

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

Ekonomická fakulta

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2010

Gabriela Peniašteková

# **JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

Ekonomická fakulta

Katedra obchodu a cestovního ruchu

Studijní program: 6208 B Ekonomika a management

Studijní obor: Obchodní podnikání

## **Nové technologie v obchodním podnikání**

Vedoucí bakalářské práce  
doc. Ing. Leoš Vitek, Ph.D.

Autor  
Gabriela Peniašteková

2010

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Gabriela PENIAŠTEKOVÁ**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Obchodní podnikání**

Název tématu: **Nové technologie v obchodním podnikání**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

#### **Cíl práce:**

Zmapování vývoje nových technologií v obchodním podnikání. Analýza slabých a silných stránek těchto technologií pro obchodní podnikání. Srovnání vývoje v zahraničí a v ČR.

#### **Metodický postup:**

1. Rešerše teoretických přístupů a existující literatury
2. Stanovení hypotéz a metod práce
3. Analýza nových technologií v obchodním podnikání pomocí kvalitativních a kvantitativních metod
4. Shrnutí získaných výsledků a potvrzení/vyvrácení hypotéz, závěry

#### **Rámcová osnova:**

1. Úvod. 2. Shrnutí dosavadní literatury a datových zdrojů. 3. Analýza nových technologií v obchodním podnikání. 4. Shrnutí a závěry. 5. Literatura. 6. Přílohy.

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

*Inovace.cz* [online]. 2007 [cit. 2009-02-14]. Dostupný z WWW:  
<http://www.inovace.cz/>.

JÁČ, I., RYDVALOVÁ, P., ŽIŽKA, M. *Inovace v malém a středním podnikání*. Brno: Computer Press, a. s., 2005.


KOŠTURIÁK, J., CHAŘ, J. *Inovace Vaše konkurenční výhoda!* Brno: Computer Press, a. s., 2008.

TIDD, J., BESSANT, J., PAVITT, K. *Řízení inovací: Zavádění technologických, tržních a organizačních změn*. Brno: Computer Press, a. s., 2007.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Leoš Vítek, Ph.D.  
VŠE

Datum zadání bakalářské práce: 15. února 2009

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2010

  
prof. Ing. Magdalena Hrabánková, CSc.  
děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentská 13 (25)  
370 05 České Budějovice

  
Ing. Kamil Pícha, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 16. března 2009

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

10. 4. 2010

Gabriela Peniašteková

**Poděkování**

Děkuji svému vedoucímu bakalářské práce panu doc. Ing. Leoši Vítkovi, Ph.D. za věcné připomínky a své rodině za podporu a toleranci.

# OBSAH

1	Úvod .....	3
2	Cíle a použitá metodika .....	4
2.1	Cíle.....	4
2.2	Hypotézy .....	4
2.3	Metodika .....	5
3	Teoretická část a rešerše literatury .....	6
3.1	Co je „technologie“ obchodního podnikání? .....	6
3.2	Vymezení pojmů „maloobchod“ a „velkoobchod“ .....	6
3.3	Vývoj obchodu .....	8
3.4	Trendy ve vývoji maloobchodu v ČR.....	10
3.5	Velkoobchodní technologie .....	12
3.6	Maloobchodní technologie.....	13
3.7	Přínos nových technologií.....	14
3.8	Nové technologie.....	14
3.9	Elektronická výměna dat.....	17
3.9.1	Co je to EDI.....	17
3.9.2	Podstata EDI.....	18
3.10	Elektronické obchodování (e-business) .....	19
3.10.1	Kategorie e-obchodu .....	19
3.11	RFID .....	20
3.11.1	Základní informace o technologii RFID .....	20
3.11.2	RFID nebo čárové kódy ?.....	21
3.11.3	Základní rozdělení používaných RFID tagů .....	22
3.11.4	RFID v obchodě.....	23
3.12	Budoucnost obchodu s novými technologiemi .....	24
4	Analýza stavu obchodních technologií v ČR a vyspělých západních státech .....	27
4.1	Elektronická výměna dat.....	27
4.2	Elektronické obchodování.....	35
4.3	RFID .....	39
4.3.1	Činnosti v oblasti RFID v ČR .....	39
4.3.2	Používání RFID ve světě.....	40
4.3.3	Používání RFID v ČR .....	42
4.4	Srovnání technologií v ČR a v zahraničí dle získaných informací .....	44
4.4.1	EDI u nás a v zahraničí .....	44
4.4.2	E-business u nás a v zahraničí .....	44
4.4.3	RFID u nás a v zahraničí.....	45
5	Závěr.....	46
6	Summary.....	48
7	Použité zdroje a literatura .....	50
8	Seznam tabulek, obrázků a grafů .....	53
9	Přílohy .....	55

„Když všichni mluví o nemožnostech, hledej možnosti.“  
(Tomáš Baťa)



# 1 Úvod

Technologický pokrok se v dnešním moderním světě nezadržitelně posouvá stále dál, a tak i v oblasti obchodu jsou technologie stále nahrazovány novějšími a pokrokovějšími.

Po roce 1989 naše ekonomika prošla zásadní transformací, a to umožnilo rozvíjet podnikatelské aktivity i v této oblasti. Začátky nebyly rozhodně jednoduché, neboť ve srovnání se západními státy u nás bylo vše teprve v plenkách. Uplynulo dvacet let a všichni jsme si jako zákazníci museli všimnout proměny, kterou naše maloobchodní prodejny prodělaly, protože se změnilo snad úplně všechno. Naproti tomu si málokdo z nás uvědomuje, jakým technologiím za tyto převratné změny vděčíme a co vše dnešní obchodníci ve své praxi běžně využívají. V roli zákazníka vlastně jen přijímáme až všechny konečné výhody, které dané technologie poskytují.

Možnost zpracovat téma „**Nové technologie v obchodním podnikání**“ v této práci pro mě byla příslibem dozvědět se víc o fungování současného velkoobchodu a maloobchodu. Tyto pojmy zahrnují způsoby, jakými se dnes dostává zboží od výrobce až ke konečnému spotřebiteli, kterými fázemi při tom prochází, jaké technologie jsou využívány a současně také formy, jakými dnešní spotřebitel může žádané zboží vybírat a nakupovat.

Chtěla bych zmínit technologie, které měly pro oblast obchodního podnikání zásadní až převratný přínos a zjistit, v jaké míře se tyto technologie využívají právě v naší republice. Dále bych chtěla shromáždit informace tak, aby bylo možné zhodnotit, do jaké míry se obchod v naší republice za uplynulých dvacet let vyvinul a zda jeho úroveň je již srovnatelná s vyspělými západními zeměmi, kterým se v začátcích svého vývoje nemohl ani v nejmenším rovnat.

Zajímat se budu také o to, jaké novinky se v oblasti obchodních technologií právě vyvíjejí a s čím se budeme moci jako zákazníci setkat v blízké budoucnosti.

## 2 Cíle a použitá metodika

Vývoj českého obchodu do podoby v jaké ho známe dnes, začal až na přelomu osmdesátých a devadesátých let. S ohledem na tuto skutečnost jsem stanovila cíl a hypotézy tak, abych mohla srovnat, do jaké míry se od té doby dostal na úroveň vyspělejších západních zemí.

### 2.1 Cíle

▼ **Cíl:**

Analyzovat vývoj technologií v obchodním podnikání.

▼ **Zdůvodnění:**

Zjistit jaké nové technologie se v současnosti používají, jakým vývojem prošly a srovnat jejich použití u nás a ve světě.

### 2.2 Hypotézy

▼ **Hypotéza 1:**

Obchodní technologie používané v oblasti velkoobchodu v ČR jsou již na stejné úrovni jako ve vyspělých západních státech.

▼ **Hypotéza 2:**

Obchodní technologie používané v oblasti maloobchodu v ČR zatím nedosahují úrovně vyspělých západních států.

## 2.3 Metodika

V teoretické části jsem čerpala z mnoha odborných knih, článků a také webových stránek (viz kapitola 7 Použitá literatura).

V analytické části jsem shromáždila informace tak, aby bylo možné srovnání využití jednotlivých technologií u nás a ve vyspělejších zemích. K tomu mi velmi pomohla statistická šetření Českého statistického úřadu a Eurostatu, která již několik let ve vybraných oblastech provádějí. Vždy nebylo možné extrahovat data vypovídající pouze o využití daných technologií v maloobchodu či velkoobchodu, na které je tato práce zaměřena a v takových případech jsem provedla srovnání celé podnikatelské sféry a dle výsledku usuzovala na podobnost ve sledovaných oblastech.

Velká část této práce je věnována také technologii RFID, jejíž využití v oblasti obchodu je současnou novinkou, neboť teprve v letech 2005 a 2006 ji začal využívat první maloobchodní řetězec, a to na území USA. U nás ČSÚ teprve roku 2009 zveřejnil první šetření v této oblasti a jen ve velice malém rozsahu. Z tohoto důvodu nejsou k dispozici podobná data o používání RFID jako ta, jenž jsem použila u ostatních technologií. Srovnání jsem tedy byla nucena provést na základě dostupných informací a nikoli na podkladě statistických dat.

Přestože během zpracování následující práce došlo k aktualizaci dat na stránkách ČSÚ, ponechala jsem zde neaktualizované některé tabulky využité pro získání přehledu o využívání dané technologie či pro srovnání s ostatními státy. Důvodem je změna v prezentaci získaných dat, která vešla v platnost 1. 1. 2009 v souvislosti s přechodem klasifikace OKEČ na CZ-NACE. Původně používaná klasifikace samostatně vykazovala data pro maloobchod a velkoobchod, kdežto současná klasifikace je zahrnuje společně pod „Obchod, opravy motorových vozidel a výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost“. V této práci je maloobchod a velkoobchod hodnocen odděleně a tak vyhovuje spíše původní prezentace dat dle OKEČ.

## **3 Teoretická část a rešerše literatury**

### **3.1 Co je „technologie“ obchodního podnikání?**

Dle Pražské a kol. (1, s. 650) je nedílnou součástí logistického pohybu zboží od výroby ke spotřebiteli fyzický pohyb zboží provozními jednotkami velkoobchodu (sklady) a maloobchodu. Je nezbytné chápat veškeré na sebe navazující činnosti jako ucelený systém. Technologie obchodního podnikání vyjadřuje způsob, jakým je pomocí technických prostředků, personálu a organizace zajištěn proces fyzického pohybu zboží v provozních jednotkách obchodu. Předmětem obchodního provozu je zboží v podobách obchodního sortimentu, zásoby a z hlediska technologie obchodního provozu nejvýznamnější podobou je technologická skupina.

Pohyb zboží je zajišťován operacemi vykonávanými pracovníky s využitím mechanizačních prostředků a zařízení, přičemž úroveň obchodně provozních operací je projevem znalostí, postupů, dovedností a řízení lidí v obchodním provozu.

### **3.2 Vymezení pojmů „maloobchod“ a „velkoobchod“**

Protože se ve své práci budu zabývat obchodními technologiemi maloobchodu a velkoobchodu, je namístě vymezit i tyto pojmy. Dle Pražské a kol. (1, s. 34) je MALOOBCHOD podnik (nebo činnost) zahrnující nákup od velkoobchodu nebo od výrobce a jeho prodej bez dalšího zpracování konečnému spotřebiteli. Maloobchod vytváří vhodné seskupení zboží – prodejní sortiment co do druhů, množství, kvality, cenových poloh – vytváří pohotovou prodejní zásobu, poskytuje informace o zboží, zajišťuje vhodnou formu prodeje a předává marketingové informace dodavatelům (přání spotřebitelů). Základní tendencí je růst prodejních kapacit při zmenšování počtu jednotek, růst podílu velkých obchodních organizací na úkor individuálních podniků. Velké „maloobchodní“ (retailingové) firmy mají vlastní velkoobchod, často hierarchicky členěný, vlastní dovozní složku případně se skladem, vlastní autodopravu, školící střediska, reklamní a marketingovou složku a zejména velké prodejní jednotky. Často si ještě zřizují společnou nákupní nadstavbu, která zajišťuje co nejlevnější nákup.

VELKOOBCHOD je podnik (popř. činnost) nakupující zboží ve velkém a ve velkém i prodávající maloobchodníkům, pohostinským zařízením a drobným výrobcům (cukrářům, lahůdkářům) – a to bez podstatné změny. Velkoobchod zboží převážně skladuje a rozváží odběratelům. Vyskytují se však i dodávky traťové bez vlastního skladování a prodej menším odběratelům formou samoobsluhy (Cash & Carry). Do velkoobchodních činností se zahrnuje i stáčení vín a olejů, pražení a balení kávy, balení ovoce apod.

Toto vymezení je charakterizováno ve vztahu k sortimentu spotřebního zboží (zboží, které neslouží pro další zpracování). Existuje však velký objem „nespotřebního“ zboží, což je zboží pro výrobní spotřebu nebo další většinou neobchodní podnikání. Obchodování s ním má charakter velkoobchodní činnosti. Tuto činnost většinou nezajišťují pouze samostatné obchodní firmy, ale i jednotlivé útvary výrobních firem zaměřené na prodej či nákup s diferencovanou mírou samostatnosti.

Pražská a kol. (1, s. 39) rozlišuje tyto druhy velkoobchodních činností:

- ✓ dodávkový velkoobchod (skladový)
- ✓ agenturní – traťový velkoobchod (neskladový)
- ✓ samoobslužný velkoobchod (skladový)
- ✓ regálový velkoobchod (skladový)

a realizaci maloobchodních činností rozděluje do dvou hlavních skupin:

- ✓ maloobchod realizovaný v síti prodejen (store retail)
- ✓ maloobchod realizovaný mimo prodejní síť (non store retail)

Dle Kotlera (2, s. 525) se velkoobchodní podnikatelé (nazývaní rovněž distributoři) v mnoha ohledech liší od maloobchodních prodejen. Velkoobchod věnuje mnohem méně reklamě, prostředí a umístění provozovny, protože jedná především s podnikateli, a ne s koncovými spotřebiteli. Velkoobchodní transakce jsou obvykle mnohem větší než maloobchodní a velkoobchod zpravidla pokrývá širší oblast trhu než

maloobchod. A také vláda se z hlediska zákonů i daní chová jinak k velkoobchodu a jinak k maloobchodu. K využívání velkoobchodu maloobchodníky dochází obecně tehdy, je-li efektivnější při zajišťování následujících funkcí:

- ✓ prodej a propagace
- ✓ nákup a tvorba sortimentu
- ✓ nákup ve velkém, dodávky v malém
- ✓ skladování
- ✓ doprava
- ✓ financování
- ✓ přebírání rizik
- ✓ informace o trhu
- ✓ manažerské a poradenské služby

### 3.3 Vývoj obchodu

Pražská a kol. (1, s. 56) uvádí, že obchod se výrazněji specializuje teprve na přelomu 18. a 19. století: obchodní živnosti se rozdělují na velkoobchod, tj. obchodování ve velkém, a maloobchod podomní a stálý, ten pak na formální (koloniál) a kramářský. Řemeslníkům však chybí potřebný kapitál, a tak do hry vstupuje kapitál obchodní - půjčováním peněz či podnikáním v průmyslové výrobě.

Průmyslová revoluce v odvětvích lehkého průmyslu, jeho rychlý rozvoj, rozvoj dopravy a intenzifikace zemědělské výroby vytvářely širší vnitřní trh. Od 60. let minulého století se zintenzívnil přechod průmyslu do českých rukou, rozvíjel se úvěr, pojištění, sdružování do společností, rozvoj obchodního školství. Rozvoj výroby samozřejmě podnítil i zahraniční obchod a zapojil výrazněji české země do světového trhu.

Konec 19. století je spojen s hospodářskou krizí. Odbytové těžkosti doma (nasycený trh) i venku (konkurence) vedly ke vzniku kartelů - dohod vylučujících volnou soutěž a udržujících ceny v potřebné výši.

Do nové republiky vstupuje obchod v poměrně rozvinuté podobě. Po krátké krizi v roce 1921 došlo k prudkému nárůstu obchodního podnikání, zejména početním růstem obchodních firem i provozoven, často na úkor kvalitativní stránky obchodu. Nízká technická úroveň a vysoké náklady vedou malé obchodníky k různým formám spolupráce a sdružování. Rozšiřují se spotřební a nákupní družstva, aby pak mohla konkurovat kapitálově silným obchodním podnikatelům, k nimž se přidávají na přelomu 30. let i první větší obchodní domy.

