje ceny elektronických transakcí. Náklad za přenos elektronické zprávy je mnohokrát nižší než cena poštovního psaní. Bohužel absolutní částky nebyly sděleny. Rozdílnost stanovení cen závisí na požadavcích zadavatele. Cenu ovlivňuje, zda se jedná o EDI řešení formou služby nebo lokální řešení tzv. Stand-alone.

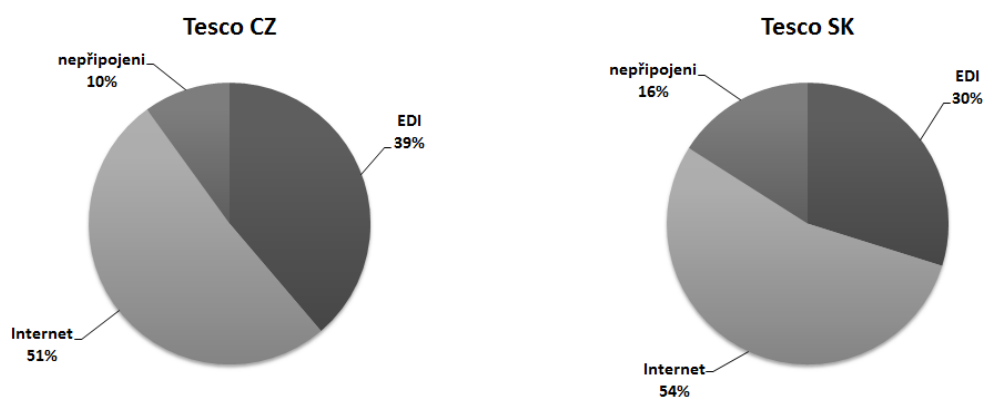
Pro realizaci EDI projektů velmi napomáhá samotná aktivita odběratelů v FMCG (*Fast Moving Consumer Goods*) sektoru, který je zastoupen společností Tesco Stores ČR, a.s. Tato společnost vyžaduje EDI realizaci s každým svým dodavatelem, což má za následek garanci odběratelů EDI služeb pro poskytovatele. Tesco využívá i nové technologie pro výměnu elektronických zpráv (viz. Schéma zbožových dokladů).

## Schéma cyklu zbožíových dokladů se společností Tesco Stores ČR, a.s



Komunikační kanál je zastoupen internetem a strukturami zpráv flexibilním XML. Dodavatel tak má možnost pro rozhodnutí, zda se připojí svépomocí (přes internet nebo přímá XML integrace), nebo zda využije služeb některého EDI poskytovatele, který mu zajistí přenos normovaných EDI zpráv a zároveň překlad do požadovaného inhouse formátu, který je kompatibilní a čitelný informačním systémem dodavatele.

Na následujícím grafu vidíme procentuální počet připojených a nepřipojených dodavatelů v ČR se společností Tesco. Ti, co jsou připojeni, lze rozdělit na ty, kteří využívají plnohodnotnou EDI komunikaci (skrze protokoly X400 nebo AS2) nebo na ty, kteří pouze přistupují na portál TIMS skrze Internet. Pro porovnání jsou zahrnuty i údaje za Slovensko, které je řízeno centrálně Tescem v ČR v případě EDI propojení.



Na základě zjištěného procenta připojených dodavatelů do Tesca je patrné, že realizace EDI a komunikačního kanálu je nezbytnou součástí obchodování. Jiná varianta výměny dokladů neexistuje. Tesco ukládá formu strukturovaného formátu pro vzájemnou výměnu dat. A to formou normy EDIFACT nebo skrze XML, které je definováno Tescem. Jelikož chce realizovat EDI formu s každým svým dodavatelem, nabízí pro výměnu dat internetový portál, kde se doklady ukládají v uživatelské podobě. Dodavatel tak může doklad zároveň sám vystavit vyplněním formuláře (potvrzení příjmu). Veškerá identifikace zboží je realizována skrze čárový kód, který jasně identifikuje zboží svým unikátním číslem a zajistí rychlejší proces při načítání obrazové interpretace při příjmu dodávky. Přes 50 procent (CZ = 51%; SK = 54) dodavatelů z celkového počtu preferuje napojení EDI skrze portál TIMS, kde se vyhne realizaci nákladů pro zprostředkovatele EDI řešení – EDI poskytovatel. Náklady spjaté s realizací EDI jsou tak na straně dodavatelů. Dodavatelé vyhodnocují návratnost (rentabilitu) investic dle sazeb za výměnu zpráv podle nabízeného řešení, které je doporučováno na základě objemu zpráv.

