

VÝSKUM STAVU ELEKTRONICKÉHO OBCHODU V SLOVENSKOM PRIEMYSLE

Viliam Vajda, Radoslav Delina

Úvod

V súčasnom sieťovom svete a novej ekonomike, potenciál krajín aj firiem na udržanie si konkurencieschopnosti a rastu závisí stále viac od schopnosti vlád a jednotlivcov riadiť informačné a telekomunikačné technológie (ITK), investície do nich a integrovať relevantné znalosti do produkčného procesu a každodenného života [23]. Tento jav vychádza zo všeobecného konsenzu o pozitívnom účinku investícií IKT sektora a služieb na ekonomický rast a zamestnanosť [13]. Množstvo štúdií sa už v súčasnosti zaoberá nielen otázkou ako informačné a komunikačné technológie ovplyvnili a zabezpečia ekonomický rast [14,15,19,28] ale aj otázkou rozvoja využívania IKT v hospodárstve [13].

1 Úloha IKT v ekonomických procesoch

V súčasnosti je možné pozorovať rozdiel v ekonomickom raste, podnietenom investíciami do IKT, medzi USA a Európou. Pretože Európa plne nevyužíva potenciál „novej ekonomiky“, Európska Komisia vypracovala viacero iniciatív a politík pre Informačnú spoločnosť reflektujúcu Lisabonskú stratégiu. Štúdie poukazujú na fakt, že EU zaostáva za USA hlavne v raste produktivity v službách využívajúcich informačné a komunikačné technológie [20,26,12]. Spojené štáty, na rozdiel od EU, taktiež oveľa viac profitujú zo sektora produkujúceho IKT [20]. Vzhľadom na to, van Ark a Piatkowski, 2004 tvrdia že práve zvýšené využívanie IKT podporilo proces reštrukturalizácie výrobných odvetví hlavne v strednej a východnej Európe a následne podporilo konvergenciu týchto štátov k štátom EU15 [27]. Takisto poukazujú na fakt, že investície do IKT, v daných krajinách prispeli k rastu produktivity práce v rovnakej miere ako v krajinách EU15. Daná situácia sa taktiež odrazila aj v postavení krajín strednej a východnej Európy v rebríčkoch indexov „informačnej spoločnosti“.

Niektoré analýzy identifikujú zároveň istú závislosť medzi ekonomickými indikátormi, príp. indexmi a počtom užívateľov internetu, a s tým aj súvisiacich elektronických služieb. Tieto podľa štúdie Koellingera [17] sú kľúčovým faktorom pre zvyšovanie konkurencieschopnosti a produktivity firiem, čo prispieva pozitívnym zmenám v ekonomickom raste. Phillip Koellinger [17] na základe analýz v rámci iniciatívy eBusiness w@tch potvrdil hypotézu, že pozitívny dopad IKT na produktivitu je viditeľný najviac vo firmách s „vyspelými“ používateľmi IKT a viacerými e-business technológiami.

Ak zoberieme do úvahy aj rôzne a naše realizované korelačné analýzy, môžeme tvrdiť, že efektivnosť IKT je závislá od viacerých faktorov, ako napr. investície do ľudského kapitálu zároveň s vhodnou kombináciou riešení elektronického obchodu. To znamená, že počet počítačov, pripojenie do Internetu, príp. aj niektoré reálne technológie elektronického obchodu nemusia nevyhnutne viesť k zvýšeniu efektivnosti. Napr. preposielanie objednávok emailom určite nebude mať taký vplyv na výkonnosť firiem ako efektívne riadenie obstarávacích procesov s využitím napr. reverzných aukcií a funkcií pre hodnotenie výkonnosti dodávateľov.

V dôsledku toho, niektorí autori analyzujú dopad IKT na firemnú produktivitu a výkonnosť z komplexnejšieho hľadiska. Zvyčajne sa zdôrazňujú dôležitosť kombinácie investícií do IKT spolu s kombináciou komplementárnych investícií do pracovných zručností, ľudského kapitálu a reštrukturalizácie firemných procesov pre zabezpečenie pozitívneho dopadu na ekonomickú výkonnosť [9, 11, 16, 18]. Takisto aj Powell a Dent-Micallef [22] konštatujú, že samotné IKT neposkytujú udržateľnú konkurenčnú výhodu bez už spomínaných komplementárnych investícií pričom zdôrazňujú aj flexibilitu firemnú kultúru pre integráciu IKT do firemných stratégií. Pretože sú dané komplementárne investície a organizačné zmeny viazané na špecifiká jednotlivých firiem, empirické štúdie dokazujú všeobecne pozi-

tivnú návratnosť avšak s vysokou variabilitou v rámci rôznych organizácií [21]. Práca Brynjolfssona a Hitta [8] poskytuje dôkaz, že návratnosť investícií do ICT sa neprejavia okamžite ale s nejakým časovým oneskorením. Zistili, že napr. počítače poskytujú pozitívny a zároveň podstatný príspevok k rastu firemných výstupov, ale predpokladaná návratnosť vzrastá so zväčšujúcou sa časovou periódou čo indikuje, že sa musí brať do úvahy aj čas potrebný na komplementárne investície do reštrukturalizácie firemných procesov. Ďalší [5,6, 25] tvrdia, že IKT majú nepriamy efekt na produktivitu prostredníctvom vytvorenia možnosti reorganizácie práce a organizačných zmien vo firme, pričom medzi týmito investíciami vyzdvihujú silnú závislosť.

Na druhej strane množstvo štúdií, väčšinou skorších, prezentuje protichodné dôkazy o slabej alebo žiadnej závislosti medzi IKT a výkonnosťou tiež známe ako technologický alebo informačný paradox [4], [7], [29], [30]. Ako sa vyjadril Solow [24] „všade môžete vidieť počítačový vek ale nie v štatistikách produktivity“.