Po 2. světové válce se náš obchod rychle vzpamatoval z válečné letargie, roste zahraniční obchod, modernizují se prodejny, rozšiřuje se sortiment i obchodní kapacity. Příznivý vývoj je přetržen v roce 1948. Nastává postupná likvidace soukromého sektoru, který zajišťoval zhruba  $\frac{3}{4}$  obratu, ve prospěch státních podniků vzniklých původně na základech znárodněných zkonfiskovaných majetků a spotřebních družstev.

Naproti tomu přirozený vývoj obchodu a nákupních podmínek se dle Pražské a kol. (1, s. 57) odehrával v západní Evropě. Zde prudce roste životní úroveň, rozsah nákupů a tím i obchodních kapacit. Rozšiřují se úvěry za výhodné úroky, je řešena bytová otázka, vybavení domácností chladicí a mrazicí technikou znamená převrat ve způsobu nakupování - např. v SRN vzrostla průměrná velikost nákupu za léta 1957 - 1990 5krát. Rozvoj automobilismu je další determinantou vývoje obchodu. Mění se nejen objem nákupu, ale i místa jeho realizace. Vysoká mobilita obyvatel vede k internacionalizaci požadavků na obchod. Mění se i struktura obratu. Nasycenost poptávky po potravinách i přes ohromnou inovaci výrobků a růst sortimentu vede v období 1950 - 1988 např. v SRN k jejich poklesu ve spotřebě. Vznikají nové sortimenty (elektronika, zboží pro volný čas, zboží pro osobní záliby - hobby).

Vysoká životní úroveň však neznamená plýtvání. Velké koupěschopnosti konkuruje stále se rozšiřující spektrum zajímavého zboží i služeb. Spotřebitelé (zákazníci) ve vyspělých státech proto:

- ✓ mají zájem o levný nákup, vyhledávají jej
- ✓ šetří svůj čas zejména při nákupu běžného, denního zboží
- ✓ mají zájem nakupovat tam, kde je velký výběr zboží, velká obrátka a konkrétní konkurence,
- ✓ mají zájem o příjemné prostředí, rozsah služeb a o ekologii.

Konkrétní zájem je kompromisem i variantní volbou mezi těmito požadavky. Roste význam obchodu, který se stává významnou složkou národního hospodářství.

Jestliže ještě v 50. letech má obchod pouze lokální význam, stává se v 60. letech regionální silou, později nabývá celostátního významu a v 80. letech je pro evropský maloobchod typické jeho mezinárodní měřítko.

Obdobné změny společnosti probíhaly i u nás, avšak se značným zpožděním. Stejně se vyvíjely i zájmy spotřebitelů. Obchodu však přes četné proklamace zůstávala jen podřadná role. A tak se stále více rozevíraly nůžky mezi obchodem u nás a na západ od nás.

### 3.4 Trendy ve vývoji maloobchodu v ČR

Dle Szczyrby<sup>8</sup> lze dosavadní vývoj maloobchodu v ČR rozdělit na dvě etapy.

**První etapa (1. polovina 90. let)** - dochází souběžně ke vzniku nových obchodních jednotek a k rekonstrukci prodejen již stávající maloobchodní sítě (větší samoobsluhy, obchodní domy). Tohoto procesu se již účastní i některé zahraniční firmy.

**Druhá etapa (2. polovina 90. let)** - od této doby se účastní zahraniční firmy již ve velké míře na rozvoji tuzemské moderní velkoplošné obchodní sítě, obchodní prostředí ČR se stále více internacionalizuje a roste stupeň koncentrace vyjádřený jako podíl maloobchodního obrátu skupiny největších obchodních společností na celkovém realizovaném obrátu v rámci odvětví. V žebříčku TOP10 obchodních společností se dnes vyskytují převážně zahraniční subjekty, jejichž obrat rok od roku roste.

Dle INCOMA Research<sup>9</sup> jsou současné trendy v českém obchodě následující:

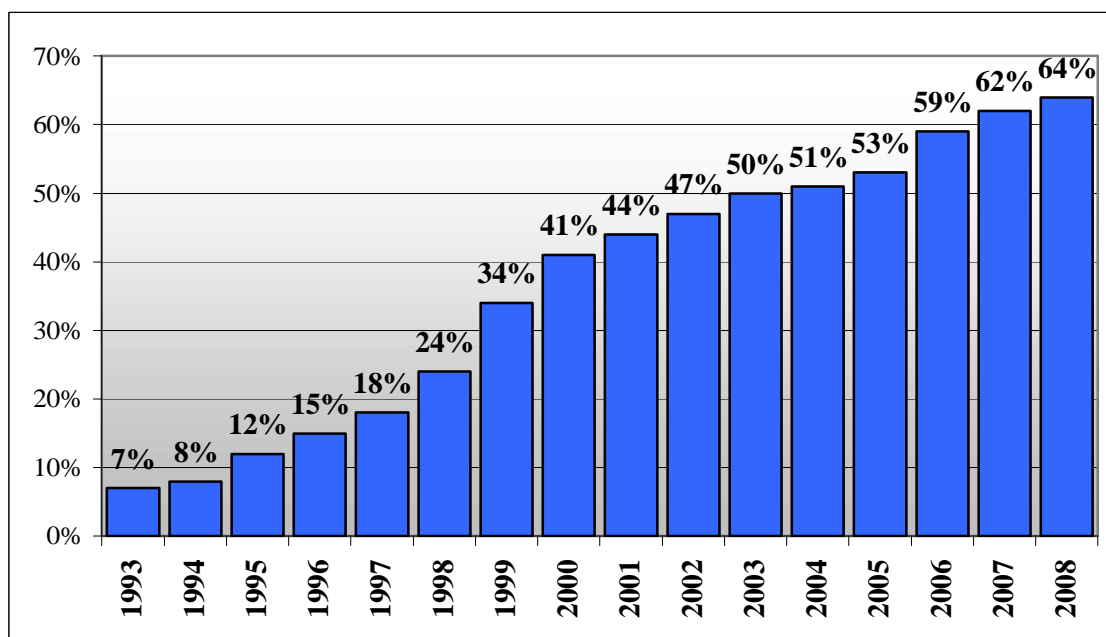
- ▼ pokračuje **koncentrace obchodu** – v roce 2010 již bude mít TOP10 obchodníků 70 % tržního podílu (viz Graf 1)
- ▼ přes výstavbu nových prodejen se **poměry formátů** zásadně nemění - možná dokonce mírný příklon zpět k menším formátům a supermarketům (viz Graf 2)

<sup>8</sup> SZCZYRBA, Zdeněk. *Trendy vývoje maloobchodu v ČR : Geografická realita* [online]. [2002] [cit. 2009-08-03]. Dostupný z WWW: <[hyper.cz/soubory/Szczyrba2.doc](http://hyper.cz/soubory/Szczyrba2.doc)>.

<sup>9</sup> SKÁLA, Zdeněk. *INCOMA* [online]. 2009 [cit. 2010-02-27]. INCOMA GfK. Dostupné z WWW: <<http://www.incoma.cz/cz/ols/press.aspx>>.

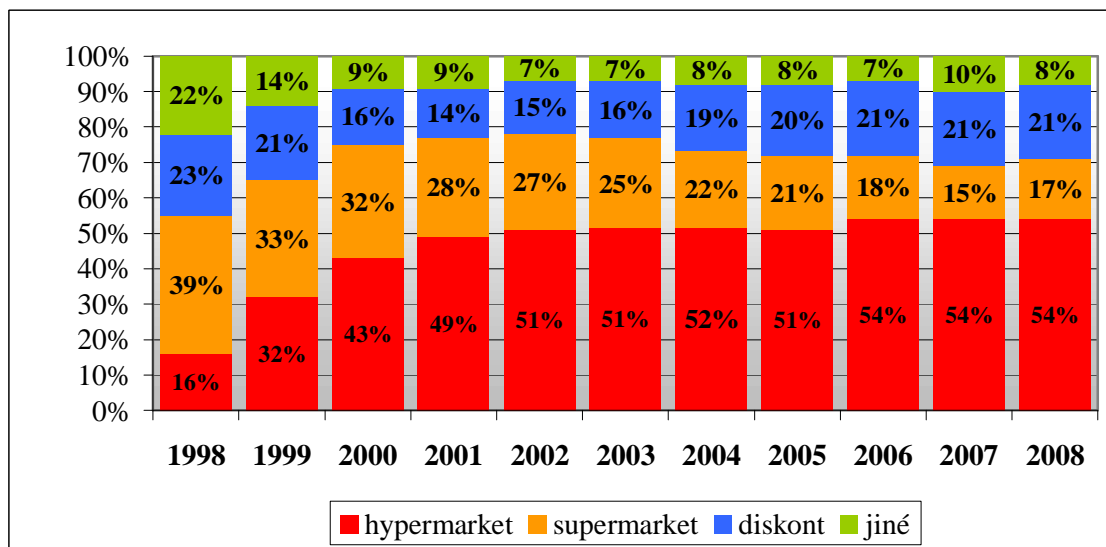


**Graf 1:** Koncentrace českého obchodu (tržní podíl TOP10 v MO rychlo-obrátkovým zbožím)



Zdroj: INCOMA Research + Moderní obchod (2009)

**Graf 2:** Vývoj formátů v TOP50 (tržní podíl obchodních formátů v široko-sortimentním MO)



Zdroj: INCOMA Research + Moderní obchod (2009)

- ▼ největší **růstový potenciál** je ve dvou oblastech:
  - menší lokality/menší typy prodejen (včetně „convenience“ prodejen)
  - oslovení zákazníků přímo v prodejně - prodejna je nejrychleji rostoucí „komunikační kanál“
- ▼ specifické **požadavky zákazníků** mají stále větší vliv na podobu a úspěšnost obchodu. Obchod bude úspěšný, když vyjde vstříc:
  - různým skupinám zákazníků
  - současně různým typům
- ▼ **rozhodovat bude** „svatá pětice“:
  - kvalita zboží odpovídá očekávání
  - mají moje oblíbené značky
  - „rozumné ceny“ za „moji“ kvalitu
  - rostoucí důraz na „rozumný čas“ věnovaný nákupu
  - rostoucí důraz na pohodu (např. „nechci o nákupu moc přemýšlet“)

### 3.5 Velkoobchodní technologie

Dle Pražské a kol. (1, s. 664) potřeba velkoobchodní činnosti souvisí s dělbou práce a s postupným procesem specializace a koncentrace výroby na jedné straně a decentralizovaným maloobchodem na straně druhé. Koncentrace specializované výroby vedoucí k nadnárodním monopolům je v kontrastu s růstem sortimentně zcela odlišné koncentrace maloobchodní činnosti. Funkce velkoobchodního skladu je tedy nezbytná a nezastupitelná. Základní podmínkou úspěšnosti velkoobchodního skladu je včasné ujasnění cílů.

Členění podle provozní funkce rozděluje sklady podle toho, zda plně slouží pro provoz, nebo zda mají určitou odlehčovací funkci. Provozní sklady jsou charakteristické tím, že plní tři základní funkce:

- ▼ příjem zboží
- ▼ skladování
- ▼ kompletace a expedice zboží

Kromě dalších možných členění dle různých kritérií lze sklady dle Pražské a kol. (1, s. 667) rozčlenit dle stupně mechanizace vnitroskladové technologie do následujících typů:

- ▼ sklady automatizované
- ▼ plně automatizované sklady
- ▼ vysoce mechanizované
- ▼ mechanizované sklady
- ▼ ruční sklady

Z výše uvedených byl v Evropě v 90. letech hodnocen jako nejefektivnější sklad vysoce mechanizovaný. Představuje sklady s progresivní technologií, s určitými prvky automatizace, kde ve všech třech složkách práce skladu, tj. příjem, skladování a vyskladňování, spolupracuje člověk.

### **3.6 Maloobchodní technologie**

Dle Hese, Šálkové, Regnerové (6, s. 108) maloobchodní technologie je souhrn provozních interaktivních obchodních operací v obchodně provozní jednotce mezi dodavatelem, pracovníky obchodně provozní jednotky (odběratelem), zákazníkem a zbožím prostřednictvím technických podmínek (vybavení a zařízení provozní jednotky a jejího provozně dispozičního řešení). Důležitým faktorem maloobchodní technologie je správné členění maloobchodní provozní plochy.

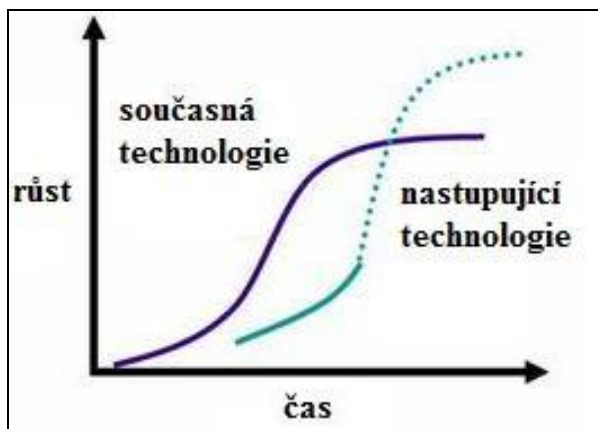
Stručně lze maloobchodní provozní operace shrnout do následujících fází, které na sebe vzájemně navazují:

- ▼ příjem zboží
- ▼ skladování, případně příprava zboží k prodeji
- ▼ prodej zboží
- ▼ placení a výdej zboží

### 3.7 Přínos nových technologií

Dle Zadražilové (4, s. 23) může být úspěšný ten, kdo využívá progresivní techniku či technologii, která přináší nové efekty. Jak uvádí, původní myšlenka vychází z tzv. S-křivek<sup>10</sup>.

Obr. 1: S-křivka inovační technologie



Zdroj: [www.inovace.navajo.cz](http://www.inovace.navajo.cz) (2009)

Každá technologie má určité technické nebo fyzikální hranice výkonu a další investování do této technologie blízko této limity je zbytečné a dodatečný výnos nebude adekvátní vynaloženým nákladům. V této chvíli je třeba přejít na novou technologii, novou techniku, která nabízí vyšší produktivitu a vyšší výnos.

Jako příklad uvádí zavedení samoobsluhy na konci 50. a počátku 60. let, které takovou revoluční změnu přineslo a zvýšilo výkony na pracovníka.

### 3.8 Nové technologie

Dle Zadražilové (4, s. 23) je dnes takovou novou technologií rozšiřování **teleshopu** - nákupu podle televizní nabídky na zvláštním kanálu. Pro naše obchodníky je prý však aktuálnější přechod od hotovostního **placení k bezhotovostnímu** a využívání **čárového kódu** při sběru a zpracování informací o oběhu zboží.

<sup>10</sup> FOSTER, Richard. *Strategie podnikání*. Praha : Melantrich, 1990. 238 s. ISBN 80-7023-071-1.

Machková (7, s. 40) zase uvádí, že pro druhou polovinu 90. let byl zejména typický nárůst **elektronického obchodování** (e-commerce, e-business). Pod tento pojem jsou zahrnovány veškeré obchodní operace prováděné pomocí internetové počítačové sítě. Patří sem obchody uskutečněné přímo na internetu i obchody, které vzniknou na základě pouhé komunikace přes internet. Elektronické obchodování se rozšířilo nejen v oblasti prodeje spotřebního zboží konečnému spotřebiteli, ale i v oblasti mezifiremního obchodování.

Sedláček (3, s. 101) uvádí jako počátek vývoje e-commerce rok 1994, kdy vznikl první internetový prohlížeč (Netscape), první reklamní proužky (bannery), první internetové obchody a první internetová banka.