Elektronická výměna dat mezi podniky je v 21. století velmi rozmanitá. Dříve bylo EDI považováno za příliš drahé, ale díky bohatému trhu na IT společnosti zabývající se B2B zapříčiňuje vysokou konkurenci v oblasti EDI řešení, a to má za následek snižování cen těchto produktů. Úsporu nákladů v EDI si uvědomila i společnost Tesco Stores ČR, a.s., která se rozhodla převést všechny své dodavatele na EDI pro přenos zboží dokladů. Tesco vyšlo vstříc všem svým dodavatelům, kteří nejsou schopni pokrýt vyšší náklady v podobě investic za plnohodnotné automatizované EDI. Proto nabízí možnost WebEDI nazývaného portál TIMS.

Každá firma se může rozhodnout, jakou alternativu EDI řešení bude realizovat. Nejdůležitější je prvotní analýza. Podstatné jsou přitom dva faktory - kolik transakcí bude vyměňovat a jaká bude návratnost investic za předpokladu přechodu na EDI namísto výměny papírových dokladů a manuálního zpracování. Kámen úrazu pro zdlouhavé napojení dvou partnerů navzájem bývá neobornost IT pracovníků. Člověk odpovědný za implementaci EDI musí znát nejen pozadí SW/HW řešení, ale měl by mít také znalost obchodních procesů a různých legislativních prvků. Nicméně to vše dokáže zabezpečit EDI poskytovatelé, kdy se ve formě SaaS (*outsourcing*) zákazník nemusí o nic starat, ale musí počítat s vyšší mírou investic při používání EDI služeb.

Každá firma neohledě na velikost je schopna používat jakoukoliv formu EDI. Důležitým aspektem je používání strukturovaných forem zpráv, kde jsou jasně stanovená pravidla a lze se tak vyhnout různorodosti dokladů, které nemohou být automaticky zpracovány. Mnoho firem stále předpokládá, že zaslání PDF obrazů skrze e-mail je EDI forma. Pravá podstata automatizovaného procesu bez potřeby lidského faktoru pro zpracování dokladu v IS je však v EDI, což si mnohé z nich neuvědomují. Pokud mají obě strany vzájemně definovanou strukturu, jedná se o společný jazyk. Naopak u PDF obrazů se mluví o různorodosti neboli cizím jazyce a vyžaduje překladatele. V tomto smyslu představuje norma EDIFACT jazyk, kterým se firmy domluví téměř po celém světě.

## Seznam použitých zdrojů

- [1] Kolektiv autorů. *Elektronický obchod a EDI*. 1. vydání. Brno. Praha: Unis; Editel CZ, 1996. 216 s. ISBN 8035868435.
- [2] Budiš, Petr. *Elektronický podpis*. 1. vydání. ANAG; 2008; 160 s. ISBN 978-80-7263-465-1.
- [3] Mikula, Milan. *Elektronická výměna dat v obchodním styku*, disertační práce, ČVÚT v Praze. 2003
- [4] Jiří, Kosek. *XML pro každého*. Grada Publishing 2000, 164 stran, ISBN 80-7169-860-1
- [5] Steven Holzner. *XSLT příručka internetového vývojáře*, 540 stran. Brno: Computer
- [6] Woods, W. William A. *Internetová tržiště B2B pro 21. století*. 1. vydání. Praha: Petr Wimmer, 2004., 277 s. ISBN 80-239-3899-1