Brynjolfsson a Yang, [10] poskytujú niekoľko vysvetlení pre zjavnú neprítomnosť vzťahu medzi IKT a výkonnosťou v tej dobe, pričom zdôrazňujú problémy merania produktivity, investícií a oneskorené výsledky.

Z uvedených problémov, ktoré súvisia nielen s investíciami do IKT ale aj s rôznou kombináciou technológií elektronického obchodu, boli analýzy dopadov IKT ovplyvnené aj sektorovými analýzami, ktoré majú za cieľ detailnejšie analyzovať využívanie rôznych technológií a riešení IKT pre obchodné procesy. Zároveň skúmajú subjektívny dopad týchto riešení na skúmanú firmu.

Analýzou stavu v tejto oblasti sa detailnejšie začala zaoberať iniciatíva Európskej Komisie eBusiness w@tch. Táto iniciatíva má za úlohu analýzu stavu využívania rôznych IKT, špecifických riešení elektronického obchodu, inovatívnych stratégií a vnímaného dopadu na obchodné procesy v európskych firmách [13]. Vzhľadom na to, že táto iniciatíva nezahŕňala údaje zo Slovenska, realizovali sme výskum stavu a využívania IKT slovenských firiem v dvoch významných odvetviach.

2 Ciele výskumu

V priebehu výskumu [2] sme realizovali hĺbkovú analýzu elektronického obchodu v strojárskom a chemickom priemysle. Analýza bola vykonávaná na základe ukazovateľov porovnateľných s európskou

metodológiou hlavne s e-Business W@tch pre potreby benchmarku. Analýza pozostáva z otázok využívania riešení elektronického obchodu, bariér vyskytujúcich sa v tejto oblasti a dopadu na firemné procesy. V priebehu troch rokov riešenia projektu sme každoročne realizovali a analyzovali zber údajov a zároveň sme analyzovali nasledujúce oblasti:

- Vývoj využiteľnosti, stavu a dopadu elektronického obchodu v slovenskom priemysle ako inovačného spôsobu riadenia.
- Vývoj a stav podpornej politiky pre rozvoj elektronického obchodu.
- Identifikácia korelácie a vplyvu podpornej politiky na vývoj elektronického obchodu
- Identifikácia medzier a bariér pre rozvoj v danej oblasti aj vzhľadom na plnenie akčného plánu eEurope+
- Benchmarkovej štúdií v oblasti stavu a vplyvu e-obchodu a podpory zo strany štátu v EÚ

2.1 Selekcia firiem

Výskum bol zameraný výlučne na výrobné a spracovateľské firmy, teda nezahŕňa všetky firmy, ktoré sú v danom odvetví evidované. Týmto sa eliminujú sprostredkovateľské firmy, ktorých relevancia v elektronickom obchode upadá. Vyvinuli sme on-line znalostnú bázu na efektívnejšie spracovanie výsledkov podľa požiadaviek užívateľa systému. Vzhľadom na internetovú podporu je možné po ukončení projektu (ale aj počas priebehu) poskytnúť výsledky širokej odbornej a laickej verejnosti, ktorá si môže okrem hlavných záverov a reportov generovať výstupy podľa požiadaviek. Tento prístup je vhodný hlavne pre MH SR na sledovanie vývoja a bariér rozvoja elektronického obchodu a pre benchmarkové štúdie jednotlivých komerčných firiem daného odvetvia. V priebehu prieskumu bolo oslovených viac ako 350 firiem z čoho 180 patrilo do sektora strojárského a 170 firiem pôsobí v sektore chemickom. Ochotných spolupracovať bolo 80 strojárskych firiem a 78 chemických firiem. Zároveň sme firmy segmentovali podľa veľkosti na mikro, malé, stredné a veľké firmy.

3 Vybrané výsledky prieskumu

3.1 On-line nákup

Najdôležitejším cieľom manažérov počas implementácie systému elektronického obsta-

rávania bola redukcia cien produktov a služieb. Elektronické obstarávanie však môže priniesť širší úžitok ako len zníženie obstarávacích cien. Celkový dopad ostatných vlastností – zlepšená produktivita, urýchlenie procesu obstarávania,

zvýšená transparentnosť, eliminácia “zbytočného”, alebo neplánovaného ad hoc nakupovania, príp. vyjednanie lepších ostatných obchodných podmienok – môže priniesť vyššiu návratnosť investícií (ROI) ako tú, ktorá môže byť dosiah-

Tab. 1: Firmy nakupujúce on-line

	Firmy nakupujúce tovary alebo služby prostredníctvom internetu alebo iných počítačových sietí		Firmy nakupujúce on-line viac ako ... tovaru a služieb									
			< 5%		5 -10%		11-25%		26-50%		> 50%	
			SK	EU	SK	EU	SK	EU	SK	EU	SK	EU
Chemický priemysel (veľkosť)*	15	62	8	49	4	21	0	11	1	11	0	7
1-9	10	-	10	-	0	-	0	-	0	-	0	-
10-49	16	58	11	51	5	21	0	9	0	12	0	7
50-249	10	70	7	44	4	23	0	16	0	9	0	9
250+	63	71	13	46	13	25	0	13	13	15	0	2
Chemický priemysel (podľa krajín)*												
Nemecko	74		40		20		14		18		8	
Španielsko	47		47		24		21		2		7	
Francúzsko	79		69		18		6		2		4	
Taliansko	50		58		17		7		16		2	
Poľsko	54		22		17		15		20		27	
Švédsko	70		55		23		13		0		9	
Veľká Británia	68		49		35		9		5		2	
Všetky sektory**	44		42		22		12		11		12	
Farmaceutický priemysel	39		50		21		11		8		11	
Papierenský priemysel	48		40		23		18		12		7	
Základňa	všetky		Firmy nakupujúce on-line (F1)									
Vzorka*	911		562									
Otázka	F1		F4									

Otázky:

F1: „Nakupuje vaša firma tovary a služby prostredníctvom internetu alebo iných počítačových sietí?“

F4: “Odhadnite aký podiel na celkovom nákupe vašej firmy má on-line nákup?“

* 2007

** 2005

Zdroj: vlastný.