Pražská a kol. (1, s. 739) k rozvoji v oblasti obchodu uvádí tyto následující příklady:

- ✓ **robotizace práce pokladen**, kdy se zákazník pomocí snímače čárového kódu sám odbaví u pokladny
- ✓ **robotizace celé prodejní jednotky**, kdy je zboží doplňováno pomocí robotů, jenž jsou zabudovány také v nákupním vozíku a provází a informují zákazníka během celého nákupu
- ✓ **automatizace administrativních a bankovních operací**, kdy se platí za zboží pomocí bezhotovostního platebního styku
- ✓ **elektronická ochrana zboží**, kdy se pomocí malých destiček připevněných na zboží předchází krádežím, neboť pokud nejsou destičky deaktivovány při platbě, spustí se poplašný signál
- ✓ **nákupy z domova pomocí teletextu – teleshopping**, jedná se o zvláštní druh zásilkového obchodu, kdy je zboží předvedeno pomocí televizní obrazovky, objednávka je umožněna přímo teletextem bez zvláštní korespondence

Nejnovější informace v oblasti nových obchodních technologií se mi podařilo získat ze závěrů 14. ročníku „Retail Summitu“, který se konal ve dnech 5. - 6. 2. 2008 v Top Hotelu Praha. Byl mimo jiné zaměřen právě na nové trendy v technologiích pro maloobchod a jeho dodavatele.

Dle Jindřicha Hegmona<sup>11</sup>, obchodního ředitele Datec Retail Solutions, je jedním z nových trendů zábava při nákupu, kdy jsou technologií jednotně řízeny různé **multimediální prvky na prodejně**; podpora **multikanálového prodeje**, kdy jde o kombinaci výběru a nákupu zboží na internetu i v kamenném obchodě a také **centralizace a rychlá dostupnost informací o celé obchodní síti**. Logistika, cenová politika a marketing jsou řízeny i pro velký počet geograficky vzdálených prodejen z jednoho místa..

Jiří Melzer<sup>11</sup>, ředitel firmy MIBCON, vidí přínosy zejména ve využití pokročilých algoritmů pro **dlouhodobé i denní plánování, prevenci ztrát** založenou na identifikaci výjimečných situací, schvalovacích “workflow” či kombinaci dat z různých zdrojů a **integraci informací obchodních partnerů**.

Z výše uvedených trendů je patrné, že jsou téměř všechny založeny na využití informačních a komunikačních technologií a systémů. S každou novou technologií, u níž se najde využití i v oblasti obchodního podnikání, se jeho úroveň posouvá stále dál a současně roste i odborná náročnost na zavedení technologie do užívání. Technologií, které v posledních letech významně zasáhly do vývoje obchodování je mnoho, a proto jsem se snažila vybrat mezi nimi ty, které jsou nejen podle mého názoru těmi zlomovými a nejpřínosnějšími.

Z mnoha zdrojů, které jsem během své práce měla k dispozici, v souvislosti s výše popsanými činnostmi velkoobchodního a maloobchodního provozu vyplývá, že jednou z nejpřínosnějších technologií této doby je **RFID (Radio Frequency Identification)**. Tato technologie je schopna nahradit technologii čárových kódů a má ještě mnohem širší využití vedoucí k vyšší efektivitě a úspoře nákladů. Z mnoha dalších, již zavedených technologií, jsem vybrala **EDI (Electronic Data Interchange)** a **E-business**.

V další práci se zaměřím na přínosy právě těchto technologií, způsoby jejich uplatnění ve velkoobchodě či maloobchodě, zjištění stavu v jakém jsou tyto technologie užívány v ČR a srovnání se stavem jejich využití ve vyspělých západních státech.

---

<sup>11</sup> Mibcon [online]. 2008 [cit. 2009-08-03]. Dostupný z WWW: <<http://mibcon.cz/uncategorized/jak-efektivne-vyuzit-technologie>>.

## 3.9 Elektronická výměna dat

### 3.9.1 Co je to EDI

Dle Wikipedie<sup>12</sup> či portálu EDIZone<sup>14</sup> je elektronická výměna dat (EDI - zkratka anglického originálu Electronic Data Interchange) výměna strukturovaných zpráv mezi počítači, respektive mezi počítačovými aplikacemi. Data jsou strukturována podle předem dohodnutých standardů a ve formě zpráv následně elektronicky automaticky přenášeny bez přispění člověka. Běžně se jako EDI rozumí specifické metody výměny zpráv, jež byly dohodnuty na úrovni národních nebo mezinárodních standardizačních společenství pro přenosy dat o obchodních transakcích. Ačkoli to může být poněkud nečekané v době služeb založených na XML, Internetu a WWW, je EDI stále nejpoužívanějším datovým formátem pro elektronické obchodní transakce na světě.

Tématem EDI, jako moderního nástroje obchodní komunikace, se zabýval v časopisu IT Systems D. Reichel<sup>13</sup> a mezi výhodami EDI uvedl následující:

- ✓ spoří energii, čas a papír
- ✓ rychlé a snadné dohledání všech dokladů a souvisejících informací včetně zjištění aktuálního stavu rozpracovanosti
- ✓ procesy jako zadávání údajů do počítače, ruční zpracování dokumentů, balení, distribuce nebo archivace probíhají automaticky
- ✓ doklad je doručen adresátovi téměř okamžitě, odesílatel vždy obdrží potvrzení o doručení dokumentu a jeho dalším zpracování (kontrola správnosti údajů, zaúčtování, proplacení). Automatický proces párování dokladů umožňuje, aby likvidace elektronických faktur proběhla zcela automaticky bez dalších lidských zásahů.

---

<sup>12</sup> Wikipedie : *Otevřená encyklopedie* [online]. 2009 [cit. 2009-08-10]. Dostupný z WWW: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Elektronick%C3%A1\\_v%C3%BDm%C4%9Bna\\_dat](http://cs.wikipedia.org/wiki/Elektronick%C3%A1_v%C3%BDm%C4%9Bna_dat)>.

<sup>13</sup> REICHEL, David. Nástup EDI do informačního systému : Je EDI moderní nástroj obchodní komunikace, nebo luxusní hračka retailových řetězců?. IT Systems. 1.1.2008, č. 10, s. 2-4.

### 3.9.2 Podstata EDI

Na portálu EDIZone<sup>14</sup> je fungování EDI uvedeno na tomto příkladu:

*„Objednávka pořízená v informačním systému odběratele se automaticky přenese až do informačního systému dodavatele.“*

Příklad s objednávkou přesně vystihuje hlavní myšlenku EDI. Objednatel ve svém informačním systému pořídil objednávku, doklad existuje v elektronické podobě. Normálně by objednávku vytisknul, odeslal v obálce, odfaxoval nebo v čitelné podobě poslal e-mailem a druhá strana by ji do svého systému musela opět ručně přepsat. V případě předání **elektronického dokladu** je však možné příjem objednávky automatizovat.

Cílem EDI je tedy postupně nahradit papírové dokumenty elektronickými, snížit tak náklady spojené s jejich výměnou a současně zvýšit efektivitu a kvalitu prováděných procesů. EDI doklady mají stejnou právní váhu jako dokumenty „papírové“. Pomocí EDI mohou být propojeny různé informační systémy vně i uvnitř společnosti.

Pro EDI komunikaci bylo do dnešní doby definováno mnoho národních a oborových standardů, jako je ODETTE v automobilovém průmyslu nebo SWIFT v bankovníctví. Tyto standardy jsou však vzájemně nekompatibilní a z toho důvodu vznikl jediný mezinárodní standard pro elektronický přenos dat – **UN/EDIFACT**.

Otázky **zabezpečení dat přenášených cestou EDI** jsou řešeny jednak softwarově přímo v systémech EDI, jednak použitím kryptografických metod (šifrování, klíče, digitální podpis) pro komunikaci mezi jednotlivými systémy a v neposlední řadě implementací digitálního podpisu a šifrování přímo do zpráv **EDIFACT**.

---

<sup>14</sup> EDIZone [online]. 2008 [cit. 2009-08-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.edizone.cz/edi/co-je-edi/>>.



## 3.10 Elektronické obchodování (e-business)

Informace o elektronickém obchodu jsem čerpala z portálu BusinessInfo.cz<sup>15</sup>. Elektronický obchod je podnikání prostřednictvím elektronických prostředků, a to nejen obchodování se zbožím (hmotným i nehmotným) a službami, ale i všechny související procesy od reklamy, uzavření smlouvy a její plnění, včetně po-prodejního servisu a služeb. Z právního hlediska jde zásadně o právní úkony, směřující k uzavírání smluv, které jsou realizovány pomocí počítačových sítí.

Podle definice používané OECD zahrnuje elektronický obchod jakékoli obchodní transakce, které provádějí osoby fyzické i právnické, přičemž tyto transakce jsou založeny na elektronickém zpracování a přenosu dat.

Podobně WTO pod elektronický obchod zahrnuje jak výrobky, které jsou prodávány a placeny přes internet, ale doručovány ve hmotné podobě, tak produkty, které jsou přes internet doručovány v podobě digitální.

### 3.10.1 Kategorie e-obchodu

Podle typů se rozděluje e-obchod do několika kategorií:

#### ▼ podle účastníků

- obchodování mezi podniky/obchodníky navzájem – **B2B** (business to business)
- spotřebitelské smlouvy s koncovými zákazníky – **B2C** (business to customer)
- obchod mezi dvěma nepodnikateli/spotřebiteli navzájem, např. elektronické aukce – **C2C** (customer to customer)
- obchody, kdy zákazník oslovuje podnikatele, např. definuje zboží a vyzývá obchodníky k podání nabídek – **C2B** (customer to business)
- vztahy ke státní správě (eGovernment), např. elektronické podání daňového přiznání – **B2A, C2A** (business/customer to administration)

---

<sup>15</sup> BusinessInfo.cz : Oficiální portál pro podnikání a export [online]. 2009 [cit. 2009-08-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/orientace-v-pravnich-ukonech/elektronicky-obchod-opu/1000818/7013/#b1>>.

▼ podle **otevřenosti použitého média**

- uzavřené transakce – obchod po uzavřených sítích
- otevřené transakce – obchod mezi otevřeným počtem účastníků

▼ podle **způsobu plnění**

- přímé e-obchody – objednávka, placení i dodávka nehmotných statků se uskutečňuje výhradně prostřednictvím elektronických prostředků
- nepřímé e-obchody – objednávka, uzavření smlouvy nebo i placení se uskutečňuje prostřednictvím elektronických prostředků, dodávka zboží se děje tradičními prostředky

## 3.11 RFID

### 3.11.1 Základní informace o technologii RFID

Internetový RFID Portal<sup>16</sup> soustřeďuje všechny aktuální informace o technologii RFID (Radio Frequency Identification). Popisuje tento radiofrekvenční systém identifikace jako moderní technologii identifikace objektů pomocí radiofrekvenčních vln. Tento systém je využitelný v mnoha odvětvích a oblastech, kde je kladen důraz na co nejrychlejší a přesné zpracování informací a okamžitý přenos těchto načtených dat k následnému zpracování. Následkem je zvýšení přesnosti, rychlosti a efektivnosti obchodních, skladových, logistických a výrobních procesů. Informace jsou v elektronické podobě ukládány do malých čipů-tagů, ze kterých je lze následně načítat a opakovaně přepisovat pomocí rádiových vln. Rozdílem ve zpracování mezi RFID a čárovými kódy je skutečnost, že načtení dat se děje hromadně nikoli po jednotlivých čteních jako u nyní používaných čárových kódů. Čtecí zařízení dokážou najednou načíst až několik set tagů za minutu.

Technologie RFID je tedy v současné době považována za přímého nástupce čárových kódů. Z hlediska budoucího vývoje se však nepředpokládá úplné nahrazení čárových kódů, neboť budou jen určité oblasti trhu, kde budou dominovat RFID technologie, případně kombinace RFID značení s čárovým kódem. Již dnes se využívají tiskárny, které dokáží potisknout RFID tag informacemi s čárovým kódem. Takové

---

<sup>16</sup> *RFID Portal* [online]. 1999 [cit. 2009-08-03]. Dostupný z WWW: <[http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid\\_obecne](http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid_obecne)>.

tiskárny při potisku zároveň zapisují informace do tagu. Dokonce zjistí, je-li RFID tag poškozen a označí ho.

S myšlenkou vzniku bezdrátové technologie zpracování informací přišla před lety největší **maloobchodní firma Walmart**, která před několika desetiletími stála i u zrodu čárového kódu. Chtěla vyvinout takovou technologii, která dokáže objekt identifikovat na větší vzdálenost, bez přímé viditelnosti tak, aby v reálném čase bylo možno zpracovat více objektů současně. V současné době se technologie RFID dále rozvíjí a nachází stále nová uplatnění v logistice, výrobě, sledování objektů - logistických jednotek (zboží, palet, kontejnerů), sledování majetku, sledování zavazadel na letištích a evidence osob.

Informace se zaznamenávají na nosič dat - tzv. RFID tag , který je připevněn na sledované objekty, tag obsahuje malý čip s anténou a paměť. RFID tagy jsou základem systému pro ukládání a přenos informací pomocí elektromagnetických vln. Může je hromadně přečíst a zaznamenat příslušné čtecí zařízení. To může být pevné nebo mobilní. Pomocí vln vyzářených z čtecího zařízení dojde k nabití chipu a následně se informace uložená v chipu bezdrátově přenesou zpět do čtecího zařízení. Každý tag obsahuje tzv. EPC kód (Electronic Product Code), jedná se o jednoznačné sériové číslo tagu.

Každá implementace RFID technologie obsahuje tagy pro označení objektů, čtecí zařízení a tzv. middleware (řídící systém, který zajišťuje hromadné zpracování všech načtených tagů v dosahu čtecích zařízení a přenesení zpracovaných dat do návazného informačního či řídicího systému).

### **3.11.2 RFID nebo čárové kódy ?**

Evidence zboží pomocí čárových kódů byla ještě před několika desetiletími téměř nepředstavitelná, a přesto je to dnes již naprosto běžná technologie, jejíž využití se rozšířilo i do oblastí, kam původně nebylo určeno.

Výhody RFID tagů oproti štítkům s čárovým kódem:

- ▼ štítek s čárovým kódem musí být umístěn na viditelném místě pro čtecí zařízení (vliv poškození, odtržení, teplotní vlivy, povětrnostní vlivy). RFID tagy lze umístit do značeného objektu, jsou tak několikanásobně odolnější

Největší výhody RFID tagů jsou však dvě:

- ▼ možnost pomocí čtecího zařízení načíst najednou velké množství tagů na větší vzdálenost (např. průjezd paletového vozíku čtecím portálem v reálném čase), v případě štítků s čárovým kódem se musí načíst postupně čárové kódy ze všech výrobků na paletovém vozíku
- ▼ možnost zápisu či změny informací přímo do RFID tagu

### 3.11.3 Základní rozdělení používaných RFID tagů

Z webových stránek RFID Portálu<sup>16</sup> jsem převzala následující popis podstaty fungování této technologie:

„**Aktivní chipy** vysílají samy své údaje do okolí (TTF tag talks first), toto umožňuje vlastní miniaturní baterie umístěna v chipu, která vydrží cca 1-5 let. Tyto chipy však kvůli baterii mají menší odolnosti na teplotu a je nutné provádět výměnu baterie (nejvíce se využívají pro sledování osob, vozového a technologického parku, sledování zvířat a tam kde lze chip opětovně použít). Aktivní chipy mají vzdálenost čtení až 100 m, ale vyžadují poměrně vysoké náklady na pořízení, velikost paměti na chipu může dosahovat až 100 kB.

**Pasivní chipy** jsou cenově výrazně levnější, mají různou akční vzdálenost čtení od 0,5 m do 10 m, dlouhou životnost chipu a používají metodu (RTF reader talks first). Tagy, které pracují na nejvyšší frekvenci UHF mají rádius - cca 3 až 10 m, ty s frekvencí nejnižší LF 125 kHz mají dosah jen cca 0,5 m. V současné době jsou nejvíce rozšířeny pasivní chipy, a to zejména kvůli své nízké ceně, nenáročnosti na obsluhu a odolnosti, velikost paměti 64 - 256 bits.

#### Přidělená frekvenční pásma pro UHF tagy

Region 1	865 - 869 MHz Evropa a Afrika
Region 2	902 - 928 MHz USA, Kanada a Mexiko
Region 3	950 - 956 MHz Japonsko a Asie

### Rozdělení tagů dle tříd

Class 0	pouze pro čtení, programováno ve výrobě, 64 nebo 96 bit, čtení 1000 tagů/sec
Class 1	zápis jednou/zápis mnohokrát, programováno při použití, 64 nebo 96 bit, čtení 200 tagů/sec
Class 0+	čtení/zápis, programováno kdykoliv, 256 bit, čtení 1000 tagů/sec
Gen 2	čtení/zápis, programováno kdykoliv, 256 bit, čtená 1600 tagů/sec

### Struktura EPC kódu - sériové číslo uložené v tagu

8 bit	hlavička, EPC číslo verze
28 bitů	informace o firmě, 268 milionů firem
24 bitů	třída výrobku, 16 milionů tříd
36 bitů	unikátní číslo produktu, 68 miliard čísel

### Rozdělení tagů dle použití

RFID tagy (viz Příloha 1, Obr. 4) se v současné době vyrábějí v několika variantách:

- ▼ **dle velikosti a materiálu** a s tím souvisejícího použití: tagy produktové, kartónové, paletové, malé tagy na láhve
- ▼ **dle způsobu použití:** nalepení přímo na objekt (tzv. "Inlays"), zabudování přímo do produktů a zapouzdřené (například plastové - mají větší odolnost a používají se i v případě umístění tagu na kovový materiál, kde zajišťují oddálení chipu a antén od rušivého podkladního materiálu kovu).“

### 3.11.4 RFID v obchodě

Dle Zandla<sup>17</sup> je otázkou, proč by obchodníci měli podporovat zabudovávání identifikačních čipů do jimi prodávaného zboží. Odpověď je prý jednoduchá: „aby měli lepší přehled za méně peněz“. Zjednoduší se tak logistika zboží. U čárového kódu má každý výrobek stejného druhu stejný čárový kód, naproti tomu v případě RFID má

---

<sup>17</sup> ZANDL, Patrick. LUPA : Server o českém internetu [online]. 2004 [cit. 2009-08-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/rfid-budoucnost-realita-1/>>.

každý jednotlivý kus svůj jednoznačný 96-bitový identifikátor EPC (Electronic Product Code - elektronický produktový kód). Lze tedy sledovat pohyb jednotlivých kusů zboží, ztrátovost, prošlé lhůty atd.

U čárových kódů je třeba každý kus zboží přiložit k optickému snímači. V případě RFID snímač přijme kódy zboží bez fyzického kontaktu se zbožím. V praxi pak stačí, aby se zákazník zastavil u pokladního snímače, ten během několika vteřin načte všechny kódy, zákazník zaplatí a není třeba ani vykládat zboží na pás. Obchodníci nejvíce ocení rychlejší odbavení zákazníků. Podstatný přínos je spatřován v logistické části, kdy je sledován pohyb zboží a data mining - následná analýza těchto dat.

Příkladem zavádění RFID mají být LCD cenovky (viz Příloha 1, Obr. 5). Znamenalo by to, že by na regálech byly umístěny malé LCD cenovky vybavené LCD a snímačem, místo běžně používaných papírových cenovek. Cenovky by samy byly schopné zjistit, u kterého zboží jsou umístěny a podle toho by z centrálního počítače načetly aktuální cenu zboží. Cena by se tak mohla aktualizovat dynamicky a využívat zpracované informace o tom, jak se které zboží prodává. Zautomatizoval by se tak proces změny cen v rámci prodejních akcí apod.

Sporný je přínos pro malé obchodníky, neboť RFID sice může přinést obrovské úspory, ale jeho zavedení vyžaduje také obrovské náklady. Jestliže malí obchodníci ve svých firmách RFID nezavedou, bude se jejich cenová hladina ještě více vzdalovat velkým řetězcům. Walmart odhaduje, že by zavedení RFID umožnilo snížit ceny o další průměrně čtyři procenta. Úsporu by přinesly menší náklady na lidskou sílu, neboť po zavedení technologie se budou moci snížit počty pokladních.

### **3.12 Budoucnost obchodu s novými technologiemi**

Nové technologie jsou vyvíjeny se záměrem usnadnit, zlevnit nebo zefektivnit stávající způsoby či překonat zdánlivě nemožné. Dochází tak k pozvolnému posouvání hranic mezi tím, co zastane lidská síla, a elektronickým ekvivalentem.

Pro představu, s čím se jako zákazníci již můžeme ve světě setkat, jsem vybrala několik příkladů z obchodních technologií.

Nedílnou součástí každého nakupování je ve větších obchodech nákupní vozík, který umožňuje nejen naložit větší objem zboží než nákupní košík, ale i manipulace s ním je mnohem pohodlnější.

Již před deseti lety řešili obchodníci problém nákupního vozíku ve vícepodlažních obchodních domech<sup>18</sup>, tedy způsob jakým lze i s naloženým nákupním vozíkem přejet do jiného patra. Po testování několika možností se nakonec osvědčil **dopravník pro nákupní vozíky "Cartveyor"** (viz Příloha 1, Obr. 6). Tento dopravník se může využívat samostatně nebo paralelně s pohyblivými schody, takže zákazník je vyvezen do vyššího patra vedle svého nákupního vozíku. První takové zařízení bylo nainstalováno v roce 2001. U nás se podobné zařízení zatím nevyskytuje. Největším přínosem této technologie je možnost návratu velkých obchodů do středu měst, kde není prostor pro široko-plošné stavby.

Další inovací nákupního vozíku je vybavení displejem<sup>19</sup>. Jedná se o **vozik Media-Cart** (viz Příloha 2, Obr. 7), který je vybaven displejem a malým počítačem. Displej bezdrátově komunikuje s počítačovou sítí v supermarketu a díky ní může nakupujícím poskytovat řadu informací. Ukáže nejrychlejší cestu k požadovanému zboží, průběžně sleduje a ukazuje momentální pozici na mapě. Díky čtečce čárových kódů eviduje věci vhazované do vozíku, zákazník má tak obsah vozíku před sebou na displeji. Dokáže sledovat celkový počet „nakoupených kalorií“ a složení jídla ve vozíku. Zákazníkům s věrnostní kartou může navíc nahrát celý seznam požadovaného nákupu a naplánuje nejpohodlnější a nejkratší trasu celého průjezdu mezi regály; dokáže napovídat, co zákazník často kupuje a tyto položky připomene; upozorní na slevy nebo přehraje reklamní upoutávku. Obchodníci využijí získaných dat ke sledování chování zákazníků a jejich reakce na propagační akce.

A do třetice řešení uložení nákupu tentokrát do nákupního košíku, který je nesen **robotem** (viz Příloha 2, Obr. 8). Robot má pomáhat hlavně starším a postiženým lidem. V Japonsku takového robota již testují, jmenuje se Robovie II<sup>20</sup>. Robota vyvinuli v Mezinárodním výzkumném Ústavu pokročilých telekomunikací v Kansai Science City.

<sup>18</sup> EADIE, Tisha. Shopping Carts Used At Multi-Level Retailers?. Václav Vaněk. *Elevator World* [online]. 2005, 2, [cit. 2010-02-28]. Dostupný z WWW: <<http://vytahy.tzb-info.cz/t.py?t=2&i=3055>>.

<sup>19</sup> ZADRAŽIL, Luděk. Nákupní vozík navigující, radící, doporučující. *Tyden.cz* [online]. 2008, 3, [cit. 2010-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.tyden.cz/rubriky/veda-a-technika/technologie/nakupni-vozik-navigujici-radici-doporucujici\\_49363.html](http://www.tyden.cz/rubriky/veda-a-technika/technologie/nakupni-vozik-navigujici-radici-doporucujici_49363.html)>.

<sup>20</sup> EDWARDS, Lin. *PHYSORG.COM* [online]. 2009 [cit. 2010-02-28]. Robotics. Dostupné z WWW: <<http://www.physorg.com/news180261433.html>>.

Cílem je, aby tento pomocník spolu s dalšími technologiemi a senzory ulehčil a zpříjemnil nakupování starším a postiženým lidem, kteří to sami zvládnou jen s obtížemi. Ovládání celého robota je velmi snadné. Zákazník si do svého mobilního zařízení nadefinuje nákupní seznam již doma, současně obdrží identifikaci robota. Při vstupu do prodejny robot zákazníka dokonce pozdraví, provází ho po celou dobu nákupu, přičemž postupně prochází seznam a navrhuje obdobné alternativy. V současné době se tento robot testuje v supermarketu Apita Seikadai v Kjótu až do března 2010.



## **4 Analýza stavu obchodních technologií v ČR a vyspělých západních státech**

### **4.1 Elektronická výměna dat**

O rozvoji a stavu využívání informačních a komunikačních technologií (dále jen ICT) v podnikatelském sektoru u nás a rovněž v dalších zemích EU asi nejlépe vypovídá šetření, které již od roku 2002 provádí Český statistický úřad.<sup>21</sup>

V současné době téměř všechny podniky používají počítač a mají připojení k internetu, navíc každým rokem dochází k dalšímu vylepšování komunikace a možností šíření informací jak mezi podniky a ostatními společnostmi, tak i v rámci podniku samotného prostřednictvím ICT (Informační a komunikační technologie). Tyto technologie umožnily i zcela nový způsob provádění jednotlivých podnikových procesů jako je prezentace podniku prostřednictvím webových stránek, elektronické obchodování atd. ICT a jejich použití nabízí významné pracovní příležitosti; stimuluje růst, podněcuje podniky k investicím do inovací a může přispět ke zvýšení konkurenceschopnosti.

Data uvedená na stránkách ČSÚ vycházejí z výsledků ročních statistických šetření o využívání ICT a elektronického obchodování u ekonomických subjektů podnikatelského sektoru v ČR. Toto šetření se provádí v České republice od roku 2003 (v roce 2002 – údaje za roky 2000 a 2001 proběhlo pilotní šetření) a je plně srovnatelné s obdobnými šetřeními uskutečněnými v ostatních členských zemích EU v rámci nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 808/2004 o statistice Společenství o informační společnosti.

---

<sup>21</sup> ČSÚ : *Český statistický úřad* [online]. 2009 [cit. 2009-09-15]. Dostupný z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/podnikatelsky\\_sektor](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/podnikatelsky_sektor)>.

Pro srovnání ČR s vyspělými západními státy jsem vybrala následující sledované ukazatele za leden 2008 (rok 2007):

▼ **Integrace vnitropodnikových procesů v rámci automatizovaného sdílení dat (viz Tab. 1)**

- sdílení informací o přijatých objednávkách
- sdílení informací o vystavených objednávkách
- použití ERP informačního systému pro vnitropodnikovou integraci informací o objednávkách
- použití CRM (Customer relationship management) informačního systému pro koordinaci vztahu podniku se zákazníky

▼ **Elektronická výměna dat mezi podniky a ostatními organizacemi (viz Tab. 2)**

- účel elektronické výměny dat – sdílené elektronické dokumenty/zprávy
- použitý standard (EDIFACT, XML atd.)
- důvody pro nepoužití elektronické výměny dat

▼ **Elektronické sdílení informací v rámci koordinace dodavatelských řetězců (viz Tab. 3)**

- účel elektronického sdílení informací s dodavateli
- účel elektronického sdílení informací s odběrateli
- způsob realizace elektronického sdílení informací

**Tab. 1: Integrace vnitropodnikových procesů v rámci automatizovaného sdílení informací v elektronické podobě v oblasti maloobchodu a velkoobchodu ČR**

	Počet podniků celkem*	Podniky používající automatizované sdílení informací v rámci podniku					Podniky používající integrující manažerský IS						
		o přijatých objednávkách				o zadaných objednávkách		ERP pro sdílení informací o nákupech a prodejkách	CRM pro koordinaci vztahu podniku se svými zákazníky				
		Celkem	z toho dostupné v IS pro				Celkem		z toho dostupné v IS pro		Celkem	podle typu činnosti	
			účetnictví	řízení skladových zásob	řízení distribuce	řízení výroby		účetnictví	řízení skladových zásob	pro marketingové účely		pro zpřístupnění informací pro jiné podnikové funkce	
<i>Procento**</i>													
<b>Podniky celkem (10+)</b>	<b>39 570</b>	<b>48,8</b>	<b>38,5</b>	<b>29,7</b>	<b>26,5</b>	<b>26,1</b>	<b>39,8</b>	<b>35,6</b>	<b>28,9</b>	<b>14,4</b>	<b>19,6</b>	<b>14,0</b>	<b>18,1</b>
<b>Velkoobchod (51)</b>	<b>5 166</b>	<b>60,4</b>	<b>51,7</b>	<b>48,9</b>	<b>35,3</b>	<b>28,6</b>	<b>54,3</b>	<b>48,5</b>	<b>49,6</b>	<b>22,3</b>	<b>25,8</b>	<b>21,1</b>	<b>24,6</b>
<b>Maloobchod (52)</b>	<b>3 666</b>	<b>47,8</b>	<b>32,1</b>	<b>34,1</b>	<b>22,2</b>	<b>14,2</b>	<b>39,3</b>	<b>32,7</b>	<b>32,1</b>	<b>10,6</b>	<b>14,8</b>	<b>8,5</b>	<b>14,1</b>

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru, ČSÚ (2008)

\*) Jde o dopočtený počet podniků na celkovou populaci podniků ve sledovaném odvětví, velikostní skupině a regionu

\*\*\*) Procento z celkového počtu podniků v dané velikostní, odvětvové nebo regionální skupině

**CRM (Customer Relationship Management):** manažerský informační systém (softwarová aplikace), který se používá pro správu a využití informací o zákaznících (odběratelích) - koordinaci vztahu podniku se zákazníky. Tento systém je založen na intenzivním využití informačních technologií a umožňuje sběr, integraci, zpracování a analýzu informací týkajících se zákazníků.

**ERP (Enterprise Resource Planning):** manažerský informační systém, který integruje a automatizuje velké množství procesů souvisejících s produkčními činnostmi podniku. Typicky se jedná o výrobu, logistiku, distribuci, správu majetku, prodej, fakturaci, a účetnictví. ERP zpracovává značnou část firemních transakcí a umožňuje přístup k aktualizovaným údajům pomocí jednotné databáze, která zaznamenává každou informaci pouze jednou.

**IS:** Informační systém

**Tab. 2:** EDI mezi podniky navzájem a ostatními organizacemi v oblasti maloobchodu a velkoobchodu ČR

	Počet podniků celkem*	Podniky používající elektronickou výměnu dat s ostatními podniky nebo jinými subjekty													
		Celkem	s bankami (platební instrukce)	se státní správou (elektronické výkaznictví, celní řízení atd.)	s kým								dle použitého standardu		
					s ostatními podniky								EDIFACT a pod.	XML a pod.	Jiný
					dle druhu zasílaných nebo přijímaných dokumentů (zpráv/dat)										
					objednávky		faktury		produkt. dokum. (katalogy, ceníky aj.)	přepravní dokum.					
zasílané dodav.	přijímané od odběr.	vystavené pro dodav.	přijímané od odběr.												
Procento**															
<b>Podniky celkem (10+)</b>	<b>39 570</b>	<b>29,1</b>	<b>25,6</b>	<b>13,3</b>	<b>25,2</b>	<b>13,1</b>	<b>8,5</b>	<b>9,5</b>	<b>14,8</b>	<b>21,3</b>	<b>10,2</b>	<b>4,8</b>	<b>13,1</b>	<b>15,9</b>	
<b>Velkoobchod (51)</b>	<b>5 166</b>	<b>40,3</b>	<b>38,6</b>	<b>14,1</b>	<b>38,5</b>	<b>20,9</b>	<b>18,0</b>	<b>20,2</b>	<b>25,2</b>	<b>35,1</b>	<b>18,5</b>	<b>9,2</b>	<b>20,7</b>	<b>18,8</b>	
<b>Maloobchod (52)</b>	<b>3 666</b>	<b>24,0</b>	<b>20,5</b>	<b>11,0</b>	<b>19,3</b>	<b>14,5</b>	<b>6,7</b>	<b>6,7</b>	<b>13,0</b>	<b>17,1</b>	<b>9,8</b>	<b>2,9</b>	<b>9,4</b>	<b>14,9</b>	

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru, ČSÚ (2008)

\*) Jde o dopočtený počet podniků na celkovou populaci podniků ve sledovaném odvětví, velikostní skupině a regionu

\*\*) Procento z celkového počtu podniků v dané velikostní, odvětvové nebo regionální skupině

**Tab. 3:** EDI pro pravidelnou koordinaci dodavatelsko-odběratelských vztahů v oblasti maloobchodu a velkoobchodu ČR podle typu vyměňovaných informací

	Počet podniků celkem*	Podniky používající pravidelně elektronické sdílení informací pro koordinaci svých dodavatelsko-odběratelských vztahů																		
		Celk.	s kým			typ vyměňovaných informací												způsob výměny informací		
			s dodavateli	s odběrateli	s dodavat. i odběrateli	o stavu dodávek			o předpokládané poptávce			o úrovni zásob			o plánu výroby nebo poskytování služeb			přes webové stránky	pomocí EDI	pomocí SCM softwaru
						celkem	s dodav.	s odběr.	celkem	s dodav.	s odběr.	celkem	s dodav.	s odběr.	celkem	s dodav.	s odběr.			
Procento**2																				
<b>Podniky celkem (10+)</b>	<b>39 570</b>	<b>11,7</b>	<b>10,8</b>	<b>9,0</b>	<b>5,6</b>	<b>9,9</b>	<b>9,1</b>	<b>7,0</b>	<b>8,5</b>	<b>7,9</b>	<b>6,3</b>	<b>7,2</b>	<b>6,8</b>	<b>4,3</b>	<b>6,8</b>	<b>5,8</b>	<b>5,1</b>	<b>7,9</b>	<b>7,1</b>	<b>1,4</b>
<b>Velkoobchod (51)</b>	<b>5 166</b>	<b>12,8</b>	<b>12,1</b>	<b>9,6</b>	<b>6,4</b>	<b>11,4</b>	<b>10,9</b>	<b>8,3</b>	<b>8,5</b>	<b>8,0</b>	<b>5,3</b>	<b>11,0</b>	<b>10,5</b>	<b>7,4</b>	<b>7,1</b>	<b>5,8</b>	<b>4,7</b>	<b>9,6</b>	<b>9,6</b>	<b>3,1</b>
<b>Maloobchod (52)</b>	<b>3 666</b>	<b>14,0</b>	<b>14,0</b>	<b>8,8</b>	<b>5,5</b>	<b>10,8</b>	<b>10,8</b>	<b>5,7</b>	<b>11,6</b>	<b>11,6</b>	<b>6,1</b>	<b>8,7</b>	<b>8,4</b>	<b>5,9</b>	<b>5,9</b>	<b>5,9</b>	<b>3,5</b>	<b>9,3</b>	<b>6,7</b>	<b>2,0</b>

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru, ČSÚ (2008)

**Tab. 4: Srovnání vybraných evropských států a ČR v jednotlivých ukazatelích z oblasti EDI**

(podíl na celkovém počtu podniků v dané velikostní nebo odvětvové skupině)

Česko a Státy s nejvyšším HDP na obyvatele	Česko	Norsko	Irsko	Nizozemí	Rakousko	Švédsko	Spojené království	Belgie	Island	Dánsko	Německo	Finsko	Francie	Průměr uvedených států
<b>Podniky používající vnitřní firemní počítačovou síť</b>														
Podniky celkem (10+)	62,0 %	70,7 %	66,3 %	86,9 %	76,9 %	81,6 %	79,5 %	82,9 %	78,0 %	86,0 %	77,5 %	85,3 %	74,6 %	77,5 %
Velkoobchod (51)	73,9 %	87,2 %	79,1 %	92,8 %	89,9 %	91,7 %	88,5 %	90,0 %	89,6 %	93,8 %	90,5 %	95,9 %	90,9 %	88,8 %
Maloobchod (52)	53,1 %	48,1 %	44,5 %	71,9 %	73,9 %	75,9 %	58,6 %	71,3 %		73,0 %	70,6 %	84,4 %	66,9 %	66,0 %
<b>Podniky používající interní webovou stránku</b>														
Podniky celkem (10+)	20,5 %	37,7 %	48,5 %	32,2 %	30,6 %	42,7 %	25,0 %		33,7 %	42,2 %	37,2 %	36,5 %	42,2 %	35,8 %
Velkoobchod (51)	20,2 %	41,0 %	57,0 %	34,8 %	41,0 %	53,7 %	28,7 %			53,9 %	44,1 %	46,9 %	53,9 %	43,2 %
Maloobchod (52)	14,4 %	54,6 %	35,6 %	23,8 %	27,8 %	56,0 %	14,8 %			46,3 %	34,0 %	40,0 %	55,1 %	36,6 %
<b>Podniky s extranetem</b>														
Podniky celkem (10+)	13,8 %	15,8 %	23,8 %	17,1 %	16,5 %	28,5 %	13,3 %	31,6 %	22,1 %	24,0 %	15,4 %	30,2 %	30,0 %	21,7 %
Velkoobchod (51)	16,4 %	26,1 %	27,3 %	15,7 %	23,7 %	42,7 %	15,9 %	39,7 %	11,2 %	31,6 %	12,7 %	35,8 %	38,3 %	25,9 %
Maloobchod (52)	9,9 %	18,0 %	14,3 %	10,5 %	13,1 %	25,9 %	9,1 %	19,8 %	9,9 %	19,9 %	15,0 %	44,3 %	31,2 %	18,5 %
<b>Podniky s pevným vysokorychlostním připojením k internetu</b>														
Podniky celkem (10+)	79,2 %	86,1 %	82,6 %	85,8 %	76,4 %	89,4 %	87,1 %	91,4 %	99,5 %	79,7 %	84,0 %	92,1 %	92,3 %	86,6 %
Velkoobchod (51)	82,1 %	92,7 %	88,2 %	85,8 %	84,5 %	93,6 %	88,1 %		99,1 %	85,5 %	86,7 %	95,0 %	96,1 %	89,8 %
Maloobchod (52)	75,7 %	71,5 %	65,9 %	80,6 %	75,3 %	85,0 %	74,8 %		100,0 %	80,4 %	74,4 %	89,2 %	84,9 %	79,8 %
<b>Podniky používající internet pro přístup k bankovním a finančním službám</b>														
Podniky celkem (10+)	88,3 %	85,1 %	85,1 %	88,5 %	85,1 %	89,7 %	74,9 %	88,9 %	98,9 %	93,7 %	75,2 %	92,2 %	77,3 %	86,4 %
Velkoobchod (51)	90,2 %	92,3 %	88,3 %	90,9 %	94,8 %	92,0 %	77,7 %	94,4 %	100,0 %	94,5 %	73,4 %	91,2 %	82,3 %	89,4 %
Maloobchod (52)	85,1 %	63,0 %	77,8 %	85,5 %	77,2 %	86,0 %	58,4 %	80,7 %	100,0 %	87,9 %	69,8 %	93,3 %	67,8 %	79,4 %
<b>Podniky používající internet ve vztahu k veřejné správě</b>														
Podniky celkem (10+)	72,6 %	76,0 %	90,6 %	84,7 %	80,4 %	77,5 %	63,9 %	68,8 %	90,8 %	89,9 %	56,1 %	94,7 %	73,5 %	78,4 %
Velkoobchod (51)	74,7 %	84,7 %	94,5 %	86,3 %	86,6 %	83,2 %	61,7 %		88,8 %	90,0 %	64,1 %	96,4 %	83,6 %	82,9 %
Maloobchod (52)	58,8 %	56,4 %	81,3 %	75,7 %	65,1 %	67,9 %	55,1 %		89,3 %	85,9 %	38,0 %	93,3 %	62,3 %	69,1 %
<b>Podniky, u nichž tržby z objednávek přijatých prostřednictvím počítačových sítí tvořily alespoň 1 % jejich obrátu</b>														
Podniky celkem (10+)	14,6 %	8,3 %	20,8 %	29,6 %	3,5 %		10,1 %	16,2 %	3,2 %	19,6 %	27,3 %	13,0 %	25,5 %	16,0 %
Velkoobchod (51)	28,9 %	14,5 %	18,4 %	52,2 %	4,8 %		15,2 %		4,4 %	35,9 %	40,6 %	22,5 %	38,0 %	25,0 %
Maloobchod (52)	15,7 %	5,0 %	19,7 %	17,7 %	4,4 %		7,8 %		1,8 %	16,4 %	21,7 %	11,2 %	17,4 %	12,6 %

Zdroj: Eurostat a vlastní dopočty ČSÚ (2008)

V tabulce 4 jsem pro srovnání s ČR vybrala státy s nejvyšším HDP na obyvatele dle Eurostatu. Porovnání procentuálního vyjádření využívání jednotlivých prostředků EDI jsem provedla pomocí aritmetického průměru uvedených států a hodnoty v ČR. Na základě tohoto porovnání je vždy červeně označeno číslo vyšší hodnoty, což znamená, že v případě „černých“ čísel ve sloupci ČR jsme pod průměrem a v případě „červených“ čísel ve sloupci ČR jsme nad průměrem vybraných států v používání jednotlivých ukazatelů z oblasti EDI.

Ve výše uvedené tabulce jsem ponechala data pouze pro maloobchod a velkoobchod, kterými se v této práci zabývám především. Pro shrnutí však použiji výslednou zprávu ČSÚ, která je založena na mnohem komplexnějších datech zahrnujících veškerý podnikatelský sektor. Domnívám se totiž, že i tak má pro mou práci význam, neboť z jejích výsledků můžeme usuzovat, že v podobném poměru bude využívání ICT i v oblasti maloobchodu a velkoobchodu. O tom jsme se mohli přesvědčit v tabulce 4.

ČSÚ, v níže uvedených datech, provedl porovnání ČR s EU27. Údaje jsou z ledna 2008 a ledna 2009 od podniků s 10 a více zaměstnanci:

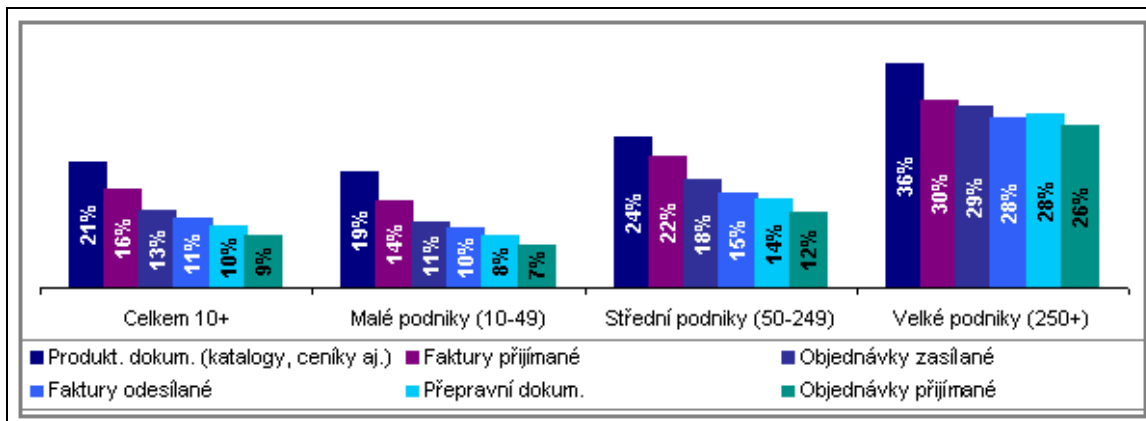
**Tab. 5:** Srovnání využívání EDI v ČR a EU27 u podniků s 10 a více zaměstnanci

ČR	2008	2009	EU27	2008	2009
<b>Přenos zpráv do nebo z podniku</b>					
	29 %	<b>32 %</b>		40 %	<b>39 %</b>
<b>Platební instrukce finančním institucím (nejčastější způsob využití EDI)</b>					
	26 %	<b>26 %</b>		27 %	<b>31 %</b>
<b>Data institucím veřejné správy (elektronické statistické výkaznictví, celní řízení aj.)</b>					
	13 %	<b>14 %</b>		26 %	<b>30 %</b>
<b>Zasílání nebo přijímání objednávek, faktur, informací o produktech nebo přepravních dokumentů</b>					
	25 %	<b>26 %</b>		33 %	<b>34 %</b>
<b>Elektronické katalogy, ceníky aj. produktové dokumenty</b>					
	21 %	<b>21 %</b>		23 %	<b>23 %</b>
<b>Přepravní dokumenty (listy)</b>					
	10 %	<b>10 %</b>		12 %	<b>13 %</b>
<b>Formát datových zpráv založený na XML / EDIFACT</b>					
	13 % / 5 %	<b>15 % / 5 %</b>		13 % / 8 %	<b>13 % / 8 %</b>

Zdroj: ČSÚ (2009, 2010)

Následující graf zobrazuje využití jednotlivých forem EDI u podniků s 10 a více zaměstnanci v ČR. V první části souhrnně a ve zbývajících třech jsou podniky rozděleny dle velikosti. Na první pohled je patrné, že využití EDI závisí i na velikosti podniku.

**Graf 3:** Podniky používající automat. sdílení informací o přijatých objednávkách

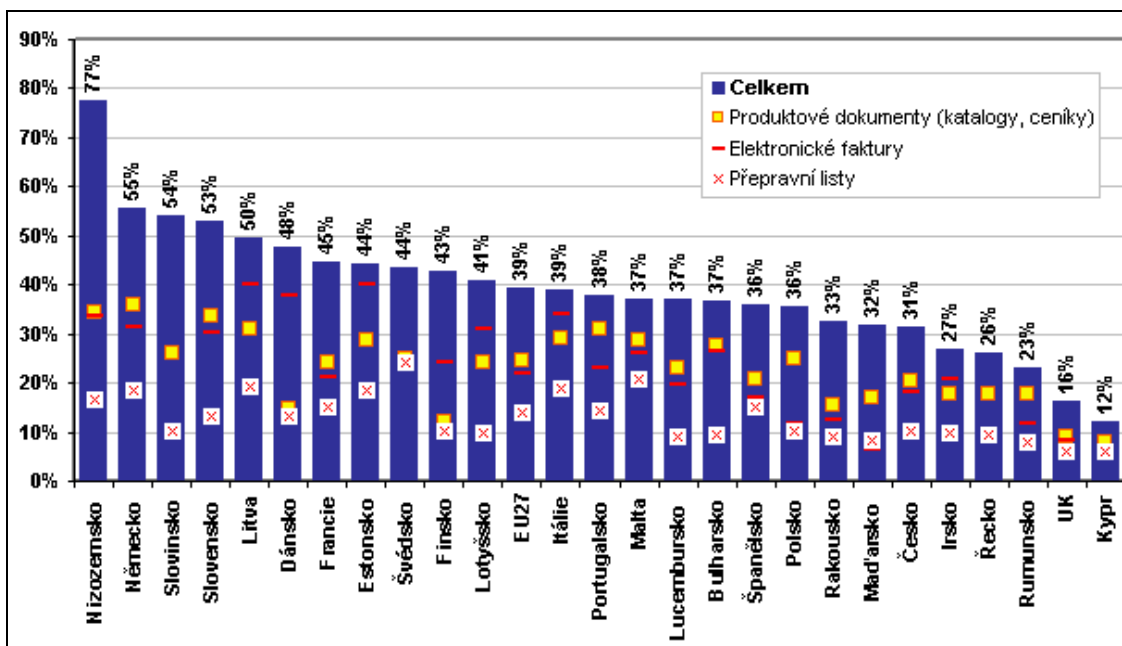


(Podíl na celkovém počtu podniků ve sledované velikostní skupině)

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru (ICT 5-01), ČSÚ (2009)

Graf 4 znázorňuje využití vybraných forem EDI v zemích EU. I zde se jedná o podniky s 10 a více zaměstnanci.

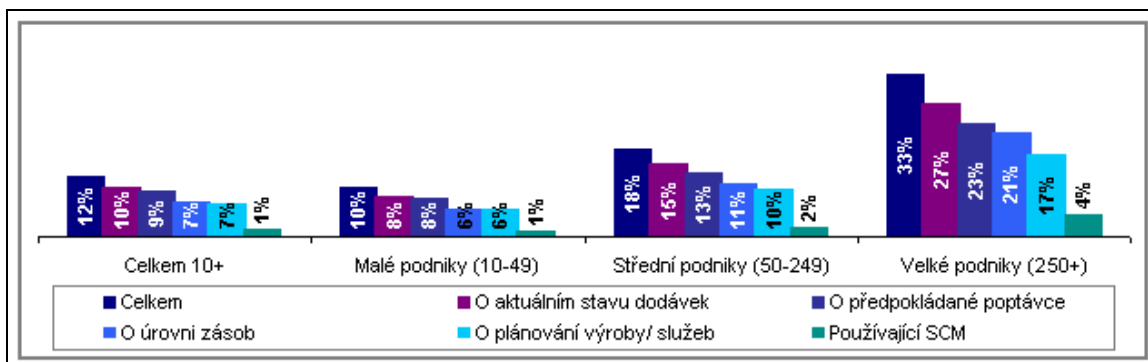
**Graf 4:** Podniky používající EDI mezi podniky podle vybraného druhu zasílaných nebo přijímaných dokumentů v jednotlivých zemích EU



Zdroj: Eurostat (prosinec 2009)

Z Grafu 5 můžeme vyčíst, jakou měrou využívají pravidelně EDI podniky pro koordinaci svých dodavatelsko-odběratelských vztahů. Zde je ještě větší rozdíl mezi malými a velkými podniky než v případě automatických objednávek (Graf 3).

**Graf 5:** Podniky používající pravidelně elektronické sdílení informací pro koordinaci svých dodavatelsko-odběratelských vztahů podle typu vyměňovaných informací

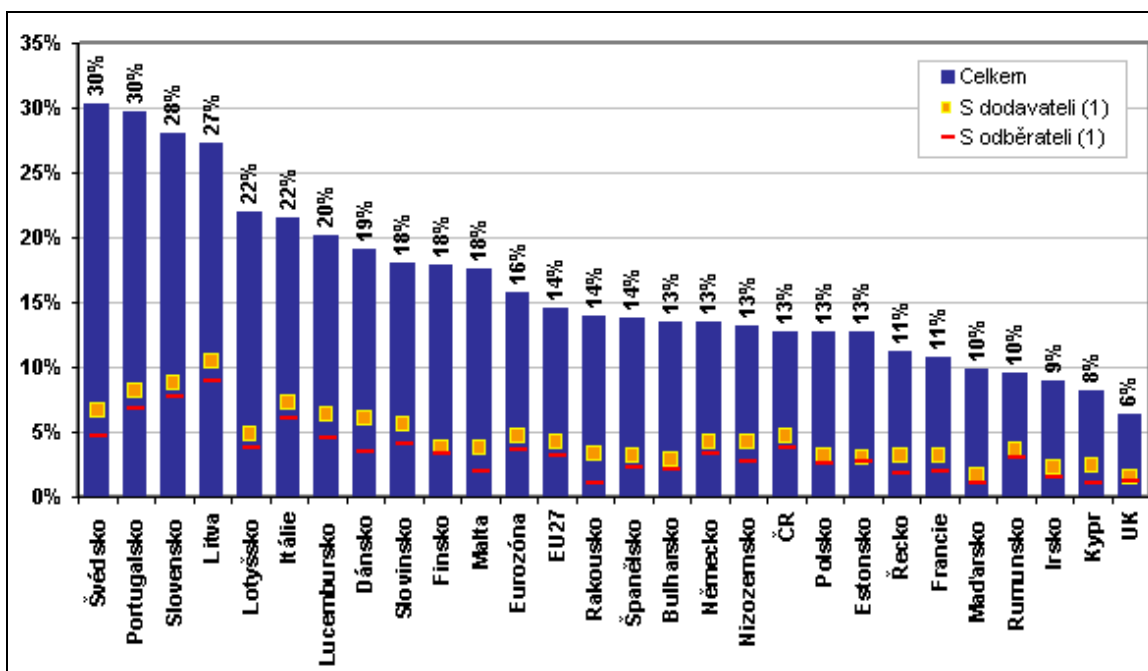


(Podíl na celkovém počtu podniků ve sledované velikostní skupině)

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru (ICT 5-01), ČSÚ (2009)

V Grafu 6 je znázorněno využívání EDI v rámci odběratelsko-dodavatelských řetězců v jednotlivých zemích EU.

**Graf 6:** Podniky používající pravidelně elektronické sdílení informací v rámci odběratelsko-dodavatelského řetězce v jednotlivých zemích EU



(Podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v dané zemi EU)

Zdroj: Eurostat (prosinec 2009)



## 4.2 Elektronické obchodování

Pro analýzu stavu elektronického obchodování jsem rovněž použila údaje z webových stránek Českého statistického úřadu. Údaje jsou za rok 2008 a zahrnují podniky s 10 a více zaměstnanci:

### Elektronický prodej

V roce 2008 přijalo alespoň jednu objednávku přes počítačové sítě 15 % podniků. V EU27 to bylo 13 %. Z toho přes webové stránky prodávalo 11 % podniků a pomocí elektronické výměny dat 8 % podniků.

V roce 2008 představovaly tržby z elektronických prodejů 15 % celkových tržeb (EU27 12 %). Od roku 2002 toto procento stoupl o 10 procentních bodů. Z toho přes webové stránky to bylo 5 % z celkových tržeb podniků a pomocí elektronické výměny dat to bylo 10 % z celkových tržeb podniků.

Sami podniky označily za nejčastější pozitivní dopad elektronického prodeje nižší transakční náklady - 9 % podniků. A dále přístup na nové trhy, zvýšený potenciál prodeje a zvýšení tržeb - 7 % podniků.

Tab. 6: Podniky v ČR prodávající elektronicky

(v %)	Celkem	Přes webové stránky	Pomocí EDI
Celkem	15,3	10,5	8,5
Velkoobchod	31,0	22,7	18,0
Maloobchod	15,9	11,4	6,7

(podíl na celkovém počtu podniků v dané velikostní nebo odvětvové skupině)  
Zdroj: ČSÚ, Šetření o využívání ICT v podnicích (2007)

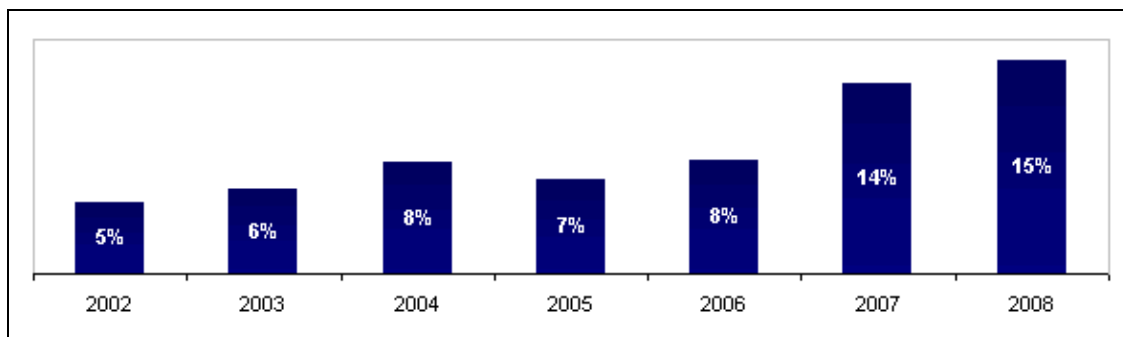
Tab. 7: Hodnota e-prodejů uskutečněných podniky v ČR

(v %)	Celkem	Přes webové stránky	Pomocí EDI
Celkem	13,8	3,5	10,3
Velkoobchod	15,6	3,4	12,2
Maloobchod	2,1	0,8	1,3

(podíl na celkových tržbách podniků v dané velikostní nebo odvětvové skupině)  
Zdroj: ČSÚ, Šetření o využívání ICT v podnicích (2007)

Z Grafu 7 můžeme vyčíst podíl tržeb z realizovaných objednávek prostřednictvím počítačové sítě na celkovém objemu v ČR v letech 2002 až 2008.

**Graf 7:** Podíl tržeb realizovaných pomocí objednávek obdržených přes počítačové sítě

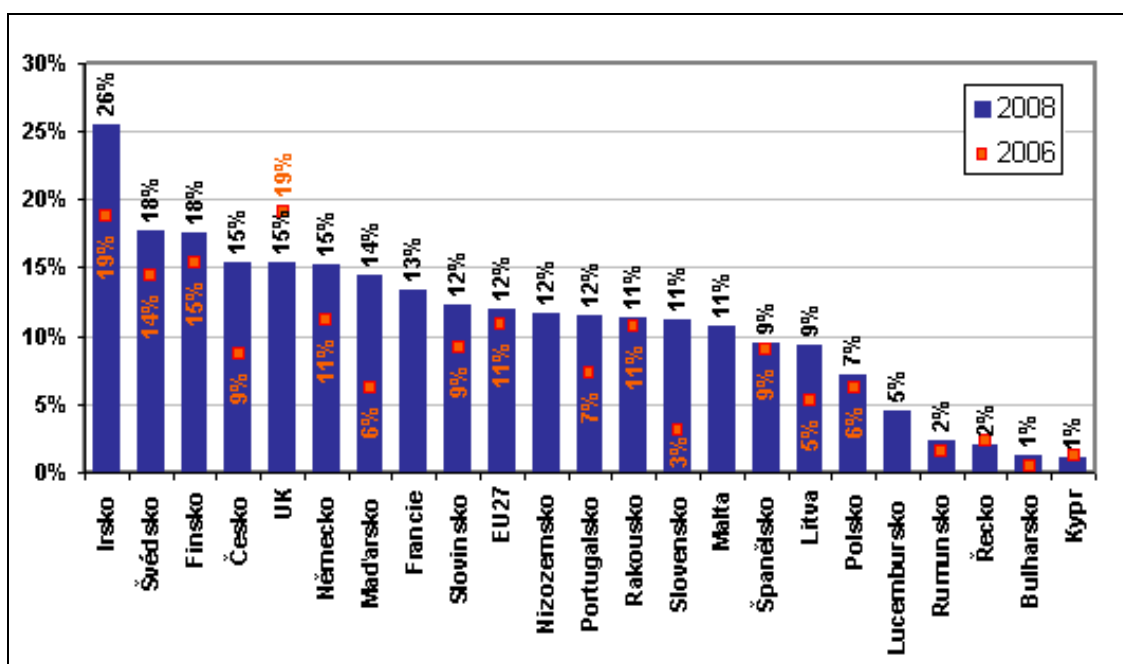


(Podíl na celkovém obrátu podniků s deseti a více zaměstnanci)

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru (ICT 5-01), ČSÚ (2009)

Obdobou předchozího grafu je Graf 8, který znázorňuje podíl e-prodeje v zemích EU v letech 2006 a 2008.

**Graf 8:** Finanční hodnota prodeje uskutečněných prostřednictvím počítačových sítí v jednotlivých zemích EU



(Podíl na celkové hodnotě nákupů podniků s 10 a více zaměstnanci v dané zemi EU)

Zdroj: Eurostat (prosinec 2009)

### Elektronický nákup

V roce 2008 zadalo 29 % podniků alespoň jednu objednávku prostřednictvím počítačových sítí. 25 % podniků provedlo elektronický nákup přes webové stránky, což bylo 2x více než pomocí elektronické výměny dat (13 %).

Finanční hodnota nákupů podniků přes počítačové sítě dosahovala 18,4 % celkové finanční hodnoty jejich nákupů. Od roku 2007 tato hodnota vzrostla o 1,2 procentní body, od roku 2003 dokonce o 12 procentních bodů.

Přestože podíl podniků nakupujících přes webové stránky byl vyšší než podíl podniků nakupujících pomocí elektronické výměny dat, tak podíl elektronických nákupů (jejich finanční hodnota) na celkových nákupech byl naopak vyšší u elektronické výměny dat (13,5 % oproti 5 %).

**Tab. 8: Podniky v ČR nakupující elektronicky**

(v %)	Celkem	Přes webové stránky	Pomocí EDI
Celkem	29,4	23,2	13,0
Velkoobchod	36,7	29,0	20,9
Maloobchod	38,0	28,5	14,5

(podíl na celkovém počtu podniků v dané velikostní nebo odvětvové skupině)  
Zdroj: ČSÚ, Šetření o využívání ICT v podnicích (2007)

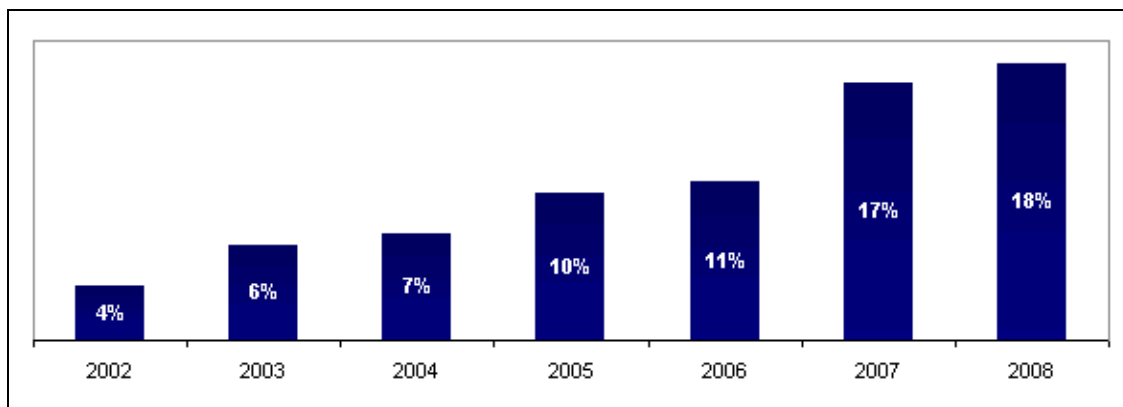
**Tab. 9: Hodnota e-nákupů uskutečněných podniky v ČR**

(v %)	Celkem	Přes webové stránky	Pomocí EDI
Celkem	17,2	5,0	12,2
Velkoobchod	19,8	7,6	12,3
Maloobchod	27,6	6,6	20,9

(podíl na celkových nákupech podniků v dané velikostní nebo odvětvové skupině)  
Zdroj: ČSÚ, Šetření o využívání ICT v podnicích (2007)

Z Grafu 9 můžeme vyčíst podíl nákupů realizovaných pomocí objednávek zadaných přes počítačové sítě na celkovém objemu v ČR v letech 2002 až 2008.

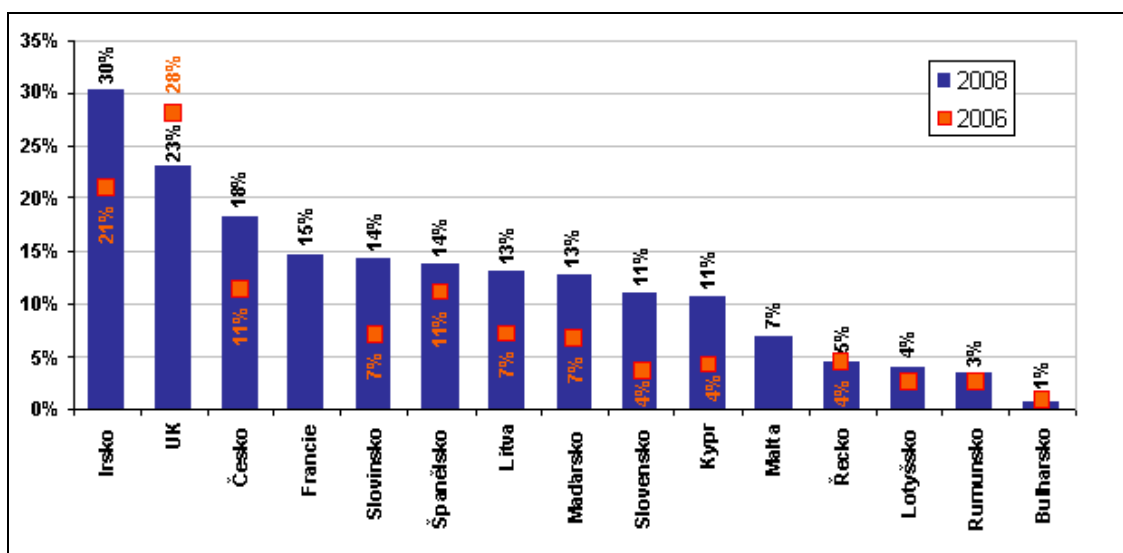
**Graf 9:** Podíl nákupů realizovaných pomocí objednávek zadaných přes počítačové sítě



(Podíl na celkové finanční hodnotě nákupů uskutečněných v podnicích s 10 a více zaměstnanci)  
Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru (ICT 5-01), ČSÚ (2009)

Následující Graf 10 zobrazuje podíl e-nákupů v jednotlivých zemích EU v letech 2006 a 2008.

**Graf 10:** Finanční hodnota nákupů objednaných prostřednictvím počítačových sítí v jednotlivých zemích EU



(Podíl na celkové hodnotě nákupů podniků s 10 a více zaměstnanci v dané zemi EU)  
Zdroj: Eurostat (prosinec 2009)

## 4.3 RFID

### 4.3.1 Činnosti v oblasti RFID v ČR

Časopis Svět balení<sup>22</sup> uveřejnil v březnu 2009 zprávu o tom, že Evropská komisařka pro oblast Informačních technologií a médií Viviane Reding oznámila zahájení tříletého **projektu RFID in Europe** podporovaného v rámci 7. rámcového programu EU. Vizí projektu je vytvořit celoevropskou platformu, znalostní expertní síť s cílem zvýšení konkurenceschopnosti členských zemí EU v oblasti osvojení a využívání technologií RFID. Současně s tím pak prosazovat využívání těchto technologií v rámci hlavních směrů a trendů vývoje ICT. Projektu se účastní 25 partnerů ze 17 členských zemí EU. Zástupcem České republiky je společnost Internet věcí o.p.s. v čele s jejím ředitelem Tomášem Martochem.

Prostřednictvím tohoto článku jsem se dozvěděla také o působení **pracovní skupiny RFID-EPC** při GS1 Czech Republic (Systém GS1 je nejrozšířenějším globálním standardem pro identifikaci, automatický sběr dat a jejich komunikaci mezi obchodními partnery), která byla založena koncem roku 2004, plní funkci expertního zázemí GS1 Czech Republic a je i základnou pro cílené vzdělávání v oblasti RFID-EPC s primárním zaměřením na společnosti zapojené do systému GS1.

Dalším počinem v oblasti technologie RFID v ČR je otevření **Mezinárodní laboratoře pro výzkum RFID**<sup>23</sup> v dubnu tohoto roku za účasti vedení Vysoké školy Báňské – Technické univerzity Ostrava (VŠB-TUO), akademických hodnostářů soulské univerzity Dongguk, korejského velvyslance, vedení automobilky Hyundai, zástupců sdružení GS1, podnikatelské sféry a dalších představitelů. Přínosem laboratoře má být vytvoření užší vazby mezi vysokými školami a praxí, protože v laboratoři budou zkoumány skutečné potřeby firem v oblasti RFID. Ať už formou zadání semestrálních, bakalářských a diplomových prací, nebo konkrétním aplikovaným komerčním výzkumem. Vznik laboratoře má také uspokojit zvýšenou poptávku jak po odbornících

---

<sup>22</sup> Svět balení [online]. 2009 [cit. 2009-12-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.svetbaleni.cz/aktuality/r-v-siti-rfid-in-europe.htm>>.

<sup>23</sup> LOPOUR, Daniel. RFID-EPC.cz [online]. 2009 [cit. 2009-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.rfid-epc.cz/clanky/reseni/mezinarodni-laborator-pro-vyzkum-rfid-a933111>>.

v oblasti RFID, tak přímo po aplikovaném výzkumu v této oblasti. Řada projektů směřuje i do oblasti zlepšení kvality péče a zvýšení efektivity dodavatelského řetězce.

Při této příležitosti je rovněž potřeba zdůraznit, že **oblast Inteligentních obchodů a využívání RFID technologií je jednou ze schválených oblastí dlouhodobých záměrů vědy a výzkumu ČR.**

### 4.3.2 Používání RFID ve světě

Dle Zvelebila<sup>24</sup> je metoda radiofrekvenční identifikace v současné době ve stadiu skutečného používání v praxi v plné míře pouze v Severní Americe a v Asii, avšak z posledního dění lze usuzovat, že i u nás je první skutečná implementace nablízku.

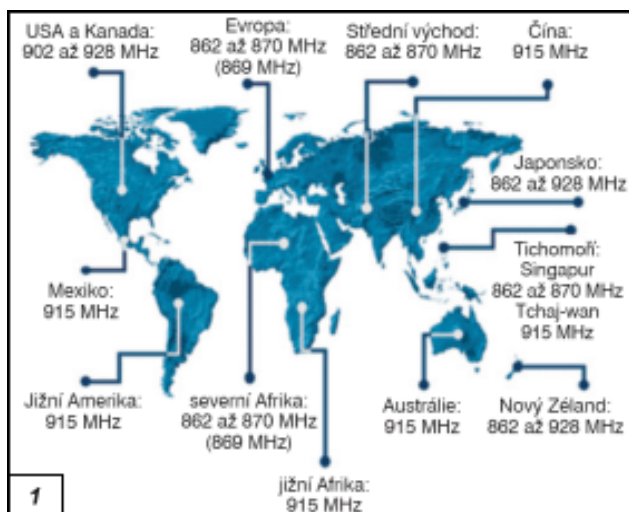
Evropa mírně zaostává, a to i v případě, pomineme-li skutečnost, že veškerá aktivita v souvislosti s vývojem RFID od samého počátku až dodnes vždy přicházela ze Severní Ameriky. Wattson a Watt, kteří rozpracovali systém radaru, byli američtí inženýři. Byla to právě americká armáda, která během druhé světové války začala radar skutečně používat. Ucelený koncept metody RFID z roku 1969 je dílem také amerického vědce, Maria Cardulla. Nakonec, systém EPC i organizace EPCglobal pocházejí z MIT (Massachusetts Institute of Technology).

Skutečným důvodem jsou však frekvenční pásma vyčleněná pro štítky RFID typu UHF, která se v současné době nejvíce používají (viz Obr. 2).

---

<sup>24</sup> ZVELEBIL, Vladislav. *Automa* [online]. 2009 [cit. 2009-12-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id\\_document=30655](http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=30655)>.

**Obr. 2: Frekvenční pásma určená pro štítky RFID typu UHF**



Zdroj: ZVELEBIL, Vladislav. *Automa* [online]. 2009 [cit. 2009-12-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id\\_document=30655](http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=30655)>

Na dalším obrázku (viz Obr. 3) je vidět, že svět lze rozdělit zhruba do tří regionů, ve kterých se v pásmu UHF používají stejné nebo velmi podobné frekvence. První region zahrnuje Evropu, Afriku a Rusko, druhý Asii, Austrálii a Tichomoří a třetí region je reprezentován Severní Amerikou a Jižní Amerikou.

Většina asijského regionu „se domluví“ s kýmkoliv, kdežto euro-africký region s americkým nikoliv. I když štítky jsou univerzální a jednou označené zavazadlo či zásilku lze identifikovat kdekoliv na světě. Systém musí být vybaven čtečkou pro příslušné pásmo.

**Obr. 3: Světové regiony se stejnými nebo velmi podobnými frekvencemi pro RFID v pásmu UHF**



Zdroj: ZVELEBIL, Vladislav. *Automa* [online]. 2009 [cit. 2009-12-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id\\_document=30655](http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=30655)>

V Evropě totiž nelze použít celou horní polovinu pásma určeného pro štítky RFID typu UHF. Oblast 900 až 915 MHz byla již dříve vyhrazena pro operátory mobilních telefonů. A k naší smůle se v Asii i Americe prosazuje právě frekvence 915 MHz, u nás nepoužitelná.

V Americe začal s používáním RFID řetězec Walmart, který zaslal svým dodavatelům dopis, ve kterém do budoucna požadoval označení všech palet a dodávaného zboží štítky RFID. Pro 100 největších dodavatelů byl určen jako limitní termín, kdy tomu tak má být, leden 2005. Všichni ostatní dodavatelé zboží do řetězce Walmart museli tuto podmínku splňovat nejpozději od ledna 2006.

Evropa ještě stále postrádá průkopnickou odvalu maloobchodních řetězců pro úspěšné zavedení metody, i když se již iniciativně zapojilo například Tesco nebo Metro.

### **4.3.3 Používání RFID v ČR**

Od roku 2009 je již i technologie RFID sledována Českým statistickým úřadem. Následující údaje jsou z ledna 2009 za podniky s 10 a více zaměstnanci:

Tato technologie je ve srovnání s ostatními velmi málo rozšířená. V lednu 2009 ji používalo pouze 2,5 % podniků. Míra používání RFID se propastně liší podle velikostní skupiny podniků. Z velkých podniků používalo RFID téměř 13 %, ze středních 5,5 % a v případě malých podniků byl tento podíl již pouhé 1,4 %.

V mezinárodním srovnání je RFID nejvíce rozšířeno v Nizozemsku (9 %) a Finsku (8 %), přičemž průměr EU27 činil 3,1 %.

Hlavním účelem použití RFID u českých podniků byla identifikace osob a kontrola přístupu (2,1 %). K ostatním (jednotlivým) účelům (identifikace produktu, sledování a kontrola průmyslové produkce, zjišťování či sledování zásob a toků v rámci dodavatelského řetězce, správa aktiv a získání informací týkajících se plateb) využívalo RFID méně než 0,5 % podniků.

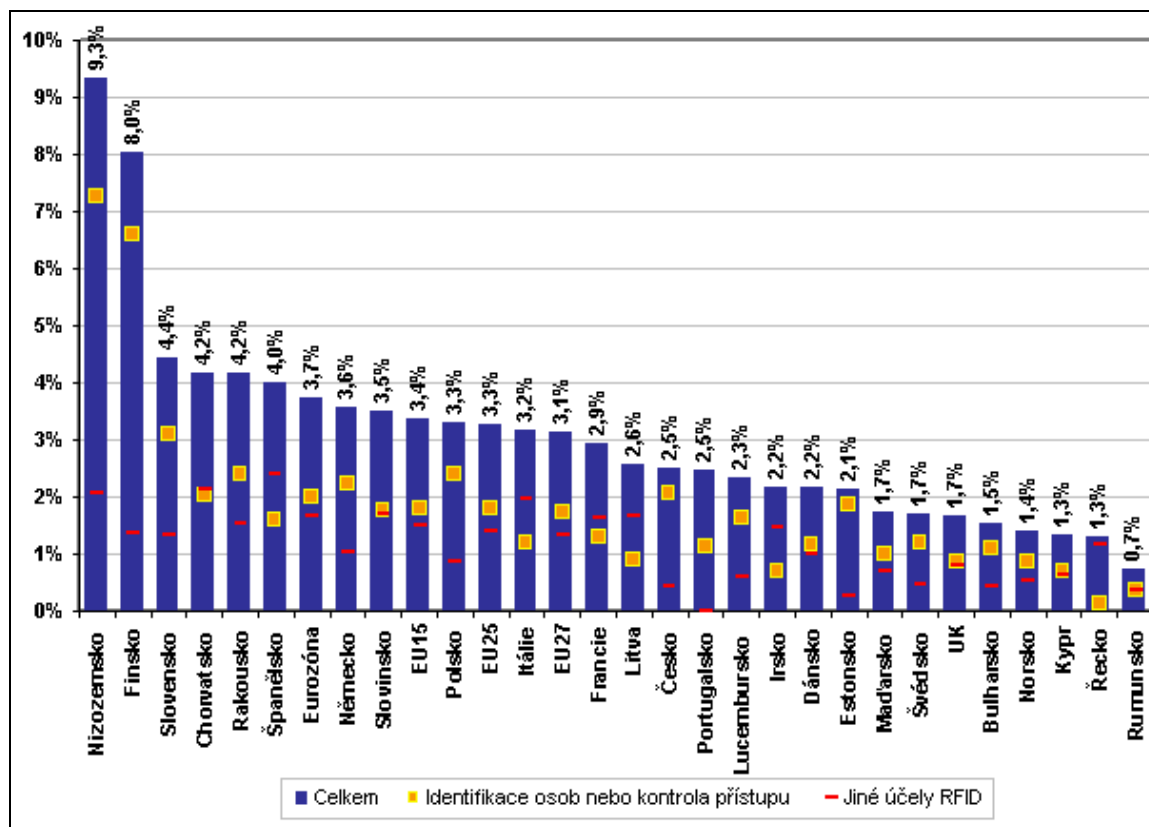
Z EU27 nejvíce používaly RFID k jiným účelům než k identifikaci osob a kontrole přístupu podniky ve Španělsku (2,4 %) a Nizozemsku (2 %).

Následující graf (Graf 11) zobrazuje způsoby použití RFID v jednotlivých zemích EU. Modrý sloupec vyjadřuje celkové procento využití této technologie. Žlutá



značka vymezuje použití RFID v rámci identifikace osob či kontroly přístupu. Červená značka vymezuje všechny ostatní způsoby použití RFID.

**Graf 11:** RFID a způsoby jeho použití v jednotlivých zemích EU



(Podíl na celkovém počtu zaměstnanců v podnicích s 10 a více zaměstnanci ve sledovaných odvětvích)  
Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru (ICT 5-01), ČSÚ (2009)

## **4.4 Srovnání technologií v ČR a v zahraničí dle získaných informací**

Dle výše zjištěných informací o používání vybraných technologií je zřejmé, že srovnání nelze provést souhrnně a jednoznačně. Provedu tedy srovnání každé technologie zvlášť a s ohledem na získané informace.

### **4.4.1 EDI u nás a v zahraničí**

Pomocí dat z webových stránek Eurostatu a ČSÚ jsem sestavila tabulku (Tab. 4) s přehledem využívání některých forem EDI ve vybraných státech EU. Státy jsem vybrala s ohledem na výši HDP na obyvatele, tzn. jedná se o dvanáct států EU s nejvyšším HDP na obyvatele. Z procentuálního vyjádření využívání EDI u jednotlivých států jsem vypočetla aritmetický průměr a ten porovnávala s procentuálním vyjádřením využívání EDI u nás. Nutno podotknout, že se jedná o firmy s 10 a více zaměstnanci, protože u firem s menším počtem zaměstnanců se využití EDI spíše nepředpokládá.

Výsledkem je zjištění, že ve srovnání s nejvyspělejšími státy EU jsme většinou jen lehce pod průměrem u sledovaných forem EDI.

U srovnání, které provedl ČSÚ a to vůči průměru EU27 je na tom ČR podobně. Toto srovnání však nebylo omezeno pouze na velkoobchod a maloobchod, ale zahrnovalo celý podnikatelský sektor.

### **4.4.2 E-business u nás a v zahraničí**

I zde jsem použila data z webových stránek Eurostatu a ČSÚ. Z tabulek výše v textu (Tab. 6 a Tab. 8) je patrné, že v dané velikostní a oborové skupině, tj. velkoobchod a maloobchod, je procento podniků využívajících elektronický nákup a prodej vždy vyšší než procento zahrnující všechny podniky uvedené v prvním řádku tabulky. To vypovídá o tom, že v oblasti velkoobchodu a maloobchodu jsou na tom podniky v ČR o něco lépe než když je srovnáván podnikatelský sektor jako celek. Srovnání v rámci všech podniků provedl ČSÚ a z jeho závěrů vyplynulo, že v oblasti e-nákupů a rovněž e-prodeje je na tom ČR téměř stejně jako průměr EU27.

### **4.4.3 RFID u nás a v zahraničí**

U této technologie, která je vzhledem k dvěma předchozím nejnovější, jsem neměla k dispozici data, která by vypovídala o jejím využívání. Je totiž natolik nová, že je teprve ve fázi zavádění. Stav v jakém se v současné době nachází je patrný z článku „Použití metody RFID ve světě a u nás“ v odborném časopise Automa. Z tohoto článku jsem citovala v části 4.3.2. Dále jsem využila první šetření ČSÚ v této oblasti. Výsledky, ke kterým jsem dospěla, jsem popsala v části 4.3.3 této práce. Z výše uvedeného článku vyplývá, že srovnání lze provádět zatím pouze mezi jednotlivými regiony, které jsou rozděleny na základě používání frekvencí v pásmu UHF. Evropa je součástí prvního takového regionu. Nelze tedy vyčlenit ČR a porovnávat ji s ostatními zeměmi v rámci Evropy, lze jen konstatovat, že evropské země jsou na tom podobně v oblasti využívání resp. zavádění technologie RFID.

## 5 Závěr

Zde bych chtěla zhodnotit pravdivost tvrzení, které jsem si stanovila v rámci dvou hypotéz a naplnění cíle, který jsem si vytýčila.

Mým cílem bylo analyzovat vývoj technologií v obchodním podnikání, tedy zjistit jaké nové technologie se v současnosti používají, jakým vývojem prošly a srovnat jejich použití u nás a ve světě.

V teoretické části jsem prostřednictvím dostupných zdrojů vysvětlila hlavní pojmy této práce: „obchodní technologie“, „velkoobchod“ a „maloobchod“. Věnovala jsem se vývoji obchodu od přelomu 18. a 19. století, kdy se obchodní živnosti rozdělují právě na velkoobchod a maloobchod. Popsala jsem trendy ve vývoji maloobchodu v ČR a činnosti, které souvisí s velkoobchodními a maloobchodními technologiemi. Zmínila jsem přínos nových technologií a efektivnost investic do stávající technologie s ohledem na technické a fyzikální hranice demonstrovány na S-křivce inovační technologie. Dále jsem jmenovala nové a podle několika autorů přínosné technologie, z nichž jsem vybrala tři, kterým jsem se věnovala podrobně.

V analytické části jsem shromáždila informace o vybraných technologiích tak, abych mohla srovnat stav využívání dané technologie v ČR se stavem využívání ve vyspělejších státech západní Evropy. Ze zjištěných dat nešlo vždy jednoznačně vymezit oblast velkoobchodu a maloobchodu a tak jsem využila srovnání, které provedl ČSÚ v rámci celého podnikatelského sektoru a z něj usuzovala na podobnost ve mnou zvolených oborech.

Výsledkem srovnání, které provedl u EDI a e-businessu ČSÚ bylo téměř shodné procento podniků využívajících tyto technologie jak u nás tak v EU27. Shodnost s průměrem EU27 však znamená mírný odstup od nejvyspělejších zemí, neboť hodnota průměru je snížena zahrnutím zemí, kde procento využívání těchto technologií je ještě nižší než v ČR.

Pouze u technologie RFID lze tvrdit, že jsme na tom stejně jako ostatní státy v rámci Evropy, neboť největší rozmach této technologie je zatím dosud hlavně na území USA, kde je již i v praxi plně využívána.

▼ **Hypotéza 1:**

Obchodní technologie používané v oblasti velkoobchodu v ČR jsou již na stejné úrovni jako ve vyspělých západních státech.

*S ohledem na předchozí srovnání tuto **hypotézu nelze potvrdit.***

▼ **Hypotéza 2:**

Obchodní technologie používané v oblasti maloobchodu v ČR zatím nedosahují úrovně vyspělých západních států.

*S ohledem na předchozí srovnání tuto **hypotézu lze potvrdit.***

Srovnáním na základě stanovených hypotéz jsem došla k závěru, že za uplynulých dvacet let se zatím maloobchodním a velkoobchodním firmám v České republice nepodařilo dosáhnout úrovně, která je ve vyspělejších zemích. Nejde však o to, že by sledované technologie u nás ještě nebyly vůbec využívány, ale o podíl firem, které tyto technologie využívají a ten je jednoznačně nižší. Jedním z důvodů může být i tržní podíl firem z TOP10, který byl v roce 2008 v naší republice 64 % zatímco ve vyspělejších státech činil již 70 až 80 % a s tím související fakt, že nové technologie jako první zavádějí právě velké retailingové firmy.

## 6 Summary

Subject of this bachelor work is the „New Technologies in Trade“. Selected hypotheses are focused on technologies used in retail and wholesale and on comparison of these technologies in the Czech Republic and economically advanced European countries.

Based on information from individual sources an overview of newest technologies used by retail and wholesale companies is given. Three of these technologies were chosen and studied in detail. It is electronic bussines (E-Business), EDI (Electronic Data Interchange) and RFID (Radio Frequency Identification).

Comparison of individual technologies is made based on the ČSÚ (Czech Statistical Office) data related to E-business and EDI. RFID is a new technology and similar data is not available yet. Comparison had to be made based on professional article which was dedicated to development and use of this technology worldwide.

Result of this comparison was that the Czech Republic is slightly below average in use of EDI. ČSÚ also monitored use of EDI and E-business in trade. The conclusion was that use of these technologies in the Czech Republic and EU27 countries is at the same level. Based on this it can be assumed there is a similar proportion of technologies used in both retail and wholesale. Consistency with EU27 average means a little delay compared to the most developed countries as the average value is lowered by including countries that use such technologies in smaller extent than the Czech Republic does.

Comparison of RFID technology use was made based on information from professional article. This concludes the comparison can only be made based on UHF band frequencies used in individual regions. Europe is part of the first region. Thus, the Czech Republic can not be separated and compared with other European countries, it can be only noted that European countries have similar use and implementation of RFID technology. It can be assumed we are similar to other European countries as the greatest expansion of this technology is on territory of the USA where it is being practically used.

Based on comparison of the selected hypotheses, I made a conclusion that in the last twenty years retail and wholesale companies in the Czech Republic were not able to reach the level common in advanced countries. It can not be told the technologies are not used in our country at all but the share of companies using these technologies is considerably lower.

## 7 Použité zdroje a literatura

- [1.] PRAŽSKÁ, Lenka, et al. *Obchodní podnikání*. 2. přeprac. vyd. [s.l.] : [s.n.], 2006. 874 s. ISBN 80-7261-059-7.
- [2.] KOTLER, Philip. *Marketing management*. 10. rozš. vyd. [s.l.] : [s.n.], 2001. 720 s. ISBN 80-247-0016-6.
- [3.] SEDLÁČEK, Jiří. *E-komerce internetový a mobil marketing od A do Z*. [s.l.] : [s.n.], 2006. 352 s. ISBN 80-7300-195-0.
- [4.] ZADRAŽILOVÁ, Dana, KHELEROVÁ, Vladimíra. *Management obchodní firmy*. [s.l.] : [s.n.], 1994. 304 s. ISBN 80-85623-72-2.
- [5.] FREY, Petr. *Marketingová komunikace: To nejlepší z nových trendů*. [s.l.] : [s.n.], 2008. 204 s. ISBN 978-80-7261-160-7.
- [6.] HES, Aleš, ŠÁLKOVÁ, Daniela, REGNEROVÁ, Marta. *Obchodní nauka : Skripta ČZU*. [s.l.] : [s.n.], 2004. 218 s. ISBN 80-213-1155-X.
- [7.] MACHKOVÁ, Hana. *Mezinárodní marketing*. 2. rozš. vyd. [s.l.] : [s.n.], 2006. 208 s. ISBN 80-247-1678-X.
- [8.] SZCZYRBA, Zdeněk. *Trendy vývoje maloobchodu v ČR : Geografická realita* [online]. [2002] [cit. 2009-08-03]. Dostupný z WWW: <[hyper.cz/soubory/Szczyrba2.doc](http://hyper.cz/soubory/Szczyrba2.doc)>.
- [9.] SKÁLA, Zdeněk. *INCOMA* [online]. 2009 [cit. 2010-02-27]. INCOMA GfK. Dostupné z WWW: <<http://www.incoma.cz/cz/ols/press.aspx>>.
- [10.] FOSTER, Richard. *Strategie podnikání*. Praha : Melantrich, 1990. 238 s. ISBN 80-7023-071-1.
- [11.] *Mibcon* [online]. 2008 [cit. 2009-08-03]. Dostupný z WWW: <<http://mibcon.cz/uncategorized/jak-efektivne-vyuzit-technologie>>.



- [12.] *Wikipedie : Otevřená encyklopedie* [online]. 2009 [cit. 2009-08-10]. Dostupný z WWW: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Elektronick %C3 %A1\\_v %C3 %BDm %C4 %9Bna\\_dat](http://cs.wikipedia.org/wiki/Elektronick%C3%A1_v%C3%BDm%C4%9Bna_dat)>.
- [13.] REICHEL, David. Nástup EDI do informačního systému : Je EDI moderní nástroj obchodní komunikace, nebo luxusní hračka retailových řetězců?. *IT Systems*. 1.1.2008, č. 10, s. 2-4.
- [14.] *EDIZone* [online]. 2008 [cit. 2009-08-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.edizone.cz/edi/co-je-edi/>>.
- [15.] *BusinessInfo.cz : Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 2009 [cit. 2009-08-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/orientace-v-pravnich-ukonech/elektronicky-obchod-opu/1000818/7013/#b1>>.
- [16.] *RFID Portal* [online]. 1999 [cit. 2009-08-03]. Dostupný z WWW: <[http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid\\_obecne](http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid_obecne)>.
- [17.] ZANDL, Patrick. LUPA : Server o českém internetu [online]. 2004 [cit. 2009-08-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/rfid-budoucnost-realita-1/>>.
- [18.] EADIE, Tisha. Shopping Carts Used At Multi-Level Retailers?. *Václav Vaněk. Elevator World* [online]. 2005, 2, [cit. 2010-02-28]. Dostupný z WWW: <<http://vytahy.tzb-info.cz/t.py?t=2&i=3055>>.
- [19.] ZADRAŽIL, Luděk. Nákupní vozík navigující, radící, doporučující. *Týden.cz* [online]. 2008, 3, [cit. 2010-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.tyden.cz/rubriky/veda-a-technika/technologie/nakupni-vozik-navigujici-radici-doporucujici\\_49363.html](http://www.tyden.cz/rubriky/veda-a-technika/technologie/nakupni-vozik-navigujici-radici-doporucujici_49363.html)>.
- [20.] EDWARDS, Lin. *PHYSORG.COM* [online]. 2009 [cit. 2010-02-28]. Robotics. Dostupné z WWW: <<http://www.physorg.com/news180261433.html>>.
- [21.] ČSÚ : *Český statistický ústav* [online]. 2009 [cit. 2009-09-15]. Dostupný z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/podnikatelsky\\_sektor](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/podnikatelsky_sektor)>.

- [22.] *Svět balení* [online]. 2009 [cit. 2009-12-27]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.svetbaleni.cz/aktuality/r-v-siti-rfid-in-europe.htm>>.
- [23.] LOPOUR, Daniel. *RFID-EPC.cz* [online]. 2009 [cit. 2009-12-28]. Dostupný z  
WWW: <<http://www.rfid-epc.cz/clanky/reseni/mezinarodni-laborator-pro-vyzkum-rfid-a933111>>.
- [24.] ZVELEBIL, Vladislav. *Automa* [online]. 2009 [cit. 2009-12-28]. Dostupný z  
WWW: <[http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id\\_document=30655](http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=30655)>.

## 8 Seznam tabulek, obrázků a grafů

### TABULKY

Tab. 1: Integrace vnitropodnikových procesů v rámci automatizovaného sdílení informací v elektronické podobě v oblasti maloobchodu a velkoobchodu ČR .....	29
Tab. 2: EDI mezi podniky navzájem a ostatními organizacemi v oblasti maloobchodu a velkoobchodu ČR.....	30
Tab. 3: EDI pro pravidelnou koordinaci dodavatelsko-odběratelských vztahů v oblasti maloobchodu a velkoobchodu ČR podle typu vyměňovaných informací.....	30
Tab. 4: Srovnání vybraných evropských států a ČR v jednotlivých ukazatelích z oblasti EDI .....	31
Tab. 5: Srovnání využívání EDI v ČR a EU27 u podniků s 10 a více zaměstnanci.....	32
Tab. 6: Podniky v ČR prodávající elektronicky .....	35
Tab. 7: Hodnota e-prodejů uskutečněných podniky v ČR .....	35
Tab. 8: Podniky v ČR nakupující elektronicky .....	37
Tab. 9: Hodnota e-náкупů uskutečněných podniky v ČR.....	37

### OBRÁZKY

Obr. 1: S-křivka inovační technologie .....	14
Obr. 2: Frekvenční pásma určená pro štítky RFID typu UHF.....	41
Obr. 3: Světové regiony se stejnými nebo velmi podobnými frekvencemi pro RFID v pásmu UHF .....	41
Obr. 4: RFID tag .....	55
Obr. 5: LCD cenovka .....	55
Obr. 6: Dopravník pro nákupní vozíky .....	55
Obr. 7: Vozík Media-Cart.....	56
Obr. 8: Robovie II – pomocník při nákupu .....	56

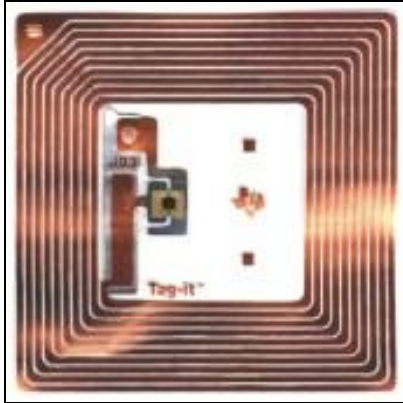
### GRAFY

Graf 1: Koncentrace českého obchodu (tržní podíl TOP10 v MO rychlo-obrátkovým zbožím) .....	11
Graf 2: Vývoj formátů v TOP50 (tržní podíl obchodních formátů v široko- - sortimentním MO).....	11
Graf 3: Podniky používající automat. sdílení informací o přijatých objednávkách .....	33
Graf 4: Podniky používající EDI mezi podniky podle vybraného druhu zasílaných nebo přijímaných dokumentů v jednotlivých zemích EU.....	33
Graf 5: Podniky používající pravidelně elektronické sdílení informací pro koordinaci svých dodavatelsko-odběratelských vztahů podle typu vyměňovaných informací	34
Graf 6: Podniky používající pravidelně elektronické sdílení informací v rámci odběratelsko-dodavatelského řetězce v jednotlivých zemích EU.....	34
Graf 7: Podíl tržeb realizovaných pomocí objednávek obdržených přes počítačové sítě .....	36
Graf 8: Finanční hodnota prodejů uskutečněných prostřednictvím počítačových sítí v jednotlivých zemích EU .....	36

Graf 9: Podíl nákupů realizovaných pomocí objednávek zadaných přes počítačové sítě .....	38
Graf 10: Finanční hodnota nákupů objednaných prostřednictvím počítačových sítí v jednotlivých zemích EU .....	38
Graf 11: RFID a způsoby jeho použití v jednotlivých zemích EU .....	43

## 9 Přílohy

**Obr. 4:** RFID tag



Zdroj: *RFID Portal* [online]. 1999 [cit. 2009-08-03]. Dostupný z WWW: <[http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid\\_obecne](http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid_obecne)>.

**Obr. 5:** LCD cenovka



Zdroj: ZANDL, Patrick. LUPA : Server o českém internetu [online]. 2004 [cit. 2009-08-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/rfid-budoucnost-realita-1/>>

**Obr. 6:** Doprvník pro nákupní vozíky



Zdroj: EADIE, Tisha. Shopping Carts Used At Multi-Level Retailers?. Václav Vaněk. *Elevator World* [online]. 2005, 2, [cit. 2010-02-28]. Dostupný z WWW: <<http://vytahy.tzb-info.cz/t.py?t=2&i=3055>>

**Obr. 7:** Vozík Media-Cart



Zdroj: ZADRAŽIL, Luděk. Nákupní vozík navigující, radící, doporučující. *Týden.cz* [online]. 2008, 3, [cit. 2010-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.tyden.cz/rubriky/veda-a-technika/technologie/nakupni-vozik-navigujici-radici-doporucujici\\_49363.html](http://www.tyden.cz/rubriky/veda-a-technika/technologie/nakupni-vozik-navigujici-radici-doporucujici_49363.html)>.

**Obr. 8:** Robovie II – pomocník při nákupu



Zdroj: EDWARDS, Lin. *PHYSORG.COM* [online]. 2009 [cit. 2010-02-28]. Robotics. Dostupné z WWW: <<http://www.physorg.com/news180261433.html>>