

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2012

Bc. Gabriela Peniašteková

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Ekonomická fakulta
Katedra obchodu a cestovního ruchu

Studijní program: 6208 N Ekonomika a management
Studijní obor: Obchodní podnikání

Využití technologických inovací u vybraného podniku maloobchodu

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

Autor
Bc. Gabriela Peniašteková

2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Gabriela PENIAŠTĚKOVÁ**
Osobní číslo: **E10476**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Obchodní podnikání**
Název tématu: **Využití technologických inovací u vybraného podniku maloobchodu**
Zadávací katedra: **Katedra obchodu a cestovního ruchu**

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

Cíl práce:

Analyzovat využívání nových maloobchodních technologií u maloobchodního řetězce TESCO.

Metodický postup:

1. Studium teorie maloobchodních technologií
2. Analýza vybraných technologií
3. Analýza využití vybraných technologií firmou TESCO
4. Zhodnocení přínosu zavedených technologií ve firmě
5. Návrhy dalších inovací

Rámcová osnova:

1. Úvod. 2. Literární rešerše. 3. Cíle a metody. 4. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání. 5. Vlastní návrhy. 6. Závěr. 7. Seznam literatury.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **60 - 80 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Frey, P. *Marketingová komunikace: To nejlepší z nových trendů.* Praha: Management Press, 2008.

Hes, A., Šálková, D., Regnerová, M. *Obchodní nauka: Skripta ČZU.* Praha: ČZU, 2004.

Kotler, P. *Marketing management.* 10. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2001.

Machková, H. *Mezinárodní marketing.* 2. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2006.

Pražská, L. et al. *Obchodní podnikání.* 2. přepracované vydání. Praha: Management Press, 2006.

Sedláček, J. *E-komerce internetový a mobil marketing od A do Z.* Praha: Technická literatura BEN, 2006.

Zadrazilová, D., Khelerová, V. *Management obchodní firmy.* Praha: Grada Publishing, 1994.


Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Leoš Vítek, Ph.D.**
Katedra obchodu a cestovního ruchu

Datum zadání diplomové práce: **15. února 2011**

Termín odevzdání diplomové práce: **16. dubna 2012**


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

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 3. března 2011

Prohlašuji, že svoji diplomovou 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 diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce.

Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

20. 4. 2012

Gabriela Peniašteková

Poděkování

Děkuji svému vedoucímu bakalářské práce panu doc. Ing. Leoši Vítkovi, Ph.D. za věcné připomínky, panu Ing. Milanu Pavlíkovi ze společnosti TESCO za ochotu a spolupráci a své rodině za podporu a toleranci.

OBSAH

1.	Úvod	4
2.	Cíle a použitá metodika	6
	2.1. Cíle	6
	2.2. Hypotéza	6
	2.3. Metodika	7
3.	Teoretická část a rešerše literatury	8
	3.1. Inovace v maloobchodě	8
	3.2. Obchod budoucnosti	10
	3.3. Nejnovější technologie	11
	3.3.1. Mobilní nakupování (m-commerce)	12
	3.3.2. RFID, základní informace o technologii	13
	3.3.2.1. RFID nebo čárové kódy?	15
	3.3.2.2. Využití RFID v oblasti maloobchodu	16
	3.3.2.3. RFID při vychystávání zboží	17
	3.3.2.4. RFID v řízení skladu	18
	3.3.2.5. RFID v obchodních domech	18
	3.3.2.6. RFID v supermarketech	19
	3.3.2.7. RFID doma	20
	3.3.3. Elektronická výměna dat	21
	3.3.3.1. Vymezení EDI	21
	3.3.3.2. Podstata EDI	22
	3.3.4. Elektronické obchodování (e-commerce)	22
	3.3.4.1. Kategorie e-obchodu	24
	3.3.5. NFC (Near Field Communication)	25
	3.3.6. LCD cenovky	25
	3.3.7. Samoobslužné pokladny	27
4.	Analýza stavu obchodních technologií ve společnosti TESCO	29
	4.1. Společnost TESCO – historie	29
	4.2. TESCO a nové technologie	33
	4.2.1. Mobilní nakupování (m-commerce)	33
	4.2.2. Využití RFID v oblasti maloobchodu	34
	4.2.3. Elektronická výměna dat	35
	4.2.4. Elektronické obchodování (e-commerce)	40
	4.2.5. NFC (Near Field Communication)	41
	4.2.6. LCD cenovky	42
	4.2.6.1. Dotazníkové šetření společnosti TESCO	42
	4.2.7. Samoobslužné pokladny	44
5.	Závěr	46
	5.1. Zhodnocení zvolené hypotézy	49
6.	Summary	52
7.	Použité zdroje a literatura	53
8.	Přílohy	56

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1: Podíl inovujících firem a objemu tržeb do inovací v roce 2010	9
Obrázek 2: EPC kód	15
Obrázek 3: Hierarchie e-podnikání	23
Obrázek 4: Globální působnost společnosti TESCO	31
Obrázek 5: Průměrný počet zaměstnanců a obchodů TESCO v letech 2007 až 2011 ...	31
Obrázek 6: Vývoj tržeb v maloobchodním řetězci TESCO v letech 2007 až 2011	32
Obrázek 7: QR kód	33
Obrázek 8: Schéma fungování TIMS	38
Obrázek 9: Příklad zprávy ORDERS	38
Obrázek 10: Přehled využívání EDI a TIMS	39
Obrázek 11: Schéma fungování e-shopu společnosti TESCO	40
Obrázek 12: Věkové složení respondentů dotazníkového šetření TESCO	42
Obrázek 13: Časová řada – zavádění technologií ve společnosti TESCO ve VB a ČR .	50
Obrázek 14: Vychystávání zboží pomocí RFID	56
Obrázek 15: Vysokozdvíhový vozík s integrovanou RFID čtečkou	56
Obrázek 16: Zkušební kabinka budoucnosti	56
Obrázek 17: Nákupní vozík s osobním nákupním asistentem	56
Obrázek 18: Projekce na podlahu při výběru vín	57
Obrázek 19: Inteligentní váha	57
Obrázek 20: Pokladna	57
Obrázek 21: Inteligentní chladnička	57
Obrázek 22: Inteligentní pračka	58
Obrázek 23: Korejce snímající QR kódy v soulském metru	58
Obrázek 24: Editace načtených produktů nákupního seznamu	58
Obrázek 25: LCD cenovka „Black Pearl“	58
Obrázek 26: Vozík na kompletaci objednávek e-shopu TESCO a LCD displej	59
Obrázek 27: Pokyny k rozmístění přepravek a nakládce do aut	59
Obrázek 28: Auta na rozvoz objednávek e-shopu	59
Obrázek 29: Samoobslužná pokladna TESCO	59
Tabulka 1: Rozdělení vybraných technologií do podkapitol	7
Tabulka 2: Dotazníkové šetření na vnímání ESEL	43
Tabulka 3: Výhody a nevýhody vybraných technologií	47

„Když všichni mluví o nemožnostech, hledej možnosti.“

(Tomáš Baťa)

1. Úvod

Tato diplomová práce volně navazuje a rozšiřuje mou bakalářskou práci¹ na téma „Nové technologie v obchodním podnikání“. V bakalářské práci jsem se věnovala novým technologiím v oblasti retailingu jen obecně, naproti tomu diplomová práce ve své analytické části popisuje využívání těch nejnovějších technologií maloobchodním řetězcem TESCO. Společnost TESCO vnímám jako jednu z vedoucích maloobchodních společností v oblasti inovací a nových technologií a z tohoto důvodu jsem si ji pro svou práci vybrala.

V bakalářské práci jsem analyzovala také vývoj obchodu jako takového a poté i vývoj maloobchodu v naší republice do roku 1989 a od tohoto roku až do současné podoby. Z tohoto důvodu jej v této práci pomínu.

I přes to, že mezi zpracováváním těchto dvou prací uplynula relativně krátká doba, můžeme se v maloobchodních řetězcích setkat s dalšími novinkami a řada inovativních nápadů je již ve fázi testování a jejich uvedení do běžného života nebude dlouho trvat.

Doba, ve které žijeme, přináší stále nové objevy a pokroky ve všech oblastech života. Vývoj jde kupředu nezadržitelně rychle a v podobném duchu ubíhá i náš každodenní život. Není proto divu, že tato doba si získala přívlastek „uspěchaná“ a abychom udrželi krok s dobou, snažíme se „uspěchat“ resp. urychlit vše, co urychlit lze. Je tomu tak i v oblasti maloobchodu a vesměs všechny novinky a inovace mají stejný cíl. Urychlit, usnadnit, zkrátit, jedním slovem zefektivnit všechny procesy, které maloobchod, ať již na straně obchodníka či zákazníka, pokrývá.

Usnadnění nákupu pro zákazníka je mnohdy spojeno se snahou využít prostředky, které dnes již téměř každý z nás vlastní a každodenně využívá. Takovými prostředky jsou například internet nebo mobilní telefon. Nákupy spotřebního zboží a elektroniky přes internet nejsou žádnou novinkou, ale nyní se tento způsob nákupu rozšířil i na zboží každodenní spotřeby. Z mobilního telefonu se stal věrný společník

¹PENIAŠTEKOVÁ, Gabriela. *Nové technologie v obchodním podnikání*. České Budějovice, 2010. Bakalářská práce. JČU České Budějovice, Ekonomická fakulta. Vedoucí práce doc. Ing. Leoš Vítek, Ph.D.

každého z nás, který v dnešní době neslouží jen ke zprostředkování hovoru. Mobil nás dnes baví prostřednictvím hudby, obrázků a her, naviguje, spojuje se světem pomocí internetu, vytváří zvukové, obrazové nebo video záznamy. V této práci se budu zabývat dalšími možnostmi využití mobilního telefonu v oblasti obchodního podnikání.

V řadě článků a recenzí se zabydlelo slůvko „chytrý“, jenž se nám snaží sdělit, že objekt našeho zájmu, který se tímto přívlastkem pyšní, má nejednu funkci a jeho „chytrost“ spočívá v tom, že je schopen na základě nově využívaných technologií sám vyhodnotit nastalou situaci a upozornit nás či dokonce automaticky reagovat. Někteří z těchto „chytrých“ pomocníků v oblasti obchodu jsou popsáni v kapitole 3.3.

Zkratka EDI (Electronic Data Interchange) dnes již není neznámou, protože od prvního zavedení systémů využívajících elektronickou výměnu dat uběhlo několik desítek let. V oblasti maloobchodu však tuto technologii ještě donedávna využívaly jen velké a středně velké společnosti, neboť pro ty malé bylo zavedení technologie finančně náročné. Z tohoto důvodu můžeme považovat za novinku řešení, které dnes nabízí možnost využití i malým firmám, protože jeho finanční náročnost je minimální. Podrobněji se mu věnuji v kapitole 4.2.3.

2. Cíle a použitá metodika

2.1. Cíle

❖ **Cíl:**

Analyzovat využívání nových maloobchodních technologií u maloobchodního řetězce TESCO.

❖ **Zdůvodnění:**

Maloobchodní řetězec TESCO je jedním z průkopníků zavádění nových maloobchodních technologií v celosvětovém měřítku a proto je vhodné vybrat k analýze právě jeho prodejní síť.

2.2. Hypotéza

❖ **Hypotéza**

Vybraný obchodní řetězec využívá moderní maloobchodní technologie a v čase rozšiřuje jejich využití.

2.3. Metodika

Teoretická část této diplomové práce vychází z mé práce bakalářské, volně na ni navazuje a rozšiřuje ji o nové poznatky z použité literatury a internetových zdrojů. Vzhledem k tomu, že jsem chtěla podat co nejaktuálnější pohled na situaci v oblasti nových technologií v obchodním podnikání, převládají zdroje internetové, neboť u knižního vydání dochází, vzhledem k rychlému pokroku a volbě tématu, k zastarávání informace.

Při volbě technologií, které jsou v současnosti považovány za nejnovější, jsem vycházela z témat, která byla přednesena na již 17. ročníku Retail Summitu, který se konal v únoru 2011 v Praze². Každé z vybraných technologií je v teoretické části věnována jedna podkapitola a stejné členění jsem zachovala také v části analytické, kde jsou tyto technologie popsány ve vztahu k maloobchodnímu řetězci TESCO. Jedná se o následující technologie:

Tabulka 1: Rozdělení vybraných technologií do podkapitol

technologie	teoretická část	praktická část
Mobilní nakupování (M-commerce)	3.3.1	4.2.1
RFID	3.3.2	4.2.2
EDI	3.3.3	4.2.3
E-commerce	3.3.4	4.2.4
NFC	3.3.5	4.2.5
LCD cenovky	3.3.6	4.2.6
Samoobslužné pokladny	3.3.7	4.2.7

Zdroj: vlastní zpracování

S ohledem na možnost využití interních informací společnosti TESCO v této diplomové práci jsem podepsala Dohodu o spolupráci s touto společností. Na základě této dohody jsem měla možnost konzultovat využívání jednotlivých technologií s panem Ing. Milanem Pavlíkem, který je manažerem pro podporu prodeje a školení (Training & Business support manager) společnosti TESCO.

²Ohlédnutí za konferencí Retail Summit 2011. In: *BusinessInfo.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/unor-2011/ohlédnutí-konference-retail-summit-2011/1001945/59854/>

3. Teoretická část a rešerše literatury

3.1. Inovace v maloobchodě

Inovace byly jedním z hlavních témat v rámci setkání špičkových odborníků na 17. ročníku Retail Summitu 2011³. Z jeho závěrů vyplynulo, že v době ekonomické krize jsou zákazníci ještě citlivější na to, aby za svoje peníze dostávali odpovídající hodnotu, a mnohem opatrněji zvažují svá nákupní rozhodnutí. Současně také platí, že spotřebitelé požadují nejen cenové výhody, ale i uspokojení v podobě radosti z provedeného nákupu a odreagování od každodenního stresu. Inovace na maloobchodním trhu proto musí být orientovány na zákazníka a přinášet mu prospěch v nejširším slova smyslu, tzn. nejen nové funkční benefity, ale i požitky a zážitky méně racionální a více emoční.

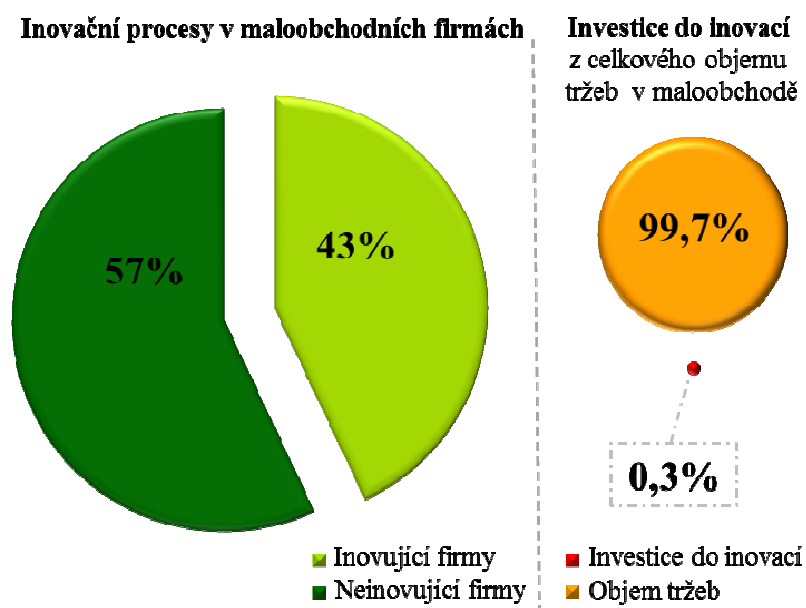
Thomas Bruch z Globusu prezentoval unikátní firemní kulturu, která je založena na sdílení podnikatelského ducha nejen mezi manažery, ale všemi spolupracovníky. Jejich firemní kultura je založena na principu neustále se učící firmy a vytváří prostor pro nápady, samostatnou iniciativu a vede ke každodennímu zlepšování nabídky pro zákazníky i souvisejícím organizačním inovacím. Tento přístup je považován za skutečnou laboratoř inovací. Všechny firmy však nevyvíjí aktivní snahu o inovativní přístup a často jen kopírují konkurenci.

Většina účastníků setkání se shodla na tom, že inovace nelze zužovat jen na otázku vývoje nových výrobků a jejich uvádění na trh. Jedná se spíše o systematické inovování celkové činnosti firmy, jejích procesů i jednotlivých složek marketingového mixu. Poučným příkladem jsou v tomto směru aktivity řetězce TESCO, který je i v našich podmínkách aktivní jak v oblasti rozvoje svého „hlavního produktu“, tak komunikace a vztahů se zákazníky, systematické kultivace portfolia privátních značek a aktivit v oblasti udržitelného podnikání. Klíčovou roli hraje také neustálá inovace komunikačních nástrojů v místě prodeje.

³ Ohlédnutí za konferencí Retail Summit 2011. In: *BusinessInfo.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/unor-2011/ohlédnutí-konference-retail-summit-2011/1001945/59854/>

Na Retail Summitu vystoupila se svým příspěvkem také předsedkyně Českého statistického úřadu Iva Ritschelová.⁴ Podle ní zaostává segment maloobchodních firem v inovačních procesech. V rámci svého podnikání se inovačním procesům věnuje jen 43 % firem. Podíl investic do inovací v maloobchodě dosáhl v roce 2010 jen 0,3 % z celkového objemu tržeb. Inovace se týkají především marketingu. Internetový prodejní kanál má pouze 53 % maloobchodů. Pro srovnání v roce 2005 činil podíl internetového prodeje na celkových tržbách asi jen 1,2 %. V roce 2010 to bylo již 9,4 %, což je zhruba 63 miliard Kč.

Obrázek 1: Podíl inovujících firem a objemu tržeb do inovací v roce 2010



Zdroj: vlastní nákres dle textu

⁴Ekonomika. In: ČIA NEWS.cz [online]. 2011 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.cianews.cz/ekonomika/ritschelova-inovace-v-maloobchode-zaostavaji-291124/>

3.2. Obchod budoucnosti

Směr, kterým se vyvíjí dnešní maloobchodní technologie a jak mohou některé obchody vypadat v budoucnosti, nám asi nejlépe přiblíží projekt společnosti METRO Group⁵, z jejichž webových stránek jsem čerpala.

Vzhledem ke stále složitějším podmínkám na trhu je hlavním cílem této iniciativy optimalizace procesů, snížení nákladů a zavedení služeb, které jsou šité na míru jednotlivým zákazníkům. Předpoklady pro dosažení těchto cílů jsou inovace a technologický pokrok. Moderní maloobchodní společnosti realizují své nápady tak rychle jak je to možné a snaží se včas zachytit nástup inovativních technologií. Právě urychlení nástupu inovativních technologií je cílem spolupráce v rámci METRO Group. Spolupracují zde maloobchodní společnosti, výrobci spotřebního zboží, IT specialisté a poskytovatelé služeb. Tito partneři tak společně stanovují nové technické normy a vytvářejí nové koncepce pro použití inovací v reálném světě budoucího maloobchodu.

Společnost METRO Group vybuodovala v Rheinbergu u Düsseldorfu v Německu supermarket, ve kterém testuje využití těch nejnovějších technologií z oblasti maloobchodu. Tento „obchod budoucnosti“ byl otevřen 28. dubna 2003, což bylo méně jak jeden rok po založení iniciativy skupiny METRO Group – Future Store. Obchod navštívili na pozvání známé osobnosti, politici, novináři. Do jednoho roku od otevření obchod přivítal svou tisící skupinu návštěvníků. Po čtyřech letech jej navštívilo přes 31 000 návštěvníků z 63 zemí. V roce 2008 se obchod přestěhoval do Tönisvorstu na Dolním Rýnu. Prostřednictvím tohoto projektu si mohou zákazníci na ploše cca 8 600 m² již dnes vyzkoušet, jak mohou špičkové technologie a inovativní služby učinit nakupování pohodlnějším a dokonce i vzrušujícím zážitkem.

⁵Future Store: Success Story since 2003. In: *METRO GROUP* [online]. 2010 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.future-store.org/fsi-internet/html/en/7551/index.html>

3.3. Nejnovější technologie

Mezi klíčové technologie, které jsou v Tönisvorstu aplikovány patří **RFID** (Radio Frequency Identification). Jedná se o systém automatické identifikace, který po čárových kódech přináší revoluci nejen v logistice, ale i v prodeji jako takovém. Zboží je namísto čárového kódu opatřeno čipem tzv. tagem, který obsahuje všechna potřebná data v digitální podobě. Ta se mohou následně načítat, aktualizovat a znovu přepisovat. Není ani nutná viditelnost tagu. Velkou výhodou je možnost paralelního snímání velkého počtu tagů. Čipy jsou také mnohem odolnější vůči teplotě, vlhkosti a podobným vlivům. Z ekonomického hlediska RFID přináší řadu výhod: přesnější a mnohem rychlejší vyskladňování, rychlejší příjem, třídění a výběr, lepší evidenci zboží a snazší inventuru, celkové zjednodušení v oblasti správy dat. Tato technologie představuje rychle návratnou investici, neboť přináší výrazné úspory času i nákladů na přepravu a skladování. Zboží je možné v rámci celého logistického procesu lokalizovat, automaticky lze monitorovat datum spotřeby zboží a stav zásob.

Další testovanou technologií je **PSA** (Personal Shopping Assistant), což je osobní asistent nakupujícího v podobě počítače s dotykovou obrazovkou, který si zákazník připevní na nákupní vozík. Počítač je aktivován kartou, která je zákazníkovi vydána v okamžiku prvního nákupu, jestliže se zákazník rozhodne daný systém využívat. Na displeji se zobrazuje seznam položek, které nejčastěji nakupuje, a dále také aktuální slevy a nabídka speciálních akcí. Díky zabudované čtečce dokáže PSA ověřit cenu zboží, průběžně upozorňuje na akce a zvláštní nabídky a postupně sčítá vybrané položky, které chce zákazník zakoupit. Použití elektronického asistenta také urychluje konečné odbavení zákazníka, ten pouze odevzdá PSA obsluze. Všechny položky nákupu jsou již na počítači načteny. Cenu zboží si může zákazník během nákupu ověřovat i na informačních terminálech, které jej zároveň světelným označením v obchodě navigují k umístění vybraného zboží, u potravin informují o nutriční hodnotě i údajích pro alergiky a vegetariány. V zásobě mají také různá další doporučení od sezónního receptu či správného vína až po vhodnou barvu na vlasy.

Funkci osobního asistenta je možné využít také prostřednictvím mobilního telefonu, ten se stal již běžnou součástí našeho života a tak bylo logické i takovéto rozšíření portfolia jeho využití (viz 3.3.1).

Pohodlnější a jednodušší využití přináší také tzv. „**chytrá váha**“ (Smart Scale), která sama rozezná typ váženého zboží. Vybrané zboží je po umístění na váhu snímáno kamerou a speciální software podle struktury, barvy a tepelného obrazu rozpozná druh zboží, který chcete zvážít.

Blízkou budoucností je „**chytrá lednička**“, která bude sledovat svůj obsah a signalizovat v případě, že je třeba doplnit spotřebované potraviny, případně hlídat datum spotřeby. Dále také e-mailem zasláný **elektronický nákupní seznam** přímo do obchodu, který se po načtení vašeho identifikátoru zobrazí na monitoru „osobního prodejního asistenta“ a ten Vás bude schopen vést obchodem tak, abyste nakoupili vše dle zasláného seznamu. „**Chytrá zkušební kabina**“ bude vybavená monitory, na kterých Vám bude nabízeno související či doplňkové zboží nebo zobrazovány informace o velikostech, barvách a zásobách právě zkoušeného oblečení.

3.3.1. Mobilní nakupování (m-commerce)

Tento obecný termín je používán pro zákaznické služby nabízené prostřednictvím mobilního telefonu. Mobilní telefon má dnes již téměř každý spotřebitel a z tohoto důvodu je tak ideální jako průvodce během celého procesu nakupování, od naplánování všech položek nákupního seznamu, skenování, získávání potřebných informací o výrobku až po konečné placení. MSA (Mobile Sales Assistant) je softwarový program, který nabízí funkce jako automatické skenování zboží, informaci o ceně zboží, přehled o celkové ceně nákupu. Kromě toho zjednodušuje vyhledávání zboží v obchodě a urychluje proces objednávky. V budoucnu bude možné využít mobilní telefon také ke konečnému placení a tím bude nakupování ještě pohodlnější.

Před zahájením samotného nákupu se zákazníci pod svým přihlašovacím jménem a heslem přihlásí do systému MSA a naváží spojení se serverem. Poté si už mohou skenovat čárové kódy vybraného zboží a zjišťovat potřebné informace a ceny přímo na displeji svého mobilu. Pomocí funkce „hledat“ lze skupiny výrobků najít rychleji a orientace v obchodě je mnohem snadnější. Placení je také jednodušší, po stisknutí tlačítka se čárový kód zobrazí na displeji mobilu a tak ho lze nasnímat pokladnou. Celkovou částku lze uhradit v hotovosti, platební kartou a v nejlepším

případě přímo pomocí mobilního telefonu – tato funkce je podporována zatím jen některými mobilními telefony.

MSA podporuje spotřebitele také při přípravě jejich nákupních seznamů doma nebo na cestách. Produkty mohou být přidány přímo do mobilu pomocí klávesnice nebo integrovaného fotoaparátu. Takto může spotřebitel naskenovat například čárový kód z krabice od mléka ještě před tím, než ji vyhodí do odpadu. Nákupní seznamy mohou být také připraveny na PC a přeneseny na mobil pomocí zabezpečeného spojení s MSA. Přínosem je odstranění starostí se sepisováním nákupního seznamu, který není zrovna vždy po ruce, zatímco mobilní telefon ano. Seznam je možné sdílet a upravovat i s několika lidmi najednou.

Mezi další služby, které MSA v rámci projektu METRO Group poskytuje, patří například „Real,- body trenér“. Jedná se o aplikaci, která Vám pomůže hlídat si svou tělesnou hmotnost. Na základě individuálních údajů zařízení počítá kalorickou vyváženost a nabízí recepty na vhodná jídla. Podle individuální energetické bilance se pak může spotřebitel sám rozhodnout, jestli chce zvýšit svůj energetický příjem anebo raději absolvovat nějaké kompenzační cvičení. Pro držitele karty Payback, může přístroj zákazníkům zobrazit jejich aktuální stav účtu.

Pro majitele iPhone či iPod Touch je možné získat zdarma aplikaci „Real,- App“ a používat on-line služby nabízené touto maloobchodní společností přímo na svém mobilním zařízení. Tato aplikace provádí zákazníky nejbližším hypermarketem a nabízí výběr z týdenní speciální nabídky. Stejným způsobem si mohou zákazníci zobrazit také aplikaci „Real,- Kochshow“, kde proslulý šéfkuchař Armin Auer prezentuje nabídku menu prostřednictvím videa a sděluje příslušné recepty. Jednotlivé ingredience lze zadat přímo do nákupního seznamu.

3.3.2. RFID, základní informace o technologii

Internetový RFID Portal⁶ soustřeďuje všechny aktuální informace o technologii RFID (Radio Frequency Identification). Popisuje tento radiofrekvenční systém

⁶RFID Portal [online]. 1999 [cit. 2011-09-03]. Dostupné z: http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid_obecne

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.

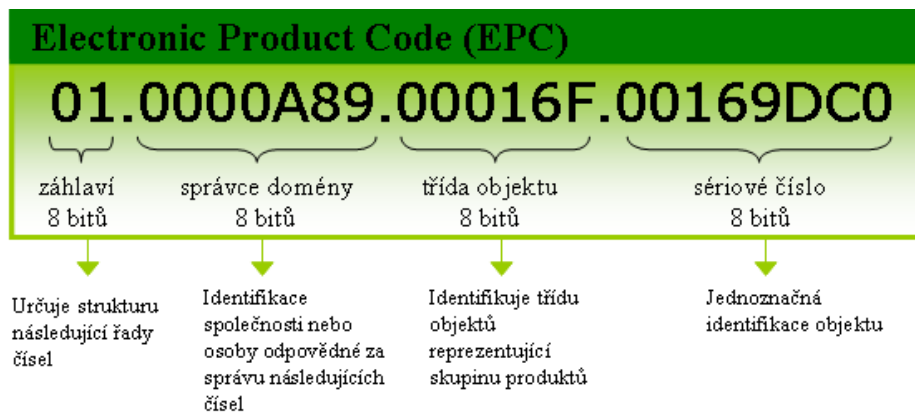
Technologie RFID je tedy v současné době považována za přímého nástupce čárových kódů. Z hlediska budoucího vývoje se však nepředpokládá úplné nahrazení čárových kódů, neboť budou jen určité oblasti trhu, kde budou dominovat RFID technologie, případně kombinace RFID značení s čárovým kódem. Již dnes se využívají tiskárny, které dokáží potisknout RFID tag informacemi s čárovým kódem. Takové 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 pamětí. 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 čipu a následně se informace uložená v čipu bezdrátově přeneše zpět do čtecího zařízení. Každý tag

obsahuje tzv. EPC kód (Electronic Product Code), jedná se o jednoznačné sériové číslo tagu.

Obrázek 2: EPC kód



Zdroj: www.future-store.org (2011)

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).

3.3.2.1. 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, povětrností 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.

3.3.2.2. Využití RFID v oblasti maloobchodu

V roce 2004 vytvořila společnost METRO Group⁷ RFID Innovation Center v Neuss. Jedná se o testovací a výzkumné laboratoře, které mají celkovou rozlohu přes 2 000 m² a přes 40 systémů, které demonstrují RFID v různých aplikacích. Spolupracují zde maloobchodní společnosti, dodavatelé, partneři, IT a další zainteresované strany a společně získávají představu o možnostech fungování těchto nových technologií v reálném životě. Spolupracující partneři zde prezentují ty nejnovější technologické novinky. Exponáty jsou rozděleny do následujících pěti kategorií:

- ❖ **RFID při vychystávání zboží**
- ❖ **RFID v řízení skladu**
- ❖ **RFID v obchodních domech**
- ❖ **RFID v supermarketech**
- ❖ **RFID doma**

Od konce roku 2005 je METRO Group RFID Innovation Center také domovem pro EPC Competence Center (EECC), které je dostupné pro všechny společnosti, které se připravují na zavedení této technologie. EECC také pořádá RFID tréninky pro začátečníky, pokročilé i experty.

⁷Future Store: Success Story since 2003. In: *METRO GROUP* [online]. 2010 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.future-store.org/fsi-internet/html/en/7551/index.html>

Každé zboží ještě před tím než je umístěno do regálu v supermarketu absolvuje dlouhou cestu, která začíná u výrobce, pokračuje i přes několik distribučních center, vede přes sklad konečného obchodu až do konkrétního regálu. Zde si ho vybere zákazník, uloží do svého nákupního vozíku a konečně prochází pokladnou. Zde končí využití možnosti sledování pohybu zboží z pohledu maloobchodníka, nikoli však možné využití z pohledu zákazníka.

Implementace RFID v rámci celé skupiny METRO je v současné době omezena na logistické jednotky a obchodní jednotky, jako jsou prodejní balení. V dohledné budoucnosti bude využitelné pouze zákazníkům, kteří přicházejí do přímého kontaktu s technologií v rámci pilotních projektů. RFID je nasazen zcela v souladu s evropskými předpisy na ochranu osobních údajů. Mezinárodní organizace pro normalizaci a EPCglobal, ve které je skupina METRO aktivním členem, se dohodli na podmínkách pro použití RFID v kontaktu se zákazníkům, které jsou mnohem rozsáhlejší než stávající právní předpisy. Například jsou zárukou, že zákazníkům jsou poskytovány komplexní informace o technologii a jejím použití, veškeré zboží a příslušná zařízení jsou označena logem EPCglobal a značky u informačního pultu pro zákazníkům nebo u vstupu do obchodu informují zákazníkům o přítomnosti RFID. Kromě toho má zákazník možnost nechat si čip ze zakoupeného zboží odstranit nebo po zakoupení trvale deaktivovat.

3.3.2.3. RFID při vychystávání zboží

Až dosud zaměstnanci výrobců nebo distribučních center museli při přípravě palet pro přepravu prohlédnout všechny kartony samostatně. Pak označili odpovídající vychystané zboží etiketou s odpovídajícím sériovým kódem nákladního kontejneru (SSCC – Serial Shipping Container Code), připojili ho k paletám a data naskenovali ručně znovu. RFID technologie umožňuje provést více procesů automaticky současně. Doba potřebná pro vychystávání zboží se tak výrazně snížila.

Přepravky vybavené transpondéry se pohybují na dopravníku, jenž má zabudovanou čtečku RFID (viz příloha Obrázek 14). Světelné signály na policích ukazují zaměstnancům, které položky musí být přidány do přepravky. Automaticky se porovnávají data ze zboží se systémem řízení. Systém rovněž rozpoznává, pro který obchod nebo sklad je příslušné zboží určeno. To pomáhá eliminovat špatné dodávky.

3.3.2.4. RFID v řízení skladu

Pro zajištění plynulého toku zboží od výrobce do obchodu je nezbytné vysoce efektivní řízení skladů. To zaručuje, že zboží je distribuováno v závislosti na poptávce ve skladech výrobců, velkoobchodníků, supermarketech a obchodních domech, stejně jako mezi dvěma distribučními centry. Při použití RFID pro řízení skladů, mohou být procesy mnohem efektivnější. Například přijetí zboží v distribučním centru a skladu dnes obnáší počítání palet a kartonů na skladové rampě, porovnání s dodacím listem a následné manuální zadání do počítače. RFID usnadňuje příjem, navíc pomáhá i později tím, že podporuje zaměstnance v třídění palet ve skladu (viz příloha Obrázek 15) a urychluje vychystávání zboží pro jednotlivé obchody.

3.3.2.5. RFID v obchodních domech

Obchodní dům budoucnosti je na cestě a slibuje zákazníkům individuální poradenství v oblasti barev a kombinací stylů, rozsáhlé informace o materiálech a rady jak se starat o oblečení, a rovněž rychlé platby napokladnách. Inteligentní zkušební kabinky (viz příloha Obrázek 16), regály, inteligentní zobrazující displeje a inteligentní stojany na oblečení s použitím RFID technologie nabízí informace o výrobku a komplexní servis. Moderní pokladní systém rozpozná zákazníkův nákup okamžitě a automaticky, takže už nemusíte čekat ve frontě. RFID poskytuje podporu také samotným zaměstnancům při řízení zásob. Mají nepřetržitě k dispozici kompletní přehled o stavu zboží nejen ve skladech, ale také na prodejně. Vše je zautomatizováno a tak jsou prázdné regály minulostí.

Po odebrání zboží z výstavního stojanu se totiž automaticky aktualizuje stav zásob. Když zákazník vstoupí s vybraným zbožím do zkušební kabinky, je díky zabudovanému RFID čipu zboží okamžitě rozpoznáno a na monitoru se tak zákazníkovi mohou zobrazovat dodatečné informace k právě zkoušenému zboží, nabídka souvisejících doplňků či další barevná provedení. K dispozici je také tlačítko, pomocí kterého si zákazník může přivolat obsluhu a vyžádat nabízené doplňky nebo jinou velikost oděvu. Po konečném rozhodnutí o koupi vybraného zboží zákazník projde kontrolním rámem a vybrané zboží je okamžitě načteno a stanovena částka k zaplacení. Po zaplacení zboží je možné RFID čipy deaktivovat.

3.3.2.6. RFID v supermarketech

Využití této technologie v prostředí supermarketů v mnohém pomáhá a usnadňuje nákup zákazníkům a rovněž podporuje a zjednodušuje práci personálu.

Jestliže zákazník využije výhodný elektronický nákupní seznam, tak po vstupu do obchodu buď načte svou zákaznickou kartu do zařízení PSA (osobní nákupní asistent) a to následně připevní ke svému nákupnímu vozíku (viz příloha Obrázek 17) nebo se spojí se systémem řízení nákupu pomocí svého mobilu (MSA – mobilní nákupní asistent). Následné využití obou těchto asistentů je již stejné. Zařízení je navádí při pohybu supermarketem tak, aby byla jejich trasa co nejkratší a přitom nezapoměli na žádnou z položek svého seznamu. Nabízí jim alternativní produkty, upozorňuje na slevy a akce. Dle dříve uskutečněných nákupů také může upozorňovat na zboží, které zákazník obvykle nakupuje a po celou dobu nákupu eviduje obsah nákupního vozíku a podává informace o cenách jednotlivého zboží i celého nákupu.

Při nákupu vín (viz příloha Obrázek 18) zákazník dostane komplexní základní informace o odrůdách, regionu nebo aktuálních akčních nabídkách prostřednictvím informačního terminálu. Když si zákazník vybere víno, displej mu ukazuje cestu ke správné polici. Projektor ovládaný pomocí kontrolní kamery promítá na podlahu šipku, která označuje umístění výrobku v příslušném regálu.

Při vážení zboží na úseku ovoce a zeleniny budou využívány inteligentní váhy (viz příloha Obrázek 19), které automaticky identifikují vážený produkt a zobrazí jej na displeji se všemi potřebnými informacemi, zároveň se vytiskne odpovídající tag s čipem nebo čárovým kódem. Zaměstnanci kteří používají váhy, nosí speciální RFID náramky, které evidují jejich prodejní činnosti. Tyto čipy neobsahují žádná osobní data.

Systém využívající RFID technologii garantuje kompletní přehledstavu zásobv jakýkoli čas a nabízí zákazníkovi odpovídající reklamu v okamžiku, kdy je daný produkt odebrán z police. Další využití RFID je u zařízení na sběr vratných lahví. Toto zařízení pomocí kamery rozpozná, zda předložené lahve, kanystry či přepravky jsou vratné.

Završením nákupu je platba (viz příloha Obrázek 20). Umístěním nákupního vozíku či košíku na vymezené místo jsou současně načteny všechny položky, zboží není třeba z vozíku vyndávat jako nyní na pokladní pás. Následně si zákazníkvolí způsob

platby v hotovosti či kartou. Poté systém nabízí možnost deaktivace čipů. Po deaktivaci jsou čipy již nepoužitelné.

3.3.2.7. RFID doma

Moderní technologie si vytváří významné místo také v našich soukromých životech. V budoucnu budou elektrické spotřebiče propojeny prostřednictvím bezdrátové komunikace. Plně propojená domácnost na bázi RFID technologie je ale stále jen vizí, inteligentní čipy nebudou v takovéto míře rozšířeny ještě po dobu nejméně dalších 10 až 15 let. Poté však bude možné vést domácnost efektivněji a transparentněji. Elektronické řízení zásob pro domácnost značně zjednoduší plánování a nakupování.

Systém **chladničky a mrazničky** (viz příloha Obrázek 21) používající RFID rozpozná, které produkty v nich jsou uloženy, a které je třeba dokoupit. Je schopný hlídat také vypršení data spotřeby. Zákazník si sám vybírá produkty a nastavuje minimální hladinu zásob. Systém automaticky přenáší chybějící produkty na elektronický nákupní seznam, který je přístupný i přes internet.

Systém **domácí vinotéky** umožňuje skladovat vína snadněji, pohodlněji a v rozdílných teplotách. Jednotlivé láhve s vínem jsou označeny čipem, ten může zákazníkům automaticky kontrolovat jejich zásoby a poskytovat informace o jednotlivých produktech jako je rok stáčení, pěstitelský region, vhodnost k pokrmu či samotné recepty.

Inteligentní pračka (viz příloha Obrázek 22) má zabudovanou RFID čtečku, která automaticky rozpozná druh textilu, který je do ní vkládán. Zařízení nabízí a doporučuje vhodný prací program na svém displeji. Dokonce varuje, jsou-li dovnitř umístěny současně textilie, které by měly být prány odděleně.

V METRO Group RFID Innovation Centre testují také využití **telefonů s IP adresou**, které umožňují přenos hlasového signálu a dat prostřednictvím stejné síťové infrastruktury. Zákazníci tak budou moci v budoucnu monitorovat obsah své chladničky či mrazničky za pomoci IP telefonu, data se zobrazí přímo na jeho displeji.

3.3.3. Elektronická výměna dat

3.3.3.1. Vymezení EDI

Dle portálu EDIZone⁸ 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 zabývali v časopisu IT Systems⁹ a mezi výhodami EDI uvedli 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

⁸ EDIZone [online]. 2008 [cit. 2011-08-27]. Dostupné z: <http://www.edizone.cz/edi/co-je-edi/>

⁹ IT Systems: Nástup EDI do informačního systému. *Břmo: CCB s.r.o., 2008, roč. 2008, č. 10. ISSN 1802-615X.*

3.3.3.2. Podstata EDI

Na portálu EDIZone¹⁰ 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.

3.3.4. Elektronické obchodování (e-commerce)

Vše, co je prováděno pomocí internetu, je označováno předponou e-. Nejširším pojmem v této oblasti ve spojení s obchodem je e-business – elektronické podnikání. E-business zahrnuje obchodní procesy pokrývající celý řetězec od elektronického

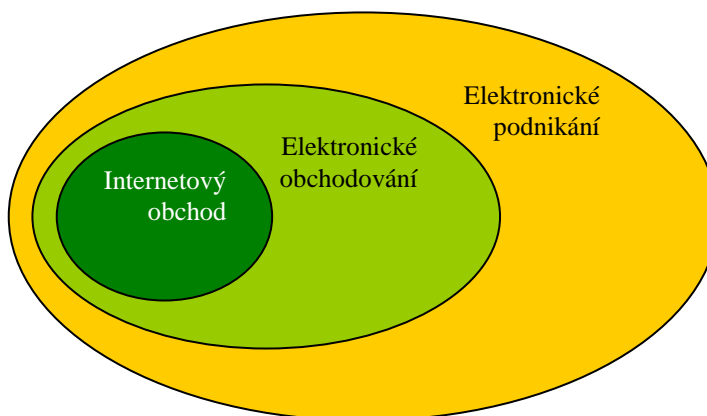
¹⁰EDIZone [online]. 2008 [cit. 2011-08-27]. Dostupné z: <http://www.edizone.cz/edi/co-je-edi/>

nakupování, managementu zásobování, zpracovávání objednávek, zákaznického servisu, vztahy se zákazníky (CRM), využívání ERP systémů, elektronické výměny dokumentů (EDI) až po kooperaci obchodních partnerů. Užším pojmem je zde e-commerce – elektronické obchodování. Portál BusinessInfo.cz¹¹ popisuje elektronické obchodování jako 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.

Obrázek 3: Hierarchie e-podnikání



Zdroj: vlastní nákres

¹¹ DOLEČEK, Marek. Elektronický obchod. In: *BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 7.6.2010 [cit. 2011-04-05]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/orientace-v-pravnich-ukonech/elektronicky-obchod-opu/1000818/7013/>

3.3.4.1. 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)

❖ 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

3.3.5. NFC (Near Field Communication)

Dle Finkenzellera (29, s. 57) NFC není RFID systém, ale bezdrátová výměna dat mezi zařízeními podobná přenosu pomocí infračerveného záření nebo dobře známému bluetooth. NFC je komunikační technologie sloužící k bezdrátové komunikaci mezi elektronickými zařízeními na krátkou vzdálenost (do 20 cm) nebo dotyk a je primárně určena pro použití v mobilních telefonech.

Společnost Google¹² představila v květnu letošního roku (2011) službu Wallet a v současné době je připravován její ostrý provoz. Google tak pokračuje v zavedeném trendu, kdy mobilní telefon postupně nahrazuje například Zlaté stránky, pevnou linku nebo hudební přehrávače. Nyní se snaží nahradit peněženky a platební karty.

V USA se Google spojil s operátorem Sprint, CitiBank a MasterCard a pomocí technologie NFC lze v aplikaci Wallet jednoduše platit přiložením telefonu (Sprint Nexus S 4G) ke speciální pokladně. Prozatím platby fungují díky závislosti na kreditní kartě CitiMasterCard. Zároveň Google oznámil spolupráci s kartovními společnostmi Visa, Discover a American Express, jež se má odrazit v dalších verzích Wallet. Platby už v USA přijímá 14 společností, dalších 8 se má již brzy připojit.

Zatím je Wallet omezen pouze na území Spojených států. V České republice pracují na obdobné technologii O2, Visa, CitiBank a KB. V některých prodejnách Globus lze platit pomocí NFC bezkontaktně přímo z mobilu. Tuto funkci ale zatím podporují pouze jednoduché telefony Samsung Star 5230 NFC a je potřeba speciální SIM karty s aplikací od Visa.

3.3.6. LCD cenovky

Jedním z možných využití RFID jsou LCD regálové cenovky. Jedno z předních míst světových dodavatelů této technologie zaujímá firma SES¹³, která dodává LCD cenovky do více jak 3 500 obchodů ve 40 zemích světa. Dle SES elektronické regálové

¹²VÁCLAVÍK, Lukáš. Google spustil peněženku Wallet: Mobil s NFC nahradí platební kartu. In: *Cnews.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-09-21]. Dostupné z: <http://www.cnews.cz/google-spustil-penezenku-wallet-mobil-s-nfc-nahradi-platebni-kartu>

¹³Why electronic shelf labeling?. In: *SES: Store Electronic Systems* [online]. 2011 [cit. 2011-09-27]. Dostupné z: <http://www.store-electronic-systems.com/>

etikety (ESL – Electronic Shelf Labeling) zajišťují obchodníkům tři klíčové výhody oproti cenovkám papírovým:

- ❖ **Garantovaná jednotnost cen:** problémem již nejsou manuální chyby a naskenovaná cena u pokladny se vždy shoduje s cenou zobrazenou na regálové etiketě. Studie ukázaly, že tam, kde se používají papírové etikety, je více než 4% cenových nesrovnalostí, což vede k nespokojenosti zákazníků a nákladným následným pracím pro prodejce.
- ❖ Velmi výrazné a stálé **snížení provozních nákladů** souvisejících se změnami cen, vyřizováním stížností, náhradami, pokutami, atd. To zaručuje významné úspory pro obchodníky, kteří obvykle pracují s velmi nízkou ziskovou marží.
- ❖ **Dynamické aktualizace cen** pro optimalizaci marže a vyšší konkurenceschopnosti: možnost každodenní a místně řízené změny cenové strategie.

Jednou z novinek firmy SES v oblasti LCD cenovek je „Black Pearl“ (viz příloha Obrázek 25) grafická etiketa. Ta nabízí TFT-LCD grafický displej, který měří 94 x 152,5 mm a má rozlišení 109 DPI* a velmi vysoký kontrastní poměr. Tato inovovaná technologie přinese v budoucnosti nové funkce, jako jsou animace, blikající světla, barvy, atd. Ideální je například pro ovoce a zeleninu. Na displeji se zobrazí vše, co zákazník potřebuje vědět: druh, původ a také například vhodné zacházení.

Díky své velikosti je schopna jasně a čitelně zobrazit velké množství informací jako jsou popisy produktů, které jsou nezbytné pro domácí spotřebiče, elektronické zboží, IT vybavení, DIY** výrobky, sportovní vybavení, hračky a další. Cenovky můžete ještě vylepšit vložením loga nebo obrázku.

* z anglického Dot Per Inch, což přeloženo do češtiny znamená „počet bodů na palec“. DPI tedy označuje hustotu obrazové informace

** z anglického Do It Yourself, což přeloženo do češtiny znamená „udělej si sám“, tj. sortiment obchodů jako je Baumax apod.

3.3.7. Samoobslužné pokladny

Historie samoobslužných pokladen¹⁴ začíná rokem 1992, kdy byla první z nich nainstalována v prodejně řetězce Price Chopper Supermarkets v New Yorku. Systém vymyslel a vytvořil Howard Schneider a je od roku 1992 patentován ve Spojených Státech. Schneider své pokladny nazýval „roboty“ a předpokládal, že se stanou novým druhem služebních robotů s umělou inteligencí. V roce 1991 v Montrealu Schneider založil společnost Optimal Robotics, která se měla zabývat návrhem a designem těchto robotů.

Samoobslužné pokladny společnosti Optima Robotics se v síti řetězce Price Chopper Supermarkets natolik dobře uvedly, že se během devadesátých let rozšířily i do prodejen dalších obchodních řetězců, převážně v Kanadě a Spojených Státech.

Poté, co společnost vstoupila na burzu, a H. Schneider odešel ze společnosti, byla prodána technologie společností NCR a Fujitsu a společnost Optimal Robotics se z tohoto trhu stáhla. První prototyp samoobslužné pokladny od NCR spatřil světlo světa v roce 1997. Od té doby se samoobslužné pokladny této značky rozšířily po celém světě. V roce 2008 bylo nainstalováno celkem 92 600 pokladen. Do roku 2014 se očekává, že jejich počet vzroste na celkových 430 000.

Od devadesátých let došlo pouze k nepatrným změnám v technologii. V roce 2009 si společnost IBM své pokladny patentovala jako systém obsahující více kontrolních zařízení, hlídajících, že zákazník skutečně kupuje dané zboží. Tuto schopnost však mají i pokladny NCR a Fujitsu a měly ji i pokladny Optimal Robotics.

U samoobslužné pokladny si zákazník sám naskenuje čárové kódy zboží. V případě ovoce, zeleniny, pečiva, či jiných produktů, které čárový kód neobsahují, vyhledá zákazník daný druh zboží pomocí displeje a manuálně zadá počet kusů, případně položí na váhu a zboží nechá převážít. Poté zboží přesune do taškové zóny, kde je opět převáženo a je provedena kontrola, zda váha odpovídá. K tomuto účelu mají

¹⁴Selfcheckout. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Self_checkout?oldid=424312831

pokladny přístup do databází obsahující průměrné váhy a odchylky jednotlivých produktů.

Za úspěchem samoobslužných pokladen stojí například i použití jistého druhu umělé inteligence. Již od dob prvních zařízení společnosti Optimal Robotics jsou pokladny schopny se „samy učit“. Není třeba, aby byly od začátku naprogramovány na určitou váhu či barvu zboží. Parametry jednotlivých produktů jsou schopny samy zjišťovat a upravovat. Pokud zákazník naskenuje dosud neznámé zboží, uloží si pokladna jeho váhu, případně barvu a jiné parametry a při opakovaných nákupech tohoto zboží si sama upraví váhové odchylky jednotlivých kusů tohoto zboží. Takto získané informace rozešle na ostatní pokladny. V případě, že pokladna zaregistruje neshodu ve váhách zboží při vážení na váze a vážení v taškové zóně, signálním světlem přivolá obsluhu a do doby než obsluha vše nezkontroluje nelze pokračovat.

Zásah obsluhy je třeba i v případech, kdy nakupujeme alkoholické či tabákové výrobky, zde zaměstnanec ověřuje věk zákazníka. Dále například při stornu položek či neodpovídající váze. Pokladny akceptují různé možnosti platby. Lze platit mincemi, bankovkami či kreditními kartami. Na přání majitele pokladny mohou také akceptovat stravenky nebo slevové poukázky. Též dokážou rozpoznat věrnostní karty a například na ně přičíst odpovídající počet bodů.

Výhodou pro zákazníka je především zkrácení čekací doby na odbavení. Samoobslužné pokladny jsou navíc menší a místo dvou až tří normálních pokladen s obsluhou se vejde i šest samoobslužných pokladen. Na čtyři až šest samoobslužných pokladen stačí jeden zaměstnanec, takže další výhodou je také úspora personálu. Zaměstnanec vidí všechny probíhající transakce na odděleném terminálu, označovaném jako RAP. V rámci tohoto procesu může docházet k potížím při vážení zboží, kdy je vlivem chybné činnosti váhy zboží špatně vyhodnoceno. Takovou váhu je třeba znovu kalibrovat.

4. Analýza stavu obchodních technologií ve společnosti TESCO

4.1. Společnost TESCO – historie

První počín budoucí společnosti TESCO¹⁵ byl v roce 1919, kdy pan Jack Cohen začal prodávat přebytky potravin ve stánku v londýnském East Endu. Objem prodeje za první den činil £4 a pan Cohen z něj měl zisk ve výši £1.

Značka TESCO se poprvé objevila o 5 let později v roce 1924, kdy pan Cohen koupil expedici čaje od pana T. E. Stockwella. Iniciály a písmena byla spojena a vznikl název TESCO. V roce 1929 byla otevřena vlajková loď TESCO v Burnt Oak v severním Londýně.

Značka pokračovala ve svém růstu v roce 1930, kdy pan Cohen postavil sídlo a sklad v severním Londýně a v roce 1932 se TESCO stalo společností s ručením omezeným. V roce 1947 TESCO Stores (Holdings) vstoupila na burzu s akciemi za cenu 25 pencí.

TESCO brzy ukázalo svou expanzi skoupením konkurenčních obchodů. V roce 1950 koupilo 70 obchodů Williams a 200 obchodů Harrow a na začátku roku 1960 následovaly obchody Charles Philips a řetězec Victor Value. Během 60. let začaly obchody rychle expandovat prodejem více produktů ve větších obchodech. V roce 1961 vstoupilo TESCO Leicester do Guinnessovy knihy rekordů jako největší obchod v Evropě a v roce 1968 TESCO otevírá svůj první supermarket v Crawley, West Sussex.

Supermarkety způsobily převrat ve způsobu jakým lidé nakupovali a od roku 1970 TESCO začalo budovat celostátní síť prodejen, aby pokrylo celou Velkou Británii a buduje ji dodnes, přestože diversifikuje i do jiných produktů.

V roce 1974 TESCO otevírá své první benzinové stanice, aby se stal největším nezávislým prodejcem pohonných hmot ve Velké Británii. Do roku 1979 dosahovaly

¹⁵CLARK, Tim. A history of Tesco: The rise of Britain's biggest supermarket. In: *The Telegraph: Markets* [online]. 2008 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z: <http://www.telegraph.co.uk/finance/markets/2788089/A-history-of-Tesco-The-rise-of-Britains-biggest-supermarket.html>

celkové tržby £1 mld. A v roce 1982 se prodej zdvojnásobil na více než £2 mld. V roce 1987 TESCO provedlo s úspěchem nepřátelské převzetí svého soupeře Hillard za £220 milionů.

V roce 1990 TESCO pokračuje ve snaze posílit svou pozici ve Velké Británii pomocí dalších otevřených obchodů a agresivní marketingovou kampaní se záměrem předstihnout Sainsbury, který si drží přední místo mezi obchody s potravinami ve Velké Británii.

V roce 1992 společnost vypustila slogan „na všem záleží“ a následovala vlastní značka „TESCO Value“ v roce 1993. V roce 1995 TESCO odstartovalo své Clubkarty a to mu pomohlo zajistit si prvenství a předčit Sainsbury mezi největšími britskými prodejci potravin.

V roce 1996 TESCO představuje svůj první 24-hodinový obchod a zároveň také expanduje do zahraničí otvíráním obchodů v Polsku, České republice a Slovensku. V roce 1997 je jmenován generálním ředitelem sir Terry Leahy.

TESCO.com byl zahájen v roce 2000 a řetězec pokračuje v rozšiřování své nabídky produktů, která nyní zahrnuje oblečení, elektroniku a osobní finanční produkty. V roce 2004 společnost vstoupila na trh s širokopásmovým připojením jako TESCO Mobile.

V roce 2006 oznámilo TESCO své ambiciózní plány na otevření obchodů v USA pod názvem „Fresh and Easy“ financované ze stávajících zdrojů.

V roce 2008 bylo vítězství tohoto maloobchodního řetězce ve Velké Británii ještě o krok dále poté, co skoupil některé konkurenční obchody Somerfield na vzdálených ostrovech ve Skotsku. Tím se přítomnost tohoto řetězce dostala do každé oblasti v zemi, která má své vlastní směrovací číslo.

Ještě v roce 2011 mělo TESCO své obchody ve 13 zemích světa. Na konci léta 2011 však oznámilo, že po 8 letech odchází z Japonska¹⁶. Tesco má v Japonsku 129 obchodů malého formátu a Japonsko je nejmenší z jeho zahraničních operací.

¹⁶POTTER, Mark a James TOPHAM. Tesco to quit Japan after eight-year struggle. In: *Reuters* [online]. 31.8.2011 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z: <http://www.reuters.com/article/2011/08/31/uk-tesco-idUKTRE77U0WT20110831>

V současné době podniká TESCO na 14 trzích z celého světa (viz Obrázek 4).

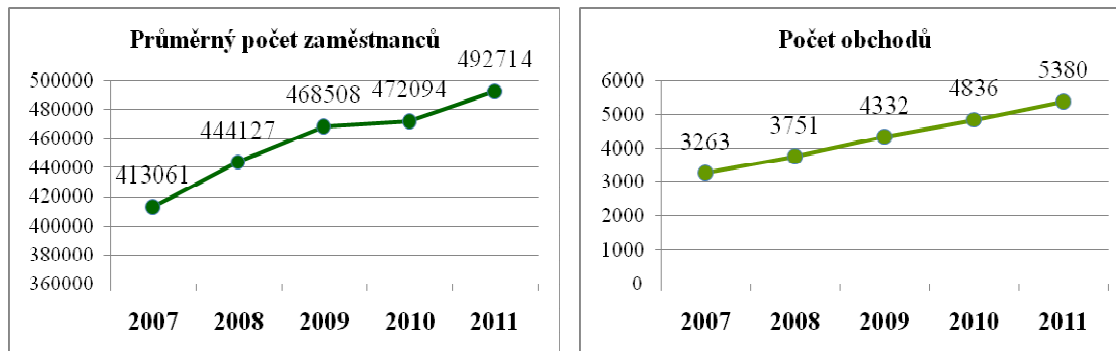
Obrázek 4: Globální působnost společnosti TESCO



Zdroj: www.tescopl.com (2011)

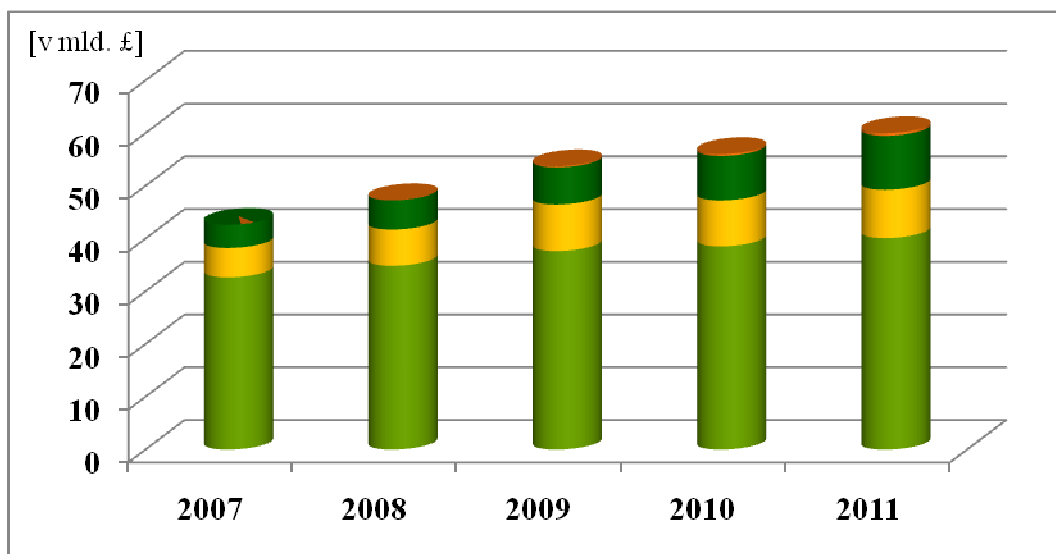
Na obrázku 5 je vidět nárůst počtu zaměstnanců a obchodů společnosti TESCO v letech 2007 až 2011. A Obrázek 6 přehledně zobrazuje objem tržeb v těchto letech a rozdělení objemu tržeb dle jednotlivých oblastí.

Obrázek 5: Průměrný počet zaměstnanců a obchodů TESCO v letech 2007 až 2011



Zdroj: www.tescopl.com (2011)

Obrázek 6: Vývoj tržeb v maloobchodním řetězci TESCO v letech 2007 až 2011



[v mld. £]	2007	2008	2009	2010	2011
Tržby UK (bez DPH)	32,665	34,858	37,65	38,558	40,117
Tržby zbytek Evropy (bez DPH)	5,559	6,872	8,831	8,704	9,159
Tržby Asie (bez DPH)	4,417	5,552	7,048	8,439	10,241
Tržby US (bez DPH)	-	0,016	0,206	0,349	0,495

Zdroj: vlastní tabulka a graf dle dat z www.tescopl.com (2011)

4.2. TESCO a nové technologie

Tato část diplomové práce je zaměřena na prodejny maloobchodního řetězce TESCO. Nebude-li v jednotlivých kapitolách uvedeno jinak, jedná se o data a informace týkající se **TESCO Stores ČR, a. s.** a **TESCO Stores SR, a. s.**, které mají společnou centrálu v Praze.

4.2.1. Mobilní nakupování (m-commerce)

V České republice společnost TESCO zatím neumožňuje tuto technologii využívat. Jinak je tomu ale v **Jižní Korei**. V Jižní Korei má společnost TESCO¹⁷ největší úspěch v mezinárodním podnikání. Na místní trh TESCO vstoupilo v roce 1999 ve společném podniku s firmou Samsung jako **TESCO Home Plus**. Nyní má více než 350 prodejen a jsou mezi nimi jak velké hypermarkety tak i malé prodejny Express. Zaměstnává více než 23 000 lidí a dosahuje roční obrát £5 mld. Jižní Korea je druhým největším trhem pro TESCO, mimo Velkou Británii, s počtem členů Clubcard. V současné době mají aktivních 12,3 milionů Clubcard uživatelů po celé zemi. TESCO je zde druhým největším obchodníkem a tak si klade za cíl stát se jedničkou na místním trhu. Snaha o dosažení tohoto cíle nespočívá v navýšení počtu prodejen, ale ve využití právě m-commerce s cílem zvýšit objem nákupů prostřednictvím e-commerce. E-commerce v rámci společnosti TESCO bude popsán v samostatné kapitole.

V korejském Soulu¹⁸ nainstalovala společnost TESCO ohromné plakáty s vyobrazeným zbožím (viz příloha Obrázek 23), které je k dostání v jejích prodejnách. Každý jednotlivý druh zboží je označen QR kódem¹⁹. QR kódy jsou směsicí černobílých čtverečků připomínající nevzhledně rozsypaný čaj,

Obrázek 7: QR kód



Zdroj: www.qr-kody.cz (2011)

¹⁷ A global business. *TESCO plc* [online]. © 2011 [cit. 2011-11-17]. Dostupné z: <http://www.tescopl.com/about-tesco/a-global-business/>

¹⁸ STROTHER, Jason. Shopping by phone at South Korea's virtual grocery. In: *BBC News: Business* [online]. 20.10.2011 [cit. 2011-10-30]. Dostupné z: <http://www.bbc.co.uk/news/business-15341910>

¹⁹ QR kódy. *QR-KODY.CZ* [online]. © 2009 - 2011 [cit. 2011-10-30]. Dostupné z: <http://www.qr-kody.cz/qr-kod>

jejich využití je ovšem ohromující. QR kódy dokáží spojit svět reálný se světem virtuálním prostřednictvím qr čtečky a informace zakódované v qr kódu. Zkratka „QR“ pochází z anglického „quick response“, což v doslovném překladu znamená „rychlá odpověď“. V praxi stačí vyfotit qr kód mobilním telefonem. V telefonu je nainstalována qr čtečka, která rozšifruje znaky kódu a přeloží je na žádané informace jako například text, qr vizitku, či rozsáhlý internetový odkaz.

TESCO mělo snahu přivést obchod za zákazníky, ušetřit jim tak čas v jejich každodenním pracovním vytížení a učinilo to formou tohoto virtuálního obchodu. Cestující, kteří čekají na metro, mohou ušetřit svůj čas vytvořením nákupního seznamu pomocí svého mobilního telefonu a nasnímaných qr kódů jednotlivých produktů. Tento seznam mohou ve svém mobilu dále editovat (viz příloha Obrázek 24) a nakonec odeslat jako objednávku internetového obchodu společnosti TESCO Home Plus. Na základě této objednávky jim je celý nákup doručen až domů. Jestliže učiní objednávku do 13:00 hodin, je jejich nákup doručen ještě též den.

Jedním z motivů pro zavedení této technologie byla skutečnost, že v Jižní Koreji má více jak 10 milionů lidí smartphone a řada zákazníků TESCO je velmi zaneprázdněna a nemá čas chodit nakupovat. Zavedení této technologie přineslo navýšení on-line prodeje. Společně s návštěvníky webu vzrostl on-line prodej o 76%, což vedlo k celkovému nárůstu on-line prodeje pro TESCO v Jižní Koreji na 130%.

4.2.2. Využití RFID v oblasti maloobchodu

Dle informací, které mi byly v rámci spolupráce na mé diplomové práci poskytnuty, společnost TESCO v České a Slovenské republice technologii RFID ve svém provozu dosud nevyužívá z důvodu zatím stále vysokých nákladů na pořízení tagu, kterým je třeba každý jednotlivý kus označit.

Naproti tomu je TESCO ve **Velké Británii**²⁰ jedním z klíčových hráčů na poli RFID. Při zavádění UHF RFID v Evropě však změnilo své plány. Ohlásilo, že

²⁰ Tesco oživuje své plány s RFID. In: *RFID portal* [online]. 2005 [cit. 2011-11-17]. Dostupné z: <http://www.rfidportal.cz/index.php?page=clanek&art=9>

komplikace spojené s používáním RFID v rámci Evropské unie ho v používání technologie omezují.

Zkušební provoz svého „Secure Supply Chain Project“ zahájilo TESCO v říjnu 2003 a mělo v plánu rozšířit technologii do 1 400 obchodů a 30-ti distribučních míst ve Velké Británii do listopadu 2005. V lednu 2005 vybralo TESCO společnost ADT Security Services pro dodávku 4000 RFID čteček a 16000 antén. Tento projekt byl zaměřen na sledování palet s drahým zbožím při přemísťování z distribučních center do obchodů. Projekt měl být původně dokončen koncem roku 2005, ale dokončení bylo posunuto na polovinu roku 2006. Komplikace nastaly hlavně v oblasti legislativy EU a pak také ve vlivu některých prostředí na funkci čteček. K těmto problémům²¹ se vyjádřil na konferenci RFID Journal Life v Chicagu John Clarke – technologický ředitel společnosti TESCO. Jedná se například o nařízení EU, která brání provozu frekvencí, které tato technologie využívá, neboť v Evropě jsou tyto frekvence používány například k policejní telekomunikaci. Dále uvedl, že v USA je limit pro nasazení RFID frekvencí 26 MHz oproti 2 MHz evropským, což znamená 60 kanálů v USA a pouhých 10 v Evropě.

4.2.3. Elektronická výměna dat

O využití EDI v rámci obchodního řetězce TESCO jsem se měla možnost dozvědět od pana Marka Přešťky, který je EDI koordinátorem pro TESCO ČR a SR. Následující informace jsou tedy vztaheny pouze k obchodním jednotkám na území naší a Slovenské republiky.

Pro řetězec jako je TESCO je nezbytné zabezpečit bezvadný přenos objednávek na dodavatele, proto je v současné době (2011) v běhu projekt zaměřený na 100% zapojení dodavatelů přijímajících objednávky elektronickou cestou. Do toho nelze počítat fax či email, protože se nejedná o standardní služby a jejich doručení nemůže TESCO garantovat. Společnost, která se rozhodne využívat EDI v obchodním styku se

²¹COLLINS, Jonathan. Tesco CTO Describes Europe's Hurdles. In: *RFID Journal: Retail News* [online]. 12.4.2005 [cit. 2012-02-01]. Dostupné z: <http://www.rfidjournal.com/article/view/1502>

svými partnery musí počítat se základními požadavky na dodavatele a s tím spojenými náklady za:

- ❖ **Software**– aplikační software podporující EDI, EDI konvertory pro aplikační software, SW pro řízení komunikace
- ❖ **Hardware**– komunikační hardware
- ❖ **Služby**– služby operátorů VAN (Value Added Network = “sítě s přidanou hodnotou”), tzv. EDI providerů

Otázkou je zda i lokální dodavatel, který naplňuje například jen 1 objednávku týdně pro TESCO, musí ve své společnosti implementovat EDI? Aby nebylo pro některé z menších dodavatelů limitujícím požadavkem zavedení EDI, TESCO nabízí alternativní řešení v podobě webového portálu TIMS.

TIMS – Tesco Internet Management System – univerzální B2B řešení určené pro TESCO a jeho mezinárodní síť dodavatelů, fungující na bázi webového rozhraní. Jedná se o internetový portál, ke kterému dodavatel dostane přihlašovací údaje a kde má možnost stahovat následující dokumenty ve formátu XLS (MS Excel) a RTF (MS Word), popř si je může zobrazit přímo v TIMSu.

- ❖ **Nákupní objednávka**
- ❖ **Čistá příjemka**– potvrzení o příjmu zboží zavezené na jednotlivé obchody či distribuční centrum
- ❖ **Záporná příjemka (vratka)**–dokument vystavovaný v případě, že se neprodané či poškozené zboží vrací zpět dodavateli
- ❖ **Záznamy o stavu skladů a prodeích**–denní reporty obsahující aktuální stav zásob, prodeje, příjem zboží generovaný každou obchodní jednotkou

Systém TIMS neslouží jen dodavatelům jako internetová schránka, kde mají dokumenty k dispozici, ale i jako multikanálové EDI řešení pro napojení všech dodavatelů, dle jejich požadavků a možností. To znamená, že kromě administrace dodavatelských účtů zde probíhá i nastavení EDI konektivity.

Do TIMSu totiž odchází všechny zmíněné dokumenty a až na úrovni TIMSu se nastavuje, jak je který dokument distribuován. Tedy jestli dodavatel uvidí dokumenty na TIMSu přímo nebo jestli budou odeslány prostřednictvím nastaveného EDI kanálu a s následnou integrací do informačního systému dodavatele.

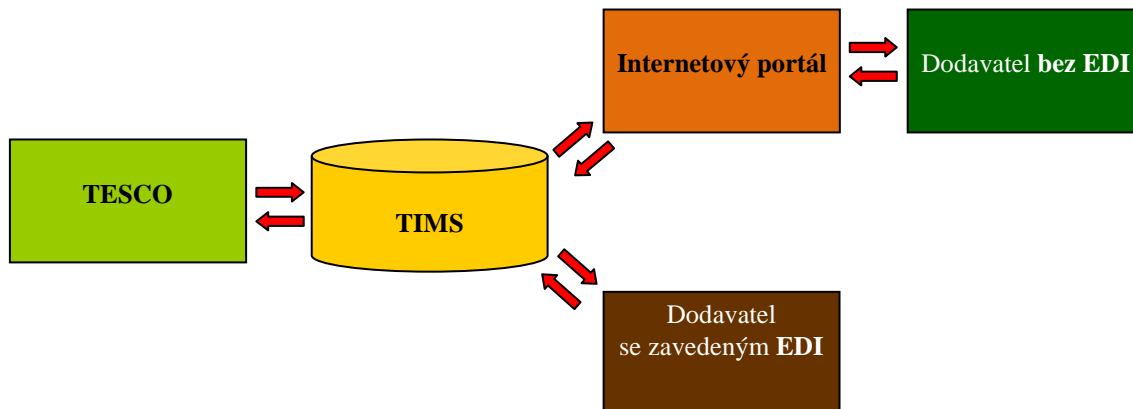
TESCO nevyužívá služeb žádného EDI providera. TIMS a EDI konektivitu TESCO poskytuje externí firma ITS (www.its.cz), certifikovaný partner IBM. Pokud si dodavatel vybere komunikaci prostřednictvím EDI, musí učinit rozhodnutí k využívání služeb některého z EDI providerů. Toto rozhodnutí je výhradně na dodavateli. TESCO má navázanou AS2 konektivitu se všemi předními EDI providery a tak nemá problém obratem reagovat na požadavky dodavatelů ve směrování EDI zpráv. Dokument je tedy poslán přes AS2 na EDI providera, který zprávu „přeloží“ a směřuje na dodavatele. Obdobně funguje i zasílání faktur od dodavatele do TESCO. Dodavatel pošle fakturu na svého providera a ten jí přes AS2 směřuje na TESCO.

Společnost ITS²² společně se společností IBM vytvořily systém eBDX (Electronic Business Dokument eXchange) pro výměnu velkého rozsahu obchodních dokumentů pro střední a velké obchodní partnery. Základem architektury systému eBDX je centralizované uložení rozličných obchodních dokumentů a informací sdílených a přenášených mezi uživatelem systému a jeho obchodními partnery. Takovéto typy obchodních dokumentů jsou popsány meta daty a originály jsou ukládány v centrální databázi pro následné prohlížení, tisknutí a popřípadě odesílání. Zasílání a přijímání obchodních dokumentů prostřednictvím systému eBDX kombinuje moderní technologie publikace dokumentů s aktivní distribucí dokumentů využívajících standardizovaných elektronických formátů (XML, EDI, RTF, PDF, XLS) a to prostřednictvím internetu.

²²EBDX. *IT služby: Software* [online]. 2008 [cit. 2012-02-05]. Dostupné z: <http://www.its.cz/sw-ebdx>

Obrázek 8 znázorňuje fungování systému TIMS.

Obrázek 8: Schéma fungování TIMS



Zdroj: vlastní nákres

Přehled EDI zpráv, které TESCO podporuje:

- **ORDERS** – objednávka
- **RECADV** – příjemka
- **RETANN** – vratka
- **INVRPT** – stavy skladu a prodeje
- **INVOIC** – faktura, dobropis
- **APERAK** – potvrzení přijetí zprávy
- **COMDIS** – slouží k potvrzení převzetí/odmítnutí zprávy

Příklad zprávy ORDERS. Jedná se o strukturovanou zprávu, kde každý segment má pevně danou pozici a funkci. Struktura zprávy vychází z předepsaného standardu UN/EDIFACT subsetu zprávy ORDERS, verze D96A. Tyto normy vydává nezisková organizace GS1 (www.GS1.cz).

Obrázek 9: Příklad zprávy ORDERS

```
UNA:+.? '  
UNB+UNOD:3+8594031899990:14+8594031630005:14+111001:1450+18931646++ORDERS+++EAN  
COM'  
UNH+10160009286622+ORDERS:D:96A:UN:EAN008'  
BGM+220+24007991+9'
```

DTM+137:20111001:102'
 DTM+2:20111003:102'
 RFF+ON:24007991'
 NAD+BY+8594031890003::9'
 NAD+DP+8594031892410::9'
 NAD+SU+8594031630005::9'
 RFF+API:20029500'
 NAD+SF+8594031630005::9'
 CUX+2:CZK:9'
 LIN+1++8594031635765:EN'
 PIA+1+2001011640139:IN'
 PIA+1+8594031635765:SA'
 IMD+F+:::KREMROLE 4ks 140g PA'
 QTY+21:1.000'
 PRI+AAB:0'
 PAC+1++CT'
 UNS+S'
 CNT+2:4'
 UNT+42+10160009286622'
 UNZ+1+18931646'

Zdroj: Interní materiály TESCO

Existují tedy dvě možnosti elektronické výměny dat mezi TESCO a jeho dodavateli. Klasické EDI a portál TIMS. Následující Obrázek 10 zobrazuje procentuální využití jednotlivých systémů dodavateli tohoto maloobchodního řetězce a jejich výhody a nevýhody.

Obrázek 10: Přehled využívání EDI a TIMS

	EDI	TIMS
využití	40% dodavatelů	60% dodavatelů
VÝHODY	<ul style="list-style-type: none"> ○ zcela automatizovaný proces přenosu dokumentů mezi společnostmi ○ možnost komunikovat s kterýmkoliv obchodním partnerem, který je na EDI napojen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ zdarma ○ pro výměnu dokumentů stačí mít jeden počítač s připojením na internet
NEVÝHODY	<ul style="list-style-type: none"> ○ nutné počáteční náklady na implementaci a následné náklady spojené s využíváním služeb EDI providera 	<ul style="list-style-type: none"> ○ nejedná se o zcela automatizovaný proces, dodavatel se musí přihlásit, dokumenty si stáhnout a ručně zadat do svého systému

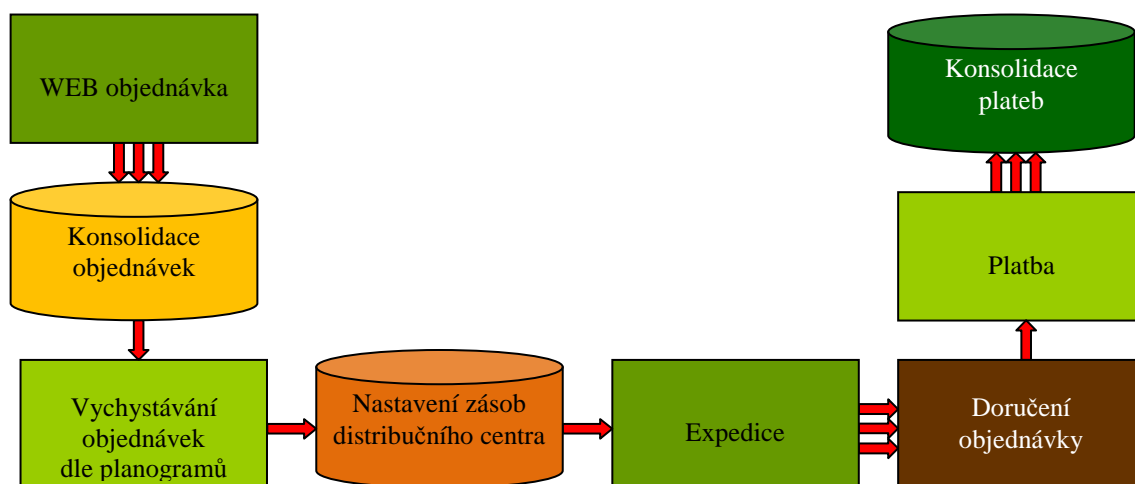
Zdroj: Interní materiály TESCO

Nezáleží na tom, zda si dodavatel vybere komunikaci prostřednictvím EDI nebo TIMS. TESCO v obou případech šetří jak náklady za tištění objednávek a následného zasílání faxem, tak i čas, který zabere odeslání objednávky prostřednictvím e-mailu. Navíc oba způsoby zaručují, že dodavatel objednávky obdrží.

4.2.4. Elektronické obchodování (e-commerce)

V současné době (2011) se v objektu hypermarketu TESCO v Letňanech připravuje zázemí pro projekt TESCO Potraviny on-line²³. Jedná se o provoz internetového obchodu v rámci kterého si zákazník může nakoupit hlavně potraviny a doplňkové zboží, které jsou k dostání v obchodech řetězce TESCO. Fungování e-shopu je naznačeno na následujícím obrázku.

Obrázek 11: Schéma fungování e-shopu společnosti TESCO



Zdroj: Interní materiály TESCO

Zákazník si prostřednictvím webové stránky zvolí požadované zboží a určí si termín dodání. Čím konkrétněji je termín dodávky určen, tím je poplatek za dovoz vyšší. Zákazník má tedy možnost volby. Zadané objednávky se konsolidují v rámci interního systému. Výstupem je následně planogram, který slouží zaměstnancům označovaným

²³TESCO: Potraviny on-line. TESCO [online]. © 2012 [cit. 2012-02-05]. Dostupné z: <http://www.itesco.cz/>

jako „picker“, kteří pomocí planogramu kompletují jednotlivé objednávky a to přímo z prodejní plochy. K tomu slouží speciální vozík s přepravkami (viz příloha Obrázek 26), ke kterému je připevněn LCD displej.

Na displeji se zobrazují jednotlivé položky objednávek, které jsou pomocí daného vozíku kompletovány a také doporučená trasa, kterou lze všechny tyto položky v rámci prodejní plochy naložit. Takto je dosaženo co nejeefektivnějšího využití času zaměstnance kompletujícího jednotlivé objednávky. Naložené přepravky jsou po kompletaci objednávek uloženy v prostorách skladu. Každá přepravka je uložena do příslušné třídící zóny dle příslušnosti k dané oblasti zavázky. Vyjimku tvoří zboží mrazené, které je až do expedice uloženo v chladícím boxu v zázemí skladu a přidáno k objednávce až před její expedicí. Expedice probíhá dle stanoveného plánu nakládky (viz příloha Obrázek 27) a rozvozu.

Případy kdy požadované zboží již není k dispozici se řeší dodávkou náhradního zboží, které však může zákazník při převzetí odmítnout. Většinou se jedná o substituty s nižší prodejní cenou.

Objednávky se sdružují do nákladních aut (viz příloha Obrázek 28) dle regionu zavázky a času doručení a objednané zboží se doručuje až ke dveřím zákazníka, který si zboží osobně převezme, případně odmítne a zaplatí.

Tento projekt byl v době zpracování této diplomové práce ve fázi přípravy a testování, v současnosti (březen 2012) již funguje.

4.2.5. NFC (Near Field Communication)

Nick Lansley²⁴, vedoucí výzkumu a vývoje pro on-line operace velkých supermarketů se smíšeným zbožím řetězce TESCO ve **Velké Británii** údajně vyjádřil pochybnosti o bezpečnosti bezkontaktní platby a vyspělosti technologie. Takto vystoupil na konferenci Retail Week 2011, která se konala v Londýně v březnu tohoto

²⁴BALABAN, Dan. R&D Chief for Tesco.com Questions Contactless Security. In: *NFC times* [online]. 18.3.2011 [cit. 2011-11-19]. Dostupné z: <http://www.nfctimes.com/news/rd-chief-tescocom-questions-contactless-security>

roku (2011). Vyjádřil obavy o možném „odposlechu“ radiového signálu mezi terminálem prodejce a mobilním zařízením zákazníka. Podle jeho slov technologie NFC podobně jako RFID potřebuje ještě „vyzrát“.

Mluvčí společnosti TESCO ve Velké Británii sdělil tisku, že od loňského roku (2010) testují bezkontaktní platby v jednom z obchodů TESCO Metro s cílem odhadnout přijetí této technologie zákazníkem. U tohoto projektu zatím nebyly vyvozeny závěry.

4.2.6. LCD cenovky

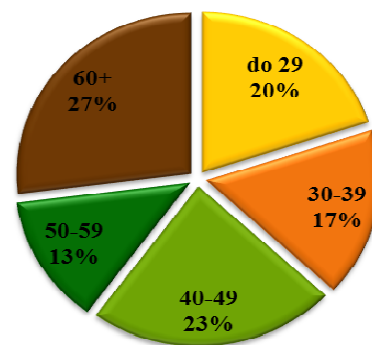
Zkušební provoz elektronických regálových etiket (ESEL – Electronic Shelf-edge Labelling) byl ve společnosti TESCO zaveden v září 2010 v hypermarketu Eden v Praze. Hlavním důvodem pro zavedení byla úspora nákladů. Největší náklady v souvislosti s touto technologií jsou na pořízení samotných cenovek, jsou však jen jednorázové. Etiketa umístěná na regálu je nadále přepisována pomocí řídicího systému, tj. změní se údaj na LCD displeji. Odpadají tak náklady na personál, který cenovky papírové u jednotlivého zboží mění či přepisuje. Další úspory jsou v nákladech na papír ze kterého jsou papírové cenovky vyrobeny a také na tisk. Neopomenutelná je také úspora nákladu na reklamace zboží z důvodu rozdílu cen na cenovce a v letáčích či na pokladnách.

4.2.6.1. Dotazníkové šetření společnosti TESCO

Tesco provedlo dotazníkové šetření na vnímání zavedených LCD cenovek. Tohoto dotazníkového šetření se účastnilo 150 respondentů. Z toho jedna třetina v oddělení „non-food“ a dvě třetiny ve „food“ oddělení. Z toho 66% žen a 34% mužů. Procentuelní zastoupení jednotlivých věkových kategorií je patrné z následujícího grafu (viz Obrázek 12).

Obrázek 12: Věkové složení respondentů dotazníkového šetření TESCO

Věková kategorie	do 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60+
Zastoupení	20%	17%	23%	13%	27%



Zdroj: Interní materiály TESCO

Účelem dotazníkového šetření bylo zjistit, v jakém ohledu zavedená technologie zákazníkům vyhovuje a v jakém nikoliv. V následující tabulce uvádím příklad některých položených otázek a následné vyhodnocení:

Tabulka 2: Dotazníkové šetření na vnímání ESEL

Jsou ESEL snadno čitelné?	
ANO 75%	NE 25%
	Tito zákazníci upřednostňují označování výraznější barvou, větší velikost ESEL, tučnější data a více kontrastu ESEL.
Poskytují ESEL dokonalé informace o zboží?	
ANO 85%	NE 15%
	Tito zákazníci upřednostňují doplnění názvu či popisu produktu, složení, původu, technických dat, jednotkové ceny.
Je název produktu srozumitelný?	
ANO 60% spíše ANO 31%	NE 9%
	Těmto zákazníkům nejsou srozumitelné zkratky či jejich kombinace se zahraničními názvy a neodpovídajícím názvu produktu.
Máte větší důvěru k ESEL než papírovým cenovkám?	
ANO 83%	NE 17%
	Tito zákazníci se obávají problémů s cenovou integritou, vnímají jako lepší viditelnost papírových cenovek a připouští možnou chybovost během nastavování cen.
Mají ESEL vyhovující kontrast a oddělení desetinného místa?	
ANO 75%	NE 25%

Zdroj: Interní materiály TESCO

Závěrem tohoto dotazníkového šetření bylo zjištění, že většina zákazníků nemá problém s ESEL, ale existují oblasti, které jsou pro některé zákazníky stále nevyhovující. V rámci těchto oblastí vyplynula některá možná zlepšení jako například zvýšení kontrastu cen na ESEL, lepší viditelnost desetinných míst, snadnější čtení zejména čísel – výraznější barvy, větší písmo, tučnější číslice. Další požadavky se vztahují k názvu na etiketě – přesnost označení, snadná pochopitelnost. Z

marketingového hlediska je postrádána rozlišovací způsobilost pro promo akce a běžné ceny.

Řetězec TESCO klade velký důraz na spokojenost zákazníka a z tohoto důvodu byly elektronické cenovky na základě dotazníkového šetření v květnu 2011 odinstalovány a i nadále se využívají etikety papírové. Nicméně v dohledné době budou zavedeny nové LCD cenovky s větším displejem a tudíž i větším rozlišením pro zákazníky.

4.2.7. Samoobslužné pokladny

První samoobslužnou pokladnu (viz příloha Obrázek 29) zavedlo v České republice právě TESCO²⁵ v hypermarketu TESCO Skalka na Praze 10 v roce 2008. Pokladny jsou určeny především pro malé nákupy s nákupním košíkem a tomu je přizpůsoben i pokladní prostor.

Obsluha je jednoduchá. U běžných výrobků se naskenuje čárový kód, poté se ukládá zboží do tašky na kontrolní váhu. Pečivo se vybere v obrázkovém menu a zadá se množství. Váhové položky (například ovoce) se položí na pultík s okýnkem scanneru, který slouží také jako váha a opět se vybere druh zboží v obrázkovém menu. Pak už stačí jen zaplatit. Pokladna přijímá jak mince, tak bankovky a může se použít i platební karta.

Pokladna zákazníka vede hlasovými pokyny a zvládá to nejen v českém jazyce, ale i anglicky a německy. V případě problému je u pokladen přítomen asistent, který vždy pomůže. Navíc asistent zvládne obsloužit až osm samoobslužných pokladen.

Dle interních informací se využívání samoobslužných pokladen velice osvědčilo a TESCO uvažuje o jejich rozšíření.

Od roku 2009 TESCO zavedlo také další opatření, které má vést k vyšší spokojenosti jeho zákazníků. Jde o to, že jakmile se u klasické pokladny vytvoří fronta a zákazník má před sebou více jak dva další zákazníky, je otevřena další pokladna a to až do chvíle všech současně otevřených pokladen. Zajímavostí je, jak je tato služba

²⁵Samoobslužné pokladny. In: *TESCO: Služby* [online]. © 2011 [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.itesco.cz/samoobsluzne-pokladny.html>

zajišťována. Přes všechny možné a dnes dostupné technologie TESCO zvolilo monitoring pomocí webových kamer. Záznamy z prodejen v celé republice jsou sledovány centrálně pomocí několika zaměstnanců, kteří zaznamenávají v pravidelných intervalech vytíženost jednotlivých prodejen a pomocí těchto dat ověřují trendy v závislosti na denní době, státních svátcích, v období Vánoc, Velikonoc či prázdnin a dovolených. V případě, že pohledem do prodejny zjistí přetížené pokladny, řeší situaci okamžitě telefonátem vedoucímu prodejny, který následně vydá pokyn k otevření dalších pokladen pro rychlé odbavení zákazníků.

5. Závěr

Cílem, který jsem si stanovila pro tuto diplomovou práci, byla analýza využívání nových maloobchodních technologií u maloobchodního řetězce TESCO. Síť prodejen této společnosti jsem si vybrala proto, že jej vnímám jako průkopníka ve vztahu k zavádění novinek a inovací na maloobchodním trhu. Je třeba zdůraznit, že TESCO je společnost s globální působností a nasazení jednotlivých technologií se různí, a to jak z hlediska geografického, tak z hlediska časového. Jako příklad časového hlediska mohu uvést samoobslužné pokladny, které byly zavedeny ve Velké Británii v roce 2003 a teprve o 5 let později jsme se mohli setkat s první takovouto pokladnou i v naší republice. V hledisku geografickém se odráží hlavně odlišnost jednotlivých kultur, způsob jejich každodenního života a zjevně také převažující věková skupina zákazníků obchodu v dané lokalitě. Mladí lidé přijímají novinky a využívané elektronické prostředky mnohem snáz nežli senioři.

Abych mohla posoudit do jaké míry jsou technologie, které společnost TESCO využívá ve své prodejní síti, nové, zajímala jsem se o vývoj v této oblasti v celosvětovém měřítku a v teoretické části jsem shromáždila popisy vybraných technologií, které patří mezi ty nejnovější nebo nedávno inovované. Jedná se o technologie, které ty největší obchodní řetězce využívají, zavádějí nebo testují jejich možné využití. Tyto technologie jsou stále hlavními tématy všech setkání odborníků v oblasti maloobchodu a proto jsem náměty na jejich výběr volila podle příspěvků, které zazněly na Retail Summitu v roce 2011.

Vybranými technologiemi pro analýzu v rámci této diplomové práce byly technologie **RFID**, **m-commerce**, **EDI**, **e-commerce**, **NFC**, **LCD cenovky** a **samoobslužné pokladny**.

Vzhledem k tomu, že jsem v rámci zpracování této diplomové práce neměla přístup k interním datům, která bych mohla využít ke kvantitativnímu zhodnocení zavedení jednotlivých technologií, mohu provést pouze zhodnocení kvalitativní prezentované pomocí výhod či případných nevýhod jednotlivých technologií. Tyto výhody a nevýhody obsahuje následující tabulka 3. Součástí tabulky je kromě výhod a nevýhod také náročnost na investice, jenž s sebou zavedení dané technologie přináší.

Tabulka 3: Výhody a nevýhody vybraných technologií

m-commerce	Výhody: ²⁶
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ nezávislost na místě ❖ dosažitelnost ❖ ekonomická dostupnost a jednoduchost ❖ okamžitý provoz ❖ jednoznačná identifikace ❖ vyšší úroveň personalizace ❖ lokalizace partnerů ❖ zajištění bezpečnosti
	Nevýhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ velikost displeje ❖ komplikovanost ovládání (malé klávesnice)
	Nároky:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ SW
RFID	Výhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ není potřeba přímá viditelnost (ochranné obaly tagů) ❖ opakované přepisování dat v tagu ❖ delší čtecí vzdálenosti ❖ čtení mnoha tagů „najednou“ ❖ identifikace na úrovni jednotlivých položek
	Nevýhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ vyšší cena ❖ nedosahuje 100% úspěšnosti ❖ ovlivnitelnost čtení kovy a kapalinami ❖ je třeba zvážit návratnost investice ❖ otázka bezpečnosti
	Nároky:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ HW, SW, tagy
EDI	Výhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ spoří energii, čas a papír ❖ rychlé a snadné dohledání všech dokladů a souvisejících informací ❖ automatizace procesů (zadávaní údajů do PC) ❖ okamžité doručení dokladu (objednávka, faktura atp.)
	Nevýhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ vyšší investiční náklady při zavádění
	Nároky:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ HW, SW

²⁶ GÁLA, Libor. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 482 s. ISBN 80-247-1278-4.

e-commerce	Výhody: ²⁷
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ minimální náklady na zahájení podnikání ❖ automatizace procesů ❖ odstranění/snížení chybovosti procesů ❖ nový distribuční kanál ❖ snížení nákladů na reklamu a marketing ❖ detailní zpětná vazba na marketingové kampaně ❖ snížení nákladů na prodej zboží ❖ zlepšení a zrychlení komunikace se zákazníkem ❖ zlepšení image společnosti
	Nevýhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ neznalost/nezralost trhu pro danou službu ❖ zneužití vystavených dat na internetu ❖ nebezpeční krádeže myšlenek ❖ slabá právní ochrana
	Nároky:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ SW

NFC	Výhody: ²⁸
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ jednoduchost – navázání spojení je otázkou přiblížení obou přístrojů ❖ všestrannost – NFC je možné využít v nejrůznějších prostředích a při nejrůznějších situacích ❖ otevřenost a standardy – základní NFC vrstvy vycházejí z otevřených standardů ❖ propojitelnost – NFC je možné využít např. i pro komunikaci Wi-Fi a Bluetooth zařízení ❖ bezpečnost – protože přenosy probíhají na velmi krátké vzdálenosti, je velmi těžké je zachytit a zneužít, NFC navíc dovoluje využívat zabezpečené aplikace ❖ kompatibilita – NFC je možné využít s některými stávajícími technologiemi bezkontaktních karet
	Nevýhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ funguje jen na velmi malé vzdálenosti ❖ otázka bezpečnosti při odcizení apod. ❖ zatím není standardní výbavou mobilního telefonu
	Nároky:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ SW

²⁷ DOLEČEK, Marek. Elektronický obchod. In: *BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 7.6.2010 [cit. 2011-04-05]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/orientace-v-pravnich-ukonech/elektronicky-obchod-opu/1000818/7013/>

²⁸ DOUPAL, František. NFC - bezdrátová komunikace blízké budoucnosti?. In: *Notebook.cz* [online]. 17.8.2011 [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: <http://notebook.cz/clanky/technologie/2011/nfc-bezdratova-komunikace-blizke-budoucnosti>

LCD cenovky	Výhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ garantovaná jednotnost cen ❖ snížení provozních nákladů ❖ dynamické aktualizace cen
	Nevýhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ horší orientace pro starší zákazníky
	Nároky:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ SW, cenovky

samoobslužné pokladny	Výhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ snižují náklady na platy pokladních ❖ urychlují odbavení zákazníků ❖ úspora místa
	Nevýhody:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ chybová hlášení při špatné kalibraci váhy u pokladny
	Nároky:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ HW, SW

Zdroj: vlastní tabulka sestavená na základě dat z textu a uvedených zdrojů

Každá z technologií vyžaduje jiné náklady a je zřejmé, že vykazuje i jiné úspory v souvislosti se zavedením. Rozhodujícími faktory pro zavedení technologie tedy nejsou jen nutné náklady a následné úspory, ale celková efektivita, související výhody a nelze opominout také vnímání nové technologie zákazníky.

5.1. Zhodnocení zvolené hypotézy

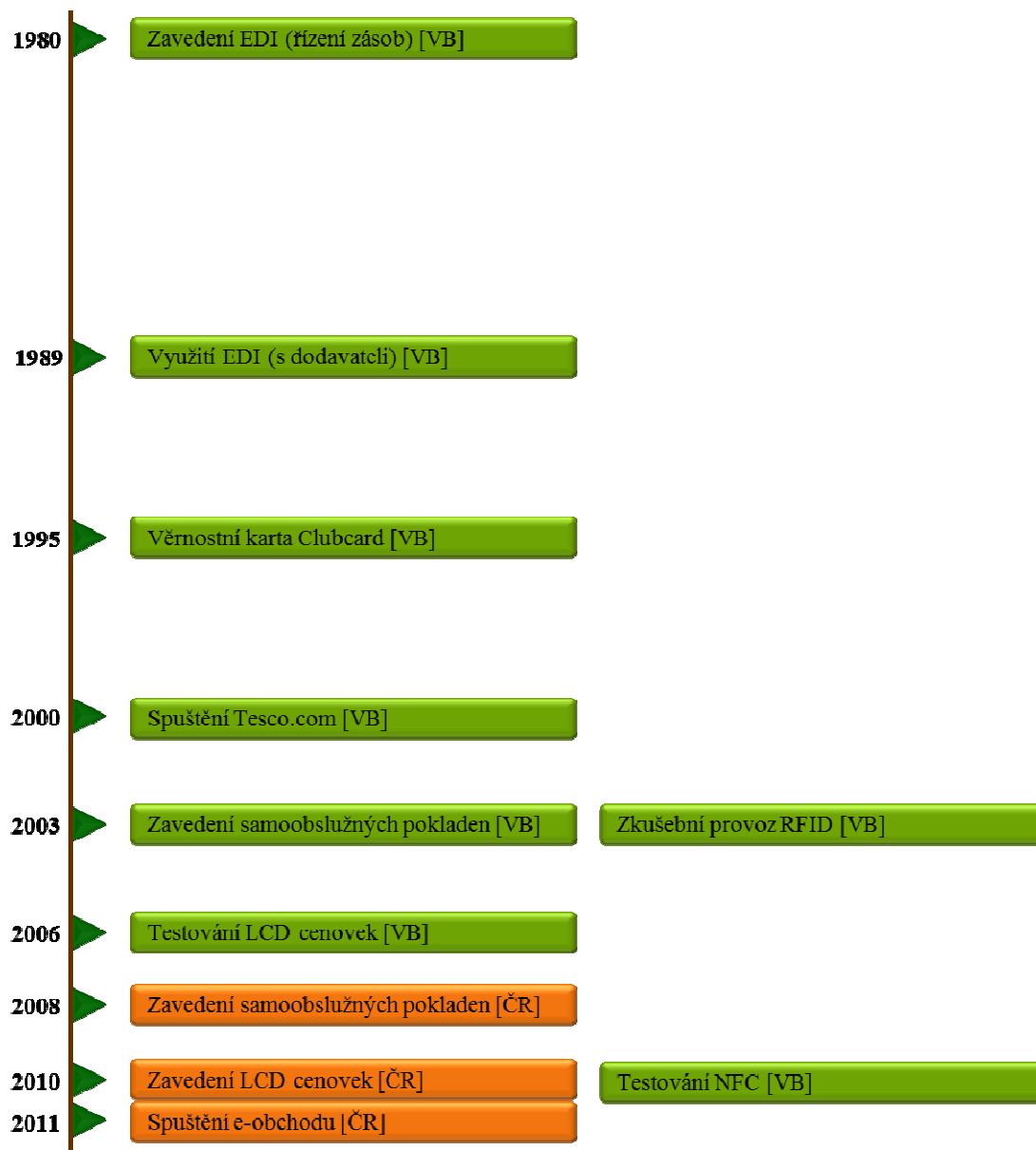
Hypotéza

- ❖ Vybraný obchodní řetězec využívá moderní maloobchodní technologie a v čase rozšiřuje jejich využití.

Pro demonstraci pravdivosti této hypotézy jsem sestavila následující Obrázek 13, který přehledně zobrazuje nasazení jednotlivých technologií v rámci maloobchodního řetězce TESCO, přičemž zeleně jsou podbarveny technologie zavedené v daném roce ve Velké Británii a oranžově jsou podbarvené technologie zavedené v daném roce v České republice. Z obrázku je patrné jak TESCO postupně nasazuje jednotlivé technologie, tak i časové zpoždění s jakým zavádí pilotní projekty těchto technologií ve VB a následně

rozšiřuje využití i v rámci prodejen v ostatních zemích své působnosti, na obrázku konkrétně v naší republice.

Obrázek 13: Časová řada – zavádění technologií ve společnosti TESCO ve VB a ČR



Zdroj: vlastní obrázek

Na základě tohoto obrázku lze označit **úvodní hypotézu za pravdivou.**

Nové technologie a inovace dnes patří mezi nejzásadnější prvky konkurenceschopnosti a firma, která nesleduje nejnovější trendy, nemůže v rámci konkurence zaujímat přední místa na trhu. Jak jsem již zmiňovala v úvodu této práce, všechny nové technologie mají za cíl urychlit procesy, snížit pracnost, omezit chybovost a tím vším snížit náklady a následně dosáhnout vyššího zisku. Tím jsme se dostali k samé podstatě podnikání.

Lze tedy obecně doporučit všem firmám podnikajícím v oblasti maloobchodu, aby v rámci svých činností sledovaly nejnovější trendy, v lepším případě zavedené technologie inovovaly a v nejlepším případě investovaly do výzkumu a vývoje a samy s novinkami na trh přicházely. Takto aktivní přístup ke zvyšování efektivity je dnes nutnou podmínkou udržení konkurenceschopnosti.

6. Summary

Presented diploma work represents a further development of my bachelor-degree diploma work, dealing with new technologies in retail business. In contrast of said bachelor diploma work, which extent was limited to theoretical part of the problem, practical application of the objective new technologies has been analyzed within TESCO stores buiseness environment. Therefore, this diploma work deals with specific technologies, which are really used in the TESCO retail network. The technologies analyzed in this work were chosen on the basis of Retail Summit 2011 topics. Application potential of **m-commerce** and **e-commerce** is analyzed and **EDI** technology innovation, which makes this option available for small companies, is described. Beside **self-service cash desks**, which are currently widely used, the **RFID**, **NFC** and **LCD price tags**, which are still in the testing process, are dealt with.

7. Použité zdroje a literatura

- [1] PENIAŠTEKOVÁ, Gabriela. *Nové technologie v obchodním podnikání*. České Budějovice, 2010. Bakalářská práce. JČU České Budějovice, Ekonomická fakulta. Vedoucí práce doc. Ing. Leoš Vítek, Ph.D.
- [2] Ohlédnutí za konferencí Retail Summit 2011. In: *BusinessInfo.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/unor-2011/ohljedniti-konference-retail-summit-2011/1001945/59854/>
- [3] Ohlédnutí za konferencí Retail Summit 2011. In: *BusinessInfo.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/unor-2011/ohljedniti-konference-retail-summit-2011/1001945/59854/>
- [4] Ekonomika. In: *ČIA NEWS.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.cianews.cz/ekonomika/ritschelova-inovace-v-maloobchode-zaostavaji-291124/>
- [5] Future Store: Success Story since 2003. In: *METRO GROUP* [online]. 2010 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.future-store.org/fsi-internet/html/en/7551/index.html>
- [6] *RFID Portal* [online]. 1999 [cit. 2011-09-03]. Dostupné z: http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid_obecne
- [7] Future Store: Success Story since 2003. In: *METRO GROUP* [online]. 2010 [cit. 2011-09-06]. Dostupné z: <http://www.future-store.org/fsi-internet/html/en/7551/index.html>
- [8] *EDIZone* [online]. 2008 [cit. 2011-08-27]. Dostupné z: <http://www.edizone.cz/edi/co-je-edi/>
- [9] *IT Systems: Nástup EDI do informačního systému*. Brno: CCB s.r.o, 2008, roč. 2008, č. 10. ISSN 1802-615X.
- [10] *EDIZone* [online]. 2008 [cit. 2011-08-27]. Dostupné z: <http://www.edizone.cz/edi/co-je-edi/>

- [11] DOLEČEK, Marek. Elektronický obchod. In: *BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 7.6.2010 [cit. 2011-04-05]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/orientace-v-pravnich-ukonech/elektronicky-obchod-opu/1000818/7013/>
- [12] VÁCLAVÍK, Lukáš. Google spustil peněženku Wallet: Mobil s NFC nahradí platební kartu. In: *Cnews.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-09-21]. Dostupné z: <http://www.cnews.cz/google-spustil-penezenku-wallet-mobil-s-nfc-nahradi-platebni-kartu>
- [13] Why electronic shelf labeling?. In: *SES: Store Electronic Systems* [online]. 2011 [cit. 2011-09-27]. Dostupné z: <http://www.store-electronic-systems.com/>
- [14] Selfcheckout. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Self_checkout?oldid=424312831
- [15] CLARK, Tim. A history of Tesco: The rise of Britain's biggest supermarket. In: *The Telegraph: Markets* [online]. 2008 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z: <http://www.telegraph.co.uk/finance/markets/2788089/A-history-of-Tesco-The-rise-of-Britains-biggest-supermarket.html>
- [16] POTTER, Mark a James TOPHAM. Tesco to quit Japan after eight-year struggle. In: *Reuters* [online]. 31.8.2011 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z: <http://www.reuters.com/article/2011/08/31/uk-tesco-idUKTRE77U0WT20110831>
- [17] A global business. *TESCOplc* [online]. © 2011 [cit. 2011-11-17]. Dostupné z: <http://www.tescopl.com/about-tesco/a-global-business/>
- [18] STROTHER, Jason. Shopping by phone at South Korea's virtual grocery. In: *BBC News: Business* [online]. 20.10.2011 [cit. 2011-10-30]. Dostupné z: <http://www.bbc.co.uk/news/business-15341910>
- [19] QR kódy. *QR-KODY.CZ* [online]. © 2009 - 2011 [cit. 2011-10-30]. Dostupné z: <http://www.qr-kody.cz/qr-kod>
- [20] Tesco oživuje své plány s RFID. In: *RFID portal* [online]. 2005 [cit. 2011-11-17]. Dostupné z: <http://www.rfidportal.cz/index.php?page=clanek&art=9>
- [21] COLLINS, Jonathan. Tesco CTO Describes Europe's Hurdles. In: *RFID Journal: Retail News* [online]. 12.4.2005 [cit. 2012-02-01]. Dostupné z: <http://www.rfidjournal.com/article/view/1502>

- [22] EBDX. *IT služby: Software* [online]. 2008 [cit. 2012-02-05]. Dostupné z: <http://www.its.cz/sw-ebdx>
- [23] TESCO: Potraviny on-line. *TESCO* [online]. © 2012 [cit. 2012-02-05]. Dostupné z: <http://www.itesco.cz/>
- [24] BALABAN, Dan. R&D Chief for Tesco.com Questions Contactless Security. In: *NFC times* [online]. 18.3.2011 [cit. 2011-11-19]. Dostupné z: <http://www.nfctimes.com/news/rd-chief-tesocom-questions-contactless-security>
- [25] Samoobslužné pokladny. In: *TESCO: Služby* [online]. © 2011 [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.itesco.cz/samoobsluzne-pokladny.html>
- [26] GÁLA, Libor. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 482 s. ISBN 80-247-1278-4.
- [27] DOLEČEK, Marek. Elektronický obchod. In: *BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 7.6.2010 [cit. 2011-04-05]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/orientace-v-pravnich-ukonech/elektronicky-obchod-opu/1000818/7013/>
- [28] DOUPAL, František. NFC - bezdrátová komunikace blízké budoucnosti?. In: *Notebook.cz* [online]. 17.8.2011 [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: <http://notebook.cz/clanky/technologie/2011/nfc-bezdratova-komunikace-blizke-budoucnosti>
- [29] FINKENZELLER, Klaus. *RFID handbook: Fundamentals and applications in contactless smart cards, radio frequency identification and near-field communication*. 3rd ed. Chichester: Wiley, 2010, 462 s. ISBN 978-0-470-69506-7.
- [30] CHAFFEY, Dave. *E-business and e-commerce management: strategy, implementation, and practice*. 3rd ed. New York: Pearson Education, 2006. ISBN 02-737-0752-3.

8. Přílohy



Obrázek 14: Vychystávání zboží pomocí RFID

Zdroj: www.future-store.org (2011)

Obrázek 15: Vysokozdvížený vozík s integrovanou RFID čtečkou

Zdroj: www.future-store.org (2011)



Obrázek 16: Zkušební kabinka budoucnosti

Zdroj: www.future-store.org (2011)

Obrázek 17: Nákupní vozík s osobním nákupním asistentem

Zdroj: www.future-store.org (2011)





Obrázek 18: Projekce na podlahu při výběru vín

Zdroj: www.future-store.org (2011)

Obrázek 19: Inteligentní váha

Zdroj: www.future-store.org (2011)



Obrázek 20: Pokladna

Zdroj: www.future-store.org (2011)

Obrázek 21: Inteligentní chladnička

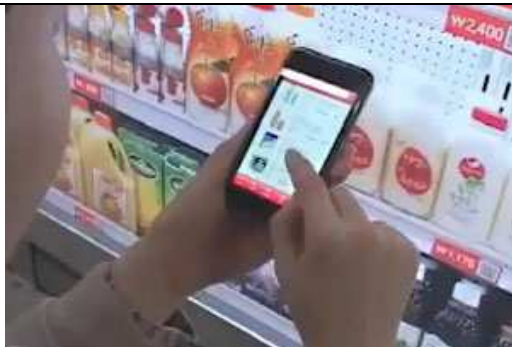
Zdroj: www.future-store.org (2011)





Obrázek 22: Inteligentní pračka
Zdroj: www.future-store.org (2011)

Obrázek 23: Korejec snímající QR kódy
v soulském metru
Zdroj: www.foodchannel.com (2011)



Obrázek 24: Editace načtených produktů
nákupního seznamu
Zdroj: www.creativiteinnovation.com

Obrázek 25: LCD cenovka „Black Pearl“
Zdroj: www.store-electronic-systems.com



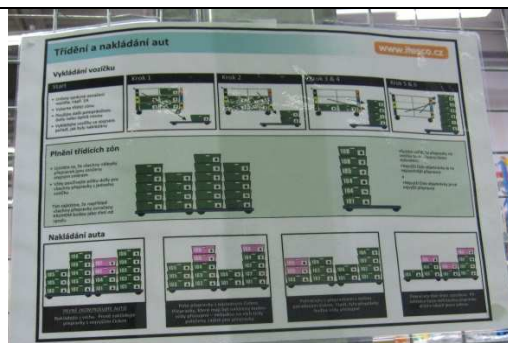


Obrázek 26: Vozík na kompletaci objednávek e-shopu TESCO a LCD displej

Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 27: Pokyny k rozmístění přepravek a nakládky do aut

Zdroj: Vlastní fotografie



Obrázek 28: Auto na rozvoz objednávek e-shopu

Zdroj: Vlastní fotografie

Obrázek 29: Samoobslužná pokladna TESCO

Zdroj: www.itesco.cz