MARKETING A OBCHOD

nutá, v niektorých prípadoch bezvýznamným, znižovaním cien.

V tejto oblasti sa využívajú okrem základného pojmu eProcurement (e-obstarávanie), ktoré je

Tab. 2: Firmy nakupujúce on-line

	Firmy nakupujúce tovary alebo služby prostredníctvom internetu alebo iných počítačových sietí		Firmy nakupujúce on-line viac ako ... tovarov a služieb									
			< 5%		5 -10%		11-25%		26-50%		> 50%	
	SK*	EU**	SK*	EU**	SK*	EU**	SK*	EU**	SK*	EU**	SK*	EU**
Strojársky priemysel (veľkosť)*	20	36	53	50	13	31	13	8	7	7	13	4
1-9	7	32	100	48	0	33	0	9	0	7	0	4
10-49	23	44	67	54	0	28	33	5	0	7	0	5
50-249	25	52	50	55	17	28	0	8	17	6	33	3
250+	40	63	25	64	25	4	25	22	0	9	0	0
Strojársky priemysel (podľa krajín)**												
Nemecko	47		45		23		18		12		1	
Španielsko	35		40		54		6		1		0	
Francúzsko	33		44		31		2		12		12	
Taliansko	26		48		49		0		1		3	
Veľká Británia	57		54		22		18		6		0	
Česká Republika	42		58		15		10		10		7	
Poľsko	35		73		9		1		9		9	
Všetky sektory	44		42		22		12		11		13	
Oceliarsky priemysel*	58		57		26		8		5		4	
Automobilový priemysel**	41		58		22		9		7		5	
Základňa	Všetky		Firmy nakupujúce online (F1)									
Vzorka*	911		449									
Otázka	F1		F4									

Otázky :

F1: „Nakupuje vaša firma tovary a služby prostredníctvom internetu alebo iných počítačových sietí?“

F4: „Odhadnite aký podiel na celkovom nákupe vašej firmy má on-line nákup?“

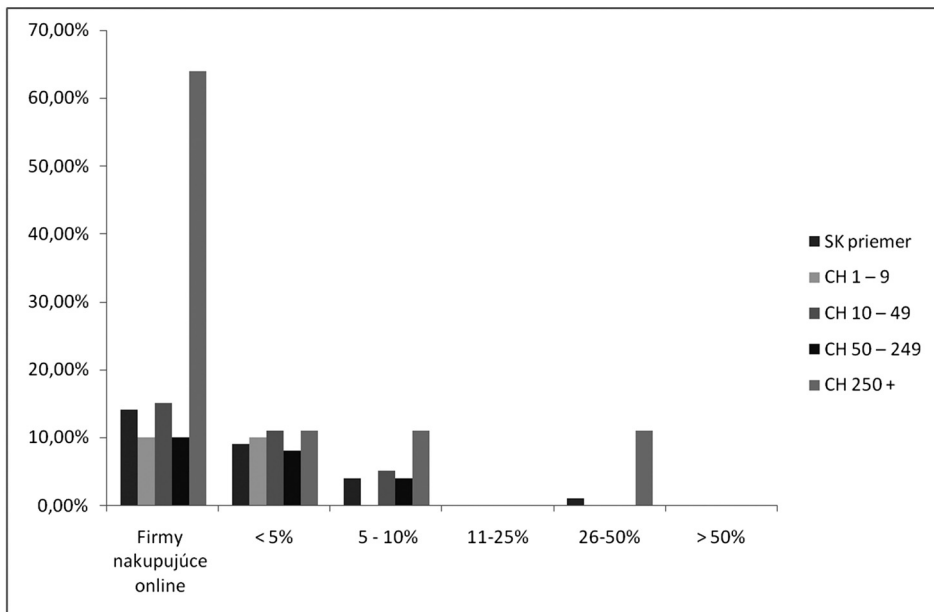
* 2007

** 2005

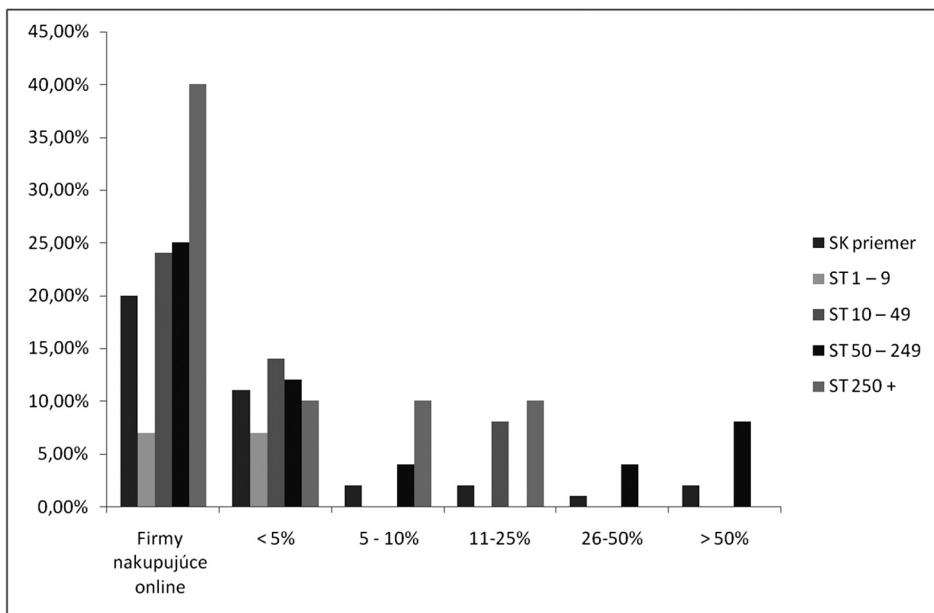
Zdroj: vlastný.

Obr. 1: Firmy nakupujúce on-line

Chemický sektor



Strojársky sektor



Zdroj: vlastný.

viac zamerané na vyjednávanie aj pojem E-sourcing. Ten znamená komplexnejšie používanie internetových aplikácií, nástrojov na podporu rozhodovania a súvisiacich postupov s cieľom rozpoznať, vyjednávať, vyhodnocovať a nastavovať jednotlivé nákupné operácie a dodávateľov tak, aby sa zabezpečila vyššia efektívnosť nakupovania a dodávateľského reťazca. Takto je definovaná e-sourcing podľa Aberdeen Group [1].

V každom prípade, riešenia elektronického obstarávania zaznamenali podľa niekoľkých štúdií vysoké hodnoty indikátorov finančnej výkonnosti a návratnosti. Všeobecne sa proklamujú úspory cien od 5 do 30% v závislosti na riešení a špecifiku odvetvia, zlepšenie plnenia kontraktov priemerne okolo 55%, zníženie prebytočných zásob 50-70%, znížené skladovacie náklady 5-50%, skrátenie projektových cyklov o 30-50% a pod. Takéto výsledky poukazujú na potrebu adaptovania sa firmám tomuto trendu kvôli zachyteniu konkurenčných výhod v sektore. Ďalšími výhodami sú zvýšená transparentnosť nákupných procesoch, ktorá vedie k zníženiu neférových obchodov (úspory 5-20%) ako aj transparentnosť vo výdavkoch, ktorá umožňuje merať výkonnosť dodávateľov [3].

Ako vidíme v tabuľke 1, všeobecná adopcia riešení elektronického obstarávania je na Slovensku v chemickom sektore veľmi nízka. Oproti priemeru EÚ 62%, slovenské firmy priemerne nakupujú on-line len v 15%. Najväčšie zaostávanie bolo identifikované hlavne v malých a stredných firmách, ktoré tlačia tento priemer tak nízko. Dokonca i v prípade, že firmy už on-line nákup realizujú, jeho intenzita využitia vo firemných procesoch je nízka, najčastejšie o 10%. To môže zapríčiniť nižšiu konkurencieschopnosť na globálnom trhu, čo môže v konečnom dôsledku v prípade tak silného odvetvia ovplyvňovať celú slovenskú ekonomiku. Všeobecne sa dá povedať, že jediným významnejším pozitívnym faktorom sú akvizície zahraničných firiem, ktoré po prebratí slovenských firiem tlačia na redukciu nákladov aj takýmito inovatívnymi formami nákupov. Výsledky odpovedí, ako aj štruktúru otázok uvádzame v nasledujúcich tabuľkách 1 a 2.

Pri porovnaní krajín, je vidieť značná disparita. Kým Francúzsko je s 79% krajinou s najvyššou mierou využívania on-line nákupov, v miere intenzity je vidieť, že sú to skôr menšie objemy nákupov vo firmách (<5%). Na druhej strane v Poľsku, firmy ktoré e-nákupy využívajú, ich už zároveň aplikujú

na väčší objem transakcií, čo zvyšuje ich mieru návratnosti a efektívnosti.

V strojárskom priemysle je tento podiel oproti výsledkom základnej infraštruktúry prekvapujúco vyšší. Aj napriek nižšej miere, ako je priemer v EÚ, je využívanie on-line nákupov vyšší ako v chemickom sektore. Na druhej strane sú na tom veľké firmy horšie. Pri porovnaní krajín sú opäť viditeľné disparity hlavne v intenzite využívania týchto riešení. Veľmi dobre sa umiestnili vo výsledkoch Veľká Británia, Nemecko, ale aj Česká republika. Aj keď strojársky sektor priemerne využívanie on-line nákupy menej ako ostatné sektory, medzi firmami, ktoré už on-line nákupy využívajú veľké rozdiely v intenzite nie sú.

Je alarmujúce, že Slovensko v takej miere zaostáva za všetkými skúmanými krajinami, a to hlavne v chemickom priemysle. V mnohých prípadoch ide ešte stále o tradičnú organizačnú a podnikovú kultúru, kde sú osobné vzťahy dôležitejšie ako tlak na zefektívňovanie výdavkov. Avšak v mnohých prípadoch ide aj o nízku mieru povedomia o možnostiach elektronického obstarávania, čo môže súvisieť aj so skôr spomenutou oblasťou zvyšovania IKT zručností v oblasti riadenia elektronického obchodu. V tejto oblasti by bolo vhodné zamerať vzdelávacie aktivity viac na oblasť špecialistov nákupcov, ktorí by mali byť schopní identifikovať efektívne riešenia pre obchodné procesy a zároveň ich aj efektívne riadiť pri dosahovaní maximálnych pozitívnych efektov. Nasledujúci obrázok znázorňuje percentuálny podiel on-line nákupov na celkových firemných nákupoch v oboch sektorech podľa veľkosti firiem.

V strojárskom sektore je možné predpokladať, že s výrazným rozvojom automobilového priemyslu bude vyvíjaný aj tlak na efektívne riadenie dodávateľského reťazca, čo by malo zapríčiniť aj nárast využívaní týchto riešení.

3.2 On-line predaj

Podľa skorších štúdií e-Business W@tch sú v oblasti on-line predaja medzi oboma skúmanými sektormi značné rozdiely v potenciáli a využívaní. Na jednej strane chemický sektor je dynamický a výrazne rastúci, pričom strojárstvo je v tejto oblasti dosť limitujúce, kde mnoho firiem vyrába kapitálovo nákladné a komplexné zariadenia, ktoré vyžadujú technickú negociáciu so zákazníkom. Takéto typy produktov, ktoré sú zároveň vyrábané podľa špecifických požiadaviek klientov sa cez

WWW predávajú veľmi ťažko. Na druhej strane je nutné povedať, že on-line predaj môže byť aj tu vysoko prínosný a pre firmy zaujímavý. Takéto

zákaznícky orientované e-business aktivity nemusia byť príliš komplexné na to, aby boli pre firmu prínosom. V mnohých prípadoch, už len vhodne

Tab. 3: Firmy predávajúce on-line

	Firmy predávajúce tovary alebo služby prostredníctvom internetu alebo iných počítačových sietí		Firmy predávajúce on-line viac ako ... tovarov a služieb									
			< 5%		5 -10%		11-25%		26-50%		> 50%	
	SK	EU	SK	EU	SK	EU	SK	EU	SK	EU	SK	EU
Chemický priemysel (veľkosť)*	8	34	4	39	1	24	0	13	0	11	0	13
1-9	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
10-49	16	33	16	44	0	25	0	12	0	10	0	10
50-249	0	35	0	29	0	21	0	17	0	14	0	18
250+	38	(34)	0	(22)	13	15	0	9	0	17	0	37
Chemický priemysel (podľa krajín)*												
Nemecko	40		(28)		(29)		(9)		(11)		(23)	
Španielsko	35		(29)		(26)		(19)		(11)		(15)	
Francúzsko	21		(48)		(30)		(3)		(8)		(11)	
Taliansko	24		(55)		(12)		(17)		(13)		(3)	
Poľsko	56		45		21		10		11		13	
Švédsko	27		(26)		(15)		(19)		(11)		(30)	
Veľká Británia	31		(37)		(29)		(20)		(9)		(5)	
Všetky sektory**	15		36		24		12		16		12	
Farmaceutický priemysel	13		54		16		14		5		12	
Papierenský priemysel	18		43		23		14		6		13	
Základňa	Všetky		G3									
Vzorka*	911		294									
Otázka	G3		G5									

Otázky :

G3: „Predáva vaša firma tovary alebo služby prostredníctvom internetu alebo iných počítačových sietí?“

G5: „Odhadnite aký má na celkovom odbyte on-line predaj?“

(##) - malá vzorka (n=25-50)

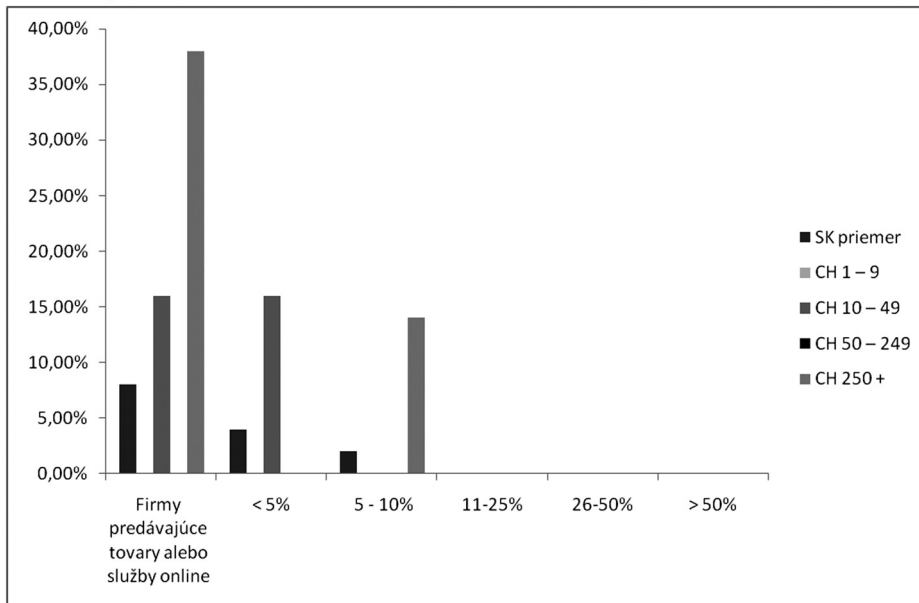
* 2007

** 2005

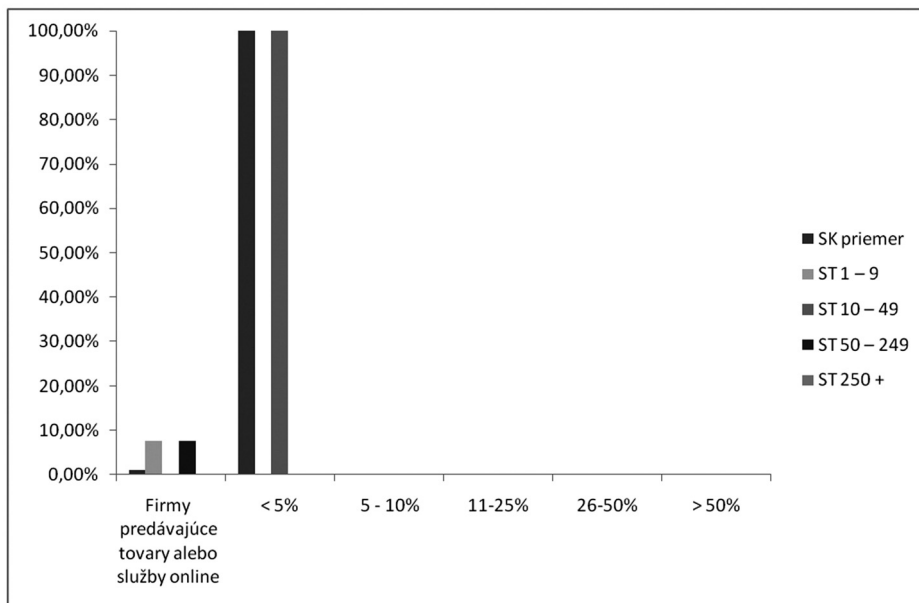
Zdroj: vlastný.

