



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra obchodu a cestovního ruchu

Bakalářská práce

Nové technologie v obchodě

Vypracovala: Marina Yumatova
Vedoucí práce: Ing. Viktor Vojtko, Ph.D.

České Budějovice 2017

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Marina YUMATOVA**

Osobní číslo: **E14312**

Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: **Obchodní podnikání**

Název tématu: **Nové technologie v obchodě**

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:

Zhodnotit současné vývojové trendy v oblasti moderních nástrojů a technologií využívaných v řízení obchodní činnosti a zpracovat obecná doporučení z ohledem na jejich implementaci v českých firmách.

Metodický postup:

1. Na základě dostupné literatury zpracovat literární přehled se zaměřením na nové technologie v oblasti obchodu.
2. Sběr a analýza dat - řízené rozhovory a případové studie
3. Zhodnocení současného vývoje a možností využití vybrané technologie v obchodě
4. Zpracování doporučení ohledně využití v českých firmách

Rámcová osnova:

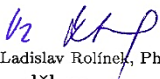
1. Úvod. 2. Literární přehled. 3. Cíle a metody. 4. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání. 5. Vlastní návrhy. 6. Závěr. 7. Seznam literatury. 8. Summary. 9. Přílohy.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **40 - 60 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:

Dytrt, Z., & Strítěská, M. (2009). *Efektivní inovace: odpovědnost v managementu.* Brno: Computer Press.
Levy, M., & Weitz, B. A. (2009). *Retailing management.* Boston: McGraw-Hill Irwin.
Mulačová, V., & Mulač, P. (2013). *Obchodní podnikání ve 21. století.* Praha: Grada.
Pražská, L., & Jindra, J. (2002). *Obchodní podnikání = Retail management.* Praha: Management Press.
Vlčková, J. (2013). *Role technologií a inovací v ekonomických teoriích.* Praha: Oeconomica.
Zamazalová, M. (2009). *Marketing obchodní firmy.* Praha: Grada Publishing, a.s.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Viktor VOJTKO, Ph.D.**
Katedra obchodu a cestovního ruchu

Datum zadání bakalářské práce: **11. ledna 2016**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2017**


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

JIMŮČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
E.S.
Studentůvská 13 (26)
370 05 České Budějovice


Ing. Viktor VOJTKO, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 22. března 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma „Nové technologie v obchodě“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 4. dubna 2017

.....
Marina Yumatova

Poděkování

Děkuji svému vedoucímu bakalářské práce, Ing. Viktoru Vojtkovi, Ph.D. za odborné rady a pomoc, kterou mi při psaní této práce poskytl. Děkuji také své rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

Obsah

1	Úvod.....	3
2	Literární přehled.....	5
2.1	Definice pojmů.....	5
2.2	Maloobchod (retailing).....	6
2.3	Maloobchodní technologie.....	7
2.4	Evoluce maloobchodních technologií	8
2.5	Nové technologie maloobchodu používané v ČR a určené obchodníkům.....	10
2.5.1	Technologie pro identifikaci zboží v oběhu.....	10
2.5.2	Elektronická komunikace.....	15
2.5.3	Řízení dodavatelského řetězce	17
2.5.4	Informační systémy.....	19
2.6	Nové technologie maloobchodu používané v ČR a určené zákazníkům	19
2.6.1	Samoobslužné vázící systémy.....	19
2.6.2	Samoobslužné pokladny.....	21
2.6.3	Digitální média.....	23
2.6.4	Cashback	23
2.6.5	Bezkontaktní platby	25
2.6.6	Technologie self-scanning	27
2.6.7	Technologie iBeacon.....	28
2.7	Nové technologie maloobchodu používané v zahraničí.....	28
2.7.1	Virtuální šatna/zrcadlo	28
2.7.2	Veggie Vision-inteligentní váha.....	30
2.7.3	Chytré regály (Smart shelves).....	31
2.7.4	Inteligentní nákupní košík.....	31
2.7.5	Future Store (Obchod budoucnosti)	32
3	Cíl a metodika	34
3.1	Cíl práce	34
3.2	Metodický postup.....	34
4	Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání	35
4.1	Případová studie.....	35
4.1.1	Základní charakteristika obchodního řetězce Globus ČR	35
4.1.2	Technologie self-scanning ve firmě Globus.....	36
4.1.3	Platební technologie ve firmě Globus	37
4.2	Řízený rozhovor	39
5	Vlastní návrhy	41

5.1	Technologie, které usnadňují manipulaci se zbožím	44
5.1.1	Modelový příklad	44
5.2	Platební technologie	48
5.3	Technologie, které přidávají hodnotu pro zákazníky	50
6	Závěr	52
7	Seznam použité literatury.....	54
8	Seznam obrázků a tabulek.....	60
9	Summary	61

1 Úvod

Technický a technologický pokrok moderní civilizace dospěl do takové fáze, kdy si málokterí z nás nedokážou představit každodenní život bez inovací, které nám přineslo posledních dvě stě let. Výdobytky technického rozvoje nám usnadňují život a dotýkají se takových oblastí života, jako jsou bydlení, vzdělávání, zábava, doprava, zdravotnictví a podnikání.

Jednou z oblastí, která se dotýká většiny z nás a ve které pokrok přinesl řadu inovací, je i maloobchod. V posledních několika letech se svět maloobchodu dramaticky změnil. Značně se zvýšila komplexnost a propracovanost maloobchodních operací u společností, jako jsou například Carrefour, Tesco, Wal-Mart, a v neposlední řadě METRO Group. V současné době je retailing jedním z hlavních odvětví, ve kterém dochází k aplikaci moderních technologií a inovací. Jako příklad inovací můžeme uvést radiofrekvenční identifikaci (RFID) a samoobslužné technologie.

Maloobchod se stal tématem mé práce právě proto, že v dnešní době je nakupování běžnou a životní potřebou (někdy i módní záležitostí) v každé domácnosti a dá se očekávat, že způsob nakupování, jak jej známe dnes, čekají ještě revoluční změny. Právě my – koneční spotřebitelé – budeme tyto změny zažívat a budeme je pociťovat nejen při nakupování v obchodech, ale i přímo v našich domácnostech. Nosnými prvky vize maloobchodu budoucnosti jsou informační technologie. Tyto se staly součástí lidského života do takové míry, že současná společnost si zvykla označovat sama sebe jako informační společnost. Informace se staly kapitálem pro podnikatele a zbožím pro obchodníky. Informační technologie si našly během svého vývoje cestu i do našich domácností, např. rádio, televize, internet a mobilní telekomunikační zařízení, které tvoří základ pro vytváření dalších inovací. Informační technologie ovlivňují i způsob, jakým nakupujeme. Lidé si už zvykli na to, že výrobky jsou označovány čárovými kódy, že mohou v obchodě platit bezhotovostně pomocí platební karty a že si z domova mohou objednat prostřednictvím internetu zboží a za několik dní se stanou jeho majiteli. Stále však existuje nevyužitý potenciál informačních technologií. V současnosti stále přetrvává stav, kdy zákazníci sami rozhodují o tom, co, kdy, kde nakoupit a v jakém množství. Ještě stále musí spotřebitelé kromě nákupních rozhodnutí sami provádět fyzický proces nákupu a dopravy produktů do domácnosti.

V rámci retailu mnoho obchodníků není obeznámeno se současnými trendy a pokroky ve sféře maloobchodní činnosti. Abychom mohli zlepšit tuto situaci, potřebujeme zdroj, který poskytne objektivní informace o aktuálních trendech a inovací v oblasti maloobchodu.

Mým cílem je provést důkladnou analýzu využití existujících moderních technologií a nástrojů ve sféře retailu v České republice a ve světě. Dalším cílem je vyhodnotit implementace vybraných nových technologií v praxi u společnosti Globus ČR, k. s. a na základě získaných dat zpracovat doporučení.

V teoretické části práce věnuji pozornost evoluci maloobchodních nástrojů, vlivu a významu současných technologií a vysvětlení základních pojmů. Dále se zaměřím na soudobý vývoj a praktické využití moderních technologií v maloobchodní činnosti, včetně RFID, technologií Quick Response, samoobslužných pokladen a elektronických cenovek na regálech.

V praktické části bude provedena případová studie, které mi pomůže při analýze současného stavu moderních technologií a následném zpracování návrhů.

Výstupem této práce budou doporučení ohledně implementace moderních technologií v obchodní činnosti, která by měla pomoci organizacím zlepšit svoje postavení mezi konkurencí, zvýšit prestiž a renomé podniku, dosáhnout lepších ekonomických výsledků a zlepšit celkový dojem zákazníků při nakupování.

2 Literární přehled

2.1 Definice pojmů

Na začátku bych chtěla uvést základní pojmy, které souvisí s problematikou mé bakalářské práce. Jedním z nich je termín technologie. *Technologie* obvykle souvisí s určitým výrobkem nebo technickým postupem. Podle definice OECD (2001, s. 125) je technologie „znalost o způsobech, jakými se zdroje mění na výstupy“. Technologický pokrok je specifický druh znalosti, který má možnost vytvářet kvalitativně vyšší výstupy nebo větší množství výstupů při využití stejného počtu vstupů (Rosenberg, 1983). Technologie obsahuje informace o produktech, procesech a zahrnuje taky nápady a myšlenky (Vlčková, 2013).

Dalším pojmem je *inovace*. Inovace nemusí zahrnovat jenom nové výrobky. OECD (2005) charakterizuje inovace jako značné vylepšení stávajícího procesu nebo produktu, anebo zavedení zcela nového produktu, uvedení nové organizační či marketingové metody do obchodní praxe, externích vztahů či pracovních procesů. Existují čtyři hlavní typy inovace: inovace procesu, inovace produktu, organizační inovace a marketingové inovace. Hlavní myšlenka je, že inovace musí být něčím novým (alespoň na úrovni firmy) a musí být implementovány v praxi. Inovace je zpravidla sledována v rámci firmy (Vlčková, 2013).

Inovace dělíme na inkrementální a na radikální. Při inkrementální inovaci dochází k drobnému zlepšení výrobku a při radikální se odehrávají obrovské technologické objevy, které se vyskytují sporadicky a mají velký vliv. V současné době se názory ekonomů na to, který druh inovací je pro ekonomický rozvoj důležitější, rozcházejí (Vlčková, 2013). Například, Shumpeter uvádí radikální inovace jako klíčové a podle Giffillana, Hollandera nebo Enosa inkrementální inovace mají větší hospodářský vliv než radikální inovace (Vlčková, 2013).

Inovační činnosti jsou „veškeré vědecké, technické, organizační, finanční a komerční činnosti, které vedou k, nebo je jejich cílem, zavedení inovací“ (OECD, 2005, s. 47).

Před vznikem inovace obvykle máme provést *výzkum a vývoj*. OECD (2002, s. 30) jej definuje takto: „Systematicky konaná tvůrčí práce za účelem rozšíření znalostí, včetně znalostí o člověku, kultuře a společnosti, a použití těchto znalostí k vytvoření nových

aplikací”. Můžeme rozdělit výzkum a vývoj na aplikovaný, základní a experimentální. Základní výzkum je orientován například na odkrytí přírodních zákonitostí a nemá za cíl obvykle najít určitý konkrétní výsledek. Aplikovaný výzkum je orientován na konkrétní cíl, jeho cílem je najít odpovědi na předem určené otázky a určité řešení. Experimentální výzkum je zaměřen na výrobu nových produktů, materiálů nebo zařízení, na zavedení nových služeb, systémů a postupů nebo na podstatné vylepšení toho, co již existuje (OECD, 2002). Základní výzkum je aplikován v akademické sféře, zatímco aplikovaný výzkum je typický pro soukromý sektor (Vlčková, 2013).

Následujícím důležitým pojmem je *transfer technologií*. Tento pojem můžeme charakterizovat jako způsobilost převést poznatky a znalosti získané při výzkumu a vývoji do praxe. Existují 2 druhy přenosů: horizontální přenos (přenášení technologií mezi dvěma obory) a vertikální přenos (přenášení technologií z výzkumné etapy do vývojové etapy) (Vlčková, 2013).

Difuze je způsob, kterým technologie a inovace pronikají do společnosti. Šíření může být na úrovni země, regionu, sektoru nebo firmy. Difuze se dělí na dva druhy – sousedskou a hierarchickou difuzi (Hagett, 2001). Během sousedské (nebo epidemické) difuze se technologie a znalosti rozšiřují z oblastí, kde se znalost vytvořila, do geograficky sousedních nejbližších oblastí. Během hierarchické difuze se inovace šíří nejprve mezi centry (např. aglomeracemi) a později se dostávají do periferních regionů. Důvodem je, že centra mají vyšší úroveň doplňkových znalostí, které jsou nutné k absorbování nových znalostí, než periferní oblasti. Sousedské a hierarchické difuze se však mohou uskutečňovat paralelně (Vlčková, 2013). Hagett (2001) dále uvádí expanzivní typ difuze, kdy se inovace šíří prostřednictvím osob, které se nepohybují a zůstávají na místě, a relokační typ, kdy k šíření inovací dochází díky osobám, které se pohybují.

2.2 Maloobchod (retailing)

V odborné literatuře autoři různě definují pojem maloobchod. Maloobchod můžeme definovat jako podnik, jehož činnost spočívá v nákupu od velkoobchodu nebo od výrobce a jeho prodej bez dalšího zpracování konečnému spotřebiteli. Jeho zásadním principem je vytváření pohotové prodejní zásoby, vytváření vhodného seskupení produktů (prodejní sortiment). Maloobchod taky poskytuje informace o zboží a zajišťuje vhodnou formu prodeje (Cimler, Zadražilová et al., 2007).

Kotler, Wong, Saunders a Armstrong (2007) uvádějí definici maloobchodu jako činnost, která souvisí s prodejem zboží nebo služeb přímo konečným spotřebitelům, kteří nakupují zboží za účelem osobního a neobchodního použití.

Úkolem maloobchodu je tedy vytvořit logistický celek zboží a zajistit takovou nabídku zboží, která odpovídá požadavkům koncových spotřebitelů z hlediska druhů, množství, místa, času, kvality a cenové úrovně. Jedná se tedy o „přeměnu“ sortimentu výrobního na sortiment prodejní (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Maloobchodník v rámci informačního toku působí jako mezičlánek mezi výrobcem a spotřebitelem. Na jedné straně v rámci své marketingové činnosti maloobchodník předává spotřebitelům informace o obchodní firmě a o jejím sortimentu. Na druhé straně maloobchodník získává zpětnou vazbu od spotřebitelů ohledně jednotlivých výrobků,

a to buď skrytě (dle vývoje prodeje zboží), nebo explicitně (na základě stížnosti a reklamace). Maloobchodníci předávají získanou zpětnou vazbu od konečných spotřebitelů přímo nebo pomocí velkoobchodů výrobcům, které využívají tuto informace během svých podnikatelských aktivit (Mulačová, Mulač et al., 2013).

V maloobchodní činnosti můžeme pozorovat řadu vývojových tendencí. Jednou z vývojových tendencí, typických pro současný trh, je navyšování prodejních kapacit na úkor snížení množství obchodních jednotek. Další trend spočívá v růstu podílu velkých obchodních organizací, přičemž dochází k vytvoření celé retailingové sítě (Mulačová, Mulač et al., 2013).

2.3 Maloobchodní technologie

„Maloobchodní technologie je souhrn provozních interaktivních obchodních operací v obchodně provozní jednotce mezi dodavatelem, pracovníky obchodně provozní jednotky (odběratelem), zákazníkem a zbožím prostřednictvím technických podmínek (vybavení a zařízení provozní jednotky a jejího provozně dispozičního řešení)” (Hes, Hrubá, & Regnerová, