RFID A JEHO VNÍMÁNÍ SPOTREBITEĽMI A PODNIKMI

Martin Vaško*, Juraj Vaculík**

RFID a spotrebitelia

V súčasnosti sa ľudia na Slovensku i v zahraničí stretávajú s RFID technológiou v každodennom živote bez toho, aby si to uvedomovali. Či už ráno naštartujú auto s použitím imobilizéra, alebo cestujú do zamestnania mestskou hromadnou dopravou, kde pri platbe za služby využívajú bezdotykovú kartu, prípadne sa po príchode do práce zaevidujú v dochádzkovom systéme zamestnaneckou kartou, všade rádio frekvenčnú identifikáciu využívajú. Taktiež po odchode zo zamestnania na nich dohliadajú v obchodoch EAS (Electronic Article Surveillance) systémy a platia za nákup kreditnými kartami obsahujúcimi RFID tagy. V zahraničí platia cestujúci pri jazde autom po diaľnici mýto bez toho, aby zastavili, prípadne využívajú na platenie za tovar v obchodoch svoj mobilný telefón – aj tu aj v iných prípadoch je RFID prítomné.

Táto technológia pri nasadzovaní do praxe v podstate nepozná hranice. Jej rýchlejšie a širšie rozšírenie obmedzuje viacero faktorov. Jedným z najvýznamnejších sú peniaze. Konkrétne peniaze, ktoré treba do rozbehnutia jednotlivých aplikácií na začiatku vložiť, čo nás privádza k ďalšiemu významnému dôvodu – ľudského strachu z nových a nepoznaných vecí a neochote vkladať svoje peniaze do takýchto projektov, hlavne keď detailne nepoznáme ich návratnosť.

Faktom je, že sa s RFID každý deň stretávame a faktom je aj to, že väčšina ľudí o RFID nič nevie. A o čom nič nevieme, toho sa bojíme. Toto konštatovanie možno podložiť viacerými štúdiami, ktoré prebehli v USA a niektorých krajinách Európskej únie. Tieto mali hlavne formu dotazníkov a priniesli v niektorých prípadoch zaujímavé poznatky.

Jednou z otázok bolo: „Počuli ste niekedy o technológii RFID?“

	ÁNO	NIE
USA	23	77
EU spolu	18	82
UK	24	76
Francúzsko	22	78
Holandsko	12	88
Nemecko	15	85

Tab. 1: Počuli ste niekedy o technológii RFID? (v %) [1]

*Ing. Martin Vaško, Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta Prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra spojov, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, tel.: +420 41 513 31 45, e-mail: martin.vasko@fpedas.uniza.sk

**doc. Ing. Juraj Vaculík, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta Prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra spojov, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, tel.: +420 41 513 31 32, e-mail: juraj.vaculik@fpedas.uniza.sk

Graf 1. Odpovede respondentov na otázku, či niekedy počuli o RFID. (v %) [1]

Prekvapujúce je, že pri tak rozšírenej technológii, akou RFID nespochybniteľne je, o jej existencii počulo iba malé percento ľudí. Je zrejmé, že pre ďalšie rozširovanie RFID je dôležité zvyšovanie povedomia o jeho výhodách a možnostiach vo všetkých vrstvách obyvateľstva.

Respondentov, ktorí o rádio frekvenčnej identifikácii už počuli, sa ďalej pýtali, ako RFID technológiu vnímajú.

	NEVIEM	NEMÁM NÁZOR	NEGATÍVNE	POZITÍVNE
USA	17	31	10	42
EU spolu	26	14	8	52
UK	32	18	4	46
Francúzsko	15	9	11	65
Holandsko	28	20	7	45
Nemecko	30	10	11	49

Tab. 2: Ako vnímate RFID technológiu? (v %) [1]

Graf 2. Odpovede respondentov na otázku, ako vnímajú RFID. (v %) [1]

Z predchádzajúceho grafu je zrejmé, že väčšina respondentov ktorí o RFID majú aspoň nejaké poznatky túto technológiu vníma pozitívne, prípadne nemá vyhranený názor. Respondentov s negatívnym postojom daná štúdia zaznamenala minimum.

Veľa ľudí sa zaujíma o dopad nových technológií na cenu finálnych produktov. Prieskum sa pýtal na názor respondentov a tí vyjadrili isté obavy súvisiace s očakávaním zvyšovania cien po zavedení akejkoľvek novej technológie. Tvrdeniu, že RFID svojou podstatou zníži náklady dodávateľských reťazcov, ktorých časť sa môže preniesť aj na koncových zákazníkov, neverili, prípadne ho nevedeli pochopiť.

	ZVÝŠENIE	ZNÍŽENIE	ŽIADNA ZMENA	NEVIEM
USA	41	17	18	25
EU spolu	39	11	24	26

Tab. 3: Dopad RFID na ceny statkov (v %) [1]

Graf 3. Dopad RFID na ceny statkov (v %) [1]

Obavy ľudí však nekončia pri zvyšovaní cien. V nasledujúcej tabuľke a grafe sú vyjadrené najčastejšie obavy týkajúce sa RFID.

	Enviromentálne dopady	Sledovanie zákazníkov prostredníctvom nákupov	Jednoduchšia zasiahnuteľnosť direct marketingom	Označenia RFID môžu byť trvalé/rozložené	Zneužitie spotrebiteľských údajov tretou stranou	Zdravotné problémy spojené s RFID	Tagy môžu byť čítané na veľkú vzdialenosť
USA	45	65	67	43	69	56	42
EU spolu	44	55	52	31	59	35	52
UK	52	68	73	38	73	53	66
Francúzsko	51	58	54	38	57	38	48
Holandsko	35	53	37	26	54	24	52
Nemecko	37	41	42	23	52	27	44

Tab. 4: Obavy respondentov súvisiace s RFID (v %) [1]

Graf 4. Obavy respondentov súvisiace s RFID (v %) [1]

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že respondenti ktorí vnímajú RFID technológiu pozitívne majú menej obáv ako tí, ktorí na ňu nemajú žiadny názor, prípadne ju vnímajú negatívne. Tu vzniká priestor pre budovanie pozitívneho dojmu a tým pre ďalšie rozširovanie RFID do praxe.

RFID a podniky

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcich článkoch venovaných technológii rádio frekvenčnej identifikácie v predchádzajúcich číslach tohto časopisu, za jej výrazným rozšírením stoja hlavne stratégie Wal-Mart-u a amerického ministerstva obrany, ktoré od svojich dodávateľov žiadajú označovanie dodávok do hlavných distribučných centier aspoň na úrovni paliet pomocou RFID tagov. Kým u Wal-Mart-u je to okolo 140 dodávateľov, DoD ich má viac ako 45000 a pri položkách, ktoré svojou hodnotou prekračujú istú hodnotu požaduje dokonca označovanie na úrovni jednotlivých položiek.

Spoločnosť Wal-Mart odhadla prínos zo zavedenia RFID na približne 8 mld. USD, takže nie je prekvapením, že v budúcnosti ráta s rozšírením takéhoto označovania na dodávky od všetkých svojich dodávateľov. Ostatné spoločnosti (Tesco, Boeing, Metro, Target, Mark&Spencer) nezaostávajú a takto sa požiadavky na využívanie RFID rozširujú do ďalších odvetví, napríklad farmaceutického, potravinárskeho, leteckého alebo automobilového priemyslu. Okrem veľkých spoločností tak budú v blízkej budúcnosti nútení zavádzať RFID technológiu aj stále menšie a menšie podniky. [2]

Tu však vystupuje niekoľko problémov. Prvým z nich je počiatočná výška investície, ktorá je v súčasnosti pre podnik pomerne vysoká. Obstarávacie ceny čítacích zariadení sa pohybujú rádovo v tisíckach USD a ceny RFID tagov, ktoré sú založené na vyrobenom a predanom objeme, sú pre malých odberateľov tiež vysoké. Pasívne tagy stoja rádovo desiatky centov a aktívne dokonca viac ako dolár. K tomuto treba ešte prirátať náklady spojené s fyzickou inštaláciou, školeniami personálu, softvérom, rozširovaním dátovej infraštruktúry a činnosťami súvisiacimi s integráciou RFID systému do podnikových procesov. Nakoniec netreba zabúdať ani na následné náklady súvisiace so samotnou prevádzkou.

Ďalším problémom je určenie návratnosti investície. Z hľadiska podniku, ktorého hlavným cieľom je generovanie zisku, je pri posudzovaní investície do novej technológie dôležité najmä správne posúdenie prínosov a rizík, ktoré súvisia s jej zavedením. Môžeme povedať, že dôraz sa kladie hlavne na ekonomickú návratnosť a peňažný prínos. Na to, aby sme boli schopný peňažne vyjadriť návratnosť konkrétnej investície, potrebujeme poznať zisk a všetky úspory, ktoré s ňou súvisia na jednej strane a náklady na jej realizáciu na strane druhej. Problémom pri všetkých informačných technológiách (nevynímajúc RFID) je fakt, že ich prínos sa prejavuje v mnohých častiach podniku a vôbec nie je jednoduché ich všetky identifikovať a dostatočne popísať. Z tohto dôvodu je použitie metódy, ktorá sa bežne využíva, veľmi zložitá a často aj nepresná. [3]

Celú situáciu ešte komplikuje fakt, že RFID integrovaná do podnikových procesov má celý rad efektov, ktoré sú nielen nefinančné, ale často aj nehmotnej podstaty a pôsobia na rôzne subjekty vo vnútri, ako aj mimo podniku. Možno aj skonštatovať, že náklady často nesie niekto úplne iný, ako ziskáva výhody prameniace z využívania daného systému.

Na druhej strane však treba podotknúť, že názory podnikov na túto technológiu sa líšia v závislosti od toho, či daný podnik RFID už implementoval, alebo nie. K zaujímavému záveru došli počas skúšobnej prevádzky RFID systému v podniku IKEA, keď zistili, že náklady súvisiace so zavedením tejto technológie nie sú až takou veľkou prekážkou – v porovnaní s výhodami, ktoré im implementácia priniesla.

Literatúra

- [1] VETHMAN, A.J.: RFID and costumers, What European costumers think about radio frequency identification and the implications for business, Capgemini, dostupné na http://www.capgemini.com/news/2005/Capgemini_European_RFID_report.pdf
- [2] SAP Slovensko, RFID – technológia blízkej budúcnosti, AT&P journal 9/2005, dostupné na www.atpjournals.sk/casopisy/atp_05/pdf/atp-2005-09-20.pdf
- [3] VAŠKO, M., VACULÍK, J.: Ekonomika RFID; Pošta, Telekomunikácie a Elektronický obchod III/2009, str. 73-77, Žilina 2009, ISSN 1336-8281
- [4] GLOVER, B., BHATT, H.: RFID Essentials, O'Reilly Media, Sebastopol 2006, ISBN 0-596-00944-5
- [5] DAS, R., HARROP, P.: RFID Forecasts, players and opportunities 2009 – 2019, IDTechEx 2009, dostupné na http://www.idtechex.com/research/reports/rfid_forecasts_players_and_opportunities_2009_2019_000226.asp

Grantová podpora

Projekt aplikačného výskumu – 4/2045/08 – Aplikácie technológie RFID pre vybrané poštové procesy na podmienky HSS.

Projekt inštitucionálneho výskumu – 4KS/09 – Zmeny hodnotových reťazcov v poštovom sektore.