Obr. 2: Firmy predávajúce on-line

Chemický sektor



Strojársky sektor



Zdroj: vlastný.

navrhnutá, informačná web stránka, ktorá je dobre umiestňovaná v internetových vyhľadávacích nástrojoch, špecifických priemyselných katalógoch, príp. elektronických trhoch, môžu prispieť k pritiahnutiu nových zákazníkov a k zvýšeniu predaja. Výsledky prieskumu za jednotlivé sektory sú uvedené v tabuľkách 3 a 4.

K najpropagovanejším výhodám on-line predaja patria nižšie transakčné náklady na predaj (redukcia až 35%), zlepšená informovanosť zákazníkov, zrýchlenie transakcie, až 30% nárast návštevníkovo web stránky, zlepšenie vzťahov so zákazníkmi a ich vyššia lojalita (29%), zlepšenie diferenciácie značky a umiestňovanie nových produktov (26%).

V slovenskom chemickom sektore je na rozdiel od európskych chemických firiem situácia slabá. Len 8% všetkých slovenských firiem oproti 34% priemeru EÚ, využívajú on-line predaj, pričom je to skôr záležitosť veľkých firiem. Tento obrovský rozdiel je viditeľný pri všetkých skúmaných európskych krajinách. Pri on-line predaji ide zároveň skôr o nižšiu intenzitu využívania ako je to pri európskych firmách.

Situácia v strojárskom sektore je už podľa zmiených špecifik o to výraznejšia, keďže len 1%

všetkých slovenských firiem on-line predaj využíva, pričom ide skôr o mikro a stredné firmy, a to len v najnižšej intenzite. Ak porovnáme krajiny, znovu dominuje Poľsko s 13% on-line predávajúcich firiem.

Obrázok 2 znázorňuje percentuálny podiel on-line predajov na celkových firemných predajoch v oboch sektoroch podľa veľkosti firiem.

V on-line predaji je Slovensko v oboch sektoroch všeobecne ďaleko za ostatnými aj príbuznými európskymi sektormi.

4 Pozitívne trendy

Pre spoločnosti je podstatná obchodná činnosť a to na predajnej strane, ako aj výber vhodného dodávateľa. Informačné a komunikačné technológie by sa mali v súčasnosti na daných činnostiach podieľať. Aj pri tejto otázke sme zaznamenali pozitívny trend vo veľkých chemických spoločnostiach hlavne pri využívaní IKT na výber dodávateľov alebo obstarávacích procesov.

V strojárskom sektore danú skutočnosť bohužiaľ nemôžeme tvrdiť avšak môžeme aspoň konštatovať, že pri ostatných spoločnostiach preferencie využívania IKT na spomínané aktivity radikálne

Tab. 4 Výber dodávateľov pomocou IKT

	2005	2006	2007
Chemický sektor			
Veľké firmy	28,57%	33,33%	37,50%

Zdroj: vlastný.

Tab. 5 Výber dodávateľov pomocou IKT

	2005	2006	2007
Chemický sektor			
Veľké firmy	33,33%	33,33%	37,50%

Zdroj: vlastný.

Tab. 6 Trendy v chemických firmách

Veľké spoločnosti	2005	2006	2007
Chemický sektor			
Vyhľadávanie a zodpovedanie RFP, RFQ	14,29%	16,67%	25,00%
Predajné aukcie	28,57%	33,33%	37,50%
Príjem objednávok od zákazníkov	14,29%	16,67%	25,00%
Analýza dát o zákazníkoch a predajoch	28,57%	33,33%	37,50%

Zdroj: vlastný.

neklesli. S danou otázkou súvisí aj využívanie IKT na on-line nakupovanie avšak zjavné tendencie vývoja sa pri odpovediach nedali identifikovať, aj keď veľké spoločnosti vykazovali mierny pokles on-line nakupovania.

Na strane predaja sa opäť pozitívny trend vykazovali iba veľké spoločnosti chemického sektora.

Informačné a komunikačné využívali veľké chemické spoločnosti aj na vyhľadávanie a odpovedanie na žiadosti o cenové ponuky a ponuky ako aj na predajné akcie, príjem objednávok od zákazníkov a na analýzu údajov o zákazníkoch a predajoch.

Napriek tomu, že veľké chemické spoločnosti vykazovali danú tendenciu nárastu o ostatných spoločnostiach v chemickom ako aj strojárskom sektore daný trend potvrdiť nemôžeme.

Záver

Výskum elektronického obchodu v slovenskom priemysle, ktorý sa realizoval v rámci projektu APVT 20-030504 financovaného Agentúrou pre podporu vedy a vývoja, pozostával z dvoch prioritných oblastí. Prvou je výskum v možnostiach národných politík, ktoré môžu rozvoj elektronického obchodu urýchliť. Druhou oblasťou je samotné využívanie elektronického obchodu, jeho jednotlivých prvkov, plánované investície, bariéry a dopady jeho využívania. V tomto prieskume boli porovnávané výsledky nášho prieskumu a prieskumu využívania elektronického obchodu v európskych krajinách a sektoroch, a to v rámci európskej iniciatívy eBusiness w@tch. Vzhľadom na to, že prieskumy nie sú realizované kontinuálne každý rok, boli porovnávané dostupné prieskumy od roku 2005. Zmenená metodológia hlavne v poslednom roku 2007 v eBusiness w@tch prieskume spôsobila, že nie všetky otázky, ktoré boli zahrnuté do dotazníka boli porovnateľné. V tom prípade sme skúmali len stav v slovenských firmách. Kritickým faktorom v prieskume boli slabé znalosti z oblasti elektronického obchodu, ktoré ovplyvňovali odpovede na niektoré otázky.

V súvislosti s rozvojom elektronického obchodu boli v rámci prieskumu identifikované nasledujúce zistenia v oblasti on-line nákupu a predaja:

- Oba sektory zaostávajú v elektronickom obstarávaní, avšak chemický sektor veľmi výrazne. Avšak firmy, ktoré elektronické obstarávanie adoptovali, využívajú špecifické riešenia pre on-line nákup veľmi intenzívne, čo značí vysokú

spokojnosť s dopadom týchto riešení. Menšie firmy vôbec nevyužívajú a nepoznajú elektronické trhy. V chemickom sektore využívajú reverzné aukcie iba veľké firmy. V strojárskom reverzné aukcie nevyužívajú iba mikro firmy.

- Dopady elektronického obstarávania a riadenia výdavkov zaznamenávajú v slovenských firmách viac pozitívny efekt, avšak veľa respondentov nevedelo na túto otázku odpovedať, čo môže znovu súvisieť s nízkymi znalosťami v oblasti riadenia projektov elektronického obchodovania, hlavne v oblasti merania dopadu a výkonnosti riešenia.
- Chemický sektor, hlavne mikro a stredne veľké firmy, výrazne zaostávajú aj v on-line predaji. V strojárskom sektore výrazne zaostávajú malé a veľké firmy.
- Väčšina veľkých chemických firiem, ktoré on-line predaj adoptovali, využívajú špecifické predajné riešenia ako predajné aukcie, elektronické trhy a pod. Ostatné firmy tieto modely nepoznajú, príp. nevyužívajú.
- V strojárskom priemysle sa predajné aukcie vôbec nevyužívajú, čo je pravdepodobne dôsledkom komplexnosti predávaných produktov a potreba prispôsobovania požiadavkám odberateľov. Až na niekoľko malých strojárskych firiem, žiadne firmy nepoznajú a nevyužívajú elektronické trhy na predaj svojich výrobkov a iné marketingové aktivity.
- V elektronickom obstarávaní sa výrazne zlepšili veľké firmy v chemickom sektore, avšak strojársky sektor a ostatné firmy stagnujú.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu vedy a výskumu na základe zmluvy č. APVT-20-030504.

Literatúra:

- [1] ABERDEEN GROUP *The E-procurement Benchmark Report* [online]. Aberdeen Group, 2004. [cit. 13.3.2008]. Dostupné z: <<http://www.oneoncology.com/Company/Design/Docs/Aberdeen-eProReport-CompleteVersion.pdf>>.
- [2] APVT 20-030504. *Výskum elektronického obchodu v slovenskom priemysle, 2005-2008*, národný projekt financovaný Agentúrou na podporu výskumu a vývoja.
- [3] ARIBA. *Priorities and Challenges in Spend Management, Procurement managers and executives share their most important and challenges*

- ging priorities [online]. Ariba, 2006. [cit. 13.3. 2008]. Dostupné z: <http://www.ariba.com/learningcenter/content/assets/Priorities_and_Challenges_Spend_Management07.pdf>.
- [4] BANKER, R. D., KAUFFMAN, R. J. Strategic contributions of Information Technology: an empirical study of ATM networks. *Proceedings of the Ninth International Conference on Information Systems*, Minneapolis, 1988, s. 141-150.
- [5] BĚBR, R., DOUCEK, P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2005. ISBN 80-86419-79-7.
- [6] BERTSCHEK, I., KAISER, U. Productivity effects of organizational change: Microeconomic evidence. *Management Science*, 2004, roč. 50, č. 3, s. 394-404. ISSN 0025-1909.
- [7] BRYNJOLFSSON, E. The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 1993, roč. 36, č. 12, s. 66-77. ISSN 0001-0782.
- [8] BRYNJOLFSSON, E., HITT, L. Computing productivity: Firm level evidence. *Review of Economics and Statistics*, 2003, roč. 85, č. 4, s. 793-808. ISSN 0034-6535.
- [9] BRYNJOLFSSON, E., HITT, L. Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 2000, roč. 14, č. 4, s. 23-48. ISSN 0895-3309.
- [10] BRYNJOLFSSON, E., YANG, S. Information technology and productivity: Are view of the literature. *Advances in Computers*, 1996, Vol. 43, pp. 179-214. ISSN 0120121433.
- [11] DAVID, P. A. The dynamo and the computer: A historical perspective on the modern productivity paradox. *American Economic Review Papers and Proceedings*, 1990, Vol. 1, Iss. 2, pp. 355-361.
- [12] DENIS, C., MC MORROW, K., RÖGER, W. An analysis of EU and US produktivity developments. *European Commission Economic Papers* 208, Brussels, 2004.
- [13] Ebusiness watch. *The European E-Business Report 2006/07* [online]. European Communities, 2006. [cit. 13.3. 2008]. Dostupné z: <http://www.ebusiness-watch.org/key_reports/documents/EBR06.pdf>.
- [14] E-READINEES. *The 2004 e-readiness rankings* [online]. Economist Intelligence Unit, 2004. [cit. 13.3. 2008] Dostupné z: <http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/ERR2004.pdf>.
- [15] GCI. *Global Competitiveness Report* [online]. World Economic Forum, 2007. [cit. 13.3. 2008]. Dostupné z: <<http://www.weforum.org/>>.
- [16] GREENWOOD, J., JOVANOVIĆ, B. Accounting for growth. *NBER Working Paper 6647*, Cambridge, Massachusetts, 1998.
- [17] KOELLINGER, P. Impact of ICT on Corporate Performance, Productivity and Employment Dynamics. *eBusiness w@tch Special Report No. 01/2006* [online]. European Commission, 2006. [cit. 13.3. 2008]. Dostupné z: <http://www.ebusiness-watch.org/studies/special_topics/2006/documents/TR_2006_ICT-Impact_1.pdf>.
- [18] MALONE, T., ROCKART, J. Computers, networks and the corporation. *Scientific American*, 1991, Vol. 3, Iss. 265, pp. 128-136. ISSN 0036-8733.
- [19] NRI. *Global Information Technology Report 2004-2005. The Networked Readiness Index 2004* [online]. World Economic Forum, 2007. [cit. 13.3. 2008]. Dostupné z: <<http://www.weforum.org/>>.
- [20] O'MAHONY, M., VAN ARK, B. *EU Productivity and Competitiveness: An Industry Perspective – Can Europe Resume the Catching Up Process?* Paris: European Community, 2003.
- [21] PILAT, D. *The economic impacts of ICT – Lessons learned and new challenges. Paper prepared for Eurostat Conference "Knowledge Economy – Challenges for Measurement"*. 2005.
- [22] POWELL, T.C., DENT-MICALLEF, A. Information technology as competitive advantage: The role of human, business, and technology resources. *Strategic Management Journal*, 1997, Vol. 18, Iss. 5, pp. 375-405. ISSN 0143-2095.
- [23] REHÁK, Š. Šance a riziká MSP v globalizačnom procese východiská pre regionálnu politiku. *Zborník z VIII. medzinárodného kolokvia o regionálnych vedách, Lednice 22. – 24. jún 2005*, Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2005. ISBN 80-210-3888-8.
- [24] SOLOW, R. M. We'd better watch out. *New York Times Book Review*. July 12, 1987, 36.
- [25] TIŽOVÁ, M., ŠEBO, J. Virtuálne sklady budúcnosti. In *Trendy v systémoch riadenia podnikov : 8. medzinárodná vedecká konferencia, Herľany, 13.-14. október 2005: (zborník príspevkov)*. Košice: TU, 2005. s. 1-6. ISBN 80-8073-

358-9.

[26] VAN ARK, B., INKLAAR, R. Catching up or getting stuck? Europe's trouble to exploit ICT's productivity potential. *Research Memorandum GD-79*, University Groningen. 2005.

[27] VAN ARK, B., PIATKOWSKI, M. Productivity, innovation and ICT in old and new Europe. *Research Memorandum GD-69*, University of Groningen. 2004.

[28] WCI. *The World Competitiveness Scoreboard* [online]. World Competitiveness Center, 2007. [cit. 13.3. 2008]. Dostupné z: <<http://www.imd.ch/research/centres/wcc>>.

[29] WILSON, D. Assessing the impact of information technology on organizational performance". In BANKER R., KAUFFMAN, R., MAHMOOD, M. A. (Eds.). *Strategic Information Technology Management*. Harrisburg, PA: Idea Group, 1993.

[30] WILSON, D. IT investment and its productivity effects: An organizational sociologist's perspective on direction for future research. *Economic of Innovation and New Technology*, 1995, Vol. 4, Iss. 3, pp. 235-251. ISSN 1043-8599.

Ing. Viliam Vajda, PhD.
doc. Ing. Radoslav Delina, PhD.

Technická univerzita Košice
Ekonomická fakulta
Katedra bankovníctva a investovania
Némcovej 32, 040 01 Košice
Tel.: +421-55-6023279
Viliam.Vajda@tuke.sk
Radoslav.Delina@tuke.sk

Doručeno redakci: 18. 9. 2008

Recenzováno: 10. 11. 2008; 2. 12. 2008

Schváleno k publikování: 29. 6. 2009

ABSTRACT**ELECTRONIC BUSINESS IN SLOVAK INDUSTRY****Viliam Vajda, Radoslav Delina**

The phenomenon of Internet everyday affects individuals on the one side, but on the other side also the whole economy through activities of companies. Companies mainly in European Union's "old" member states have realised advantages of Internet, or other computer networks, in their manufacturing processes and everyday business. Exploitation of Internet and other computer networks for commerce are generally used by the EU companies. Companies in Slovak republic are still lagging in electronic commerce using, and to ensure expansion in this field, is necessary current status identification and moreover comparison with advanced states of EU. This article is focused on description of selected areas in Slovak chemical and machinery sectors, which are Gross Domestic Product main contributors, especially production of automobile, and activities in these sectors are crucial for future economic development of Slovak republic. In this article the survey of ICT usage based on European eBusiness w@tch methodology was conducted with special focus on most perspective areas. Based on questionnaire survey, the results in the field of on-line buying and selling adoption and related activities of mentioned sectors are presented and current status is compared with percentage average of electronic business exploitation among companies in the "old" member states. Together with current status also some positive trends in using electronic buying and selling within chemical and machinery sectors, in a period of three years, are identified. One of the most important and relatively positive issues is that, although Slovak companies has big gaps in e-procurement and e-selling adoption, in the case if the company already use such a solution, they use this on very high level of complexity and functionality. At the summary some critical factors that could influence results together with relevant findings are described.

Key Words: electronic commerce, chemical sector, machinery sector, on-line selling, on-line buying

Jel Classification: E26, O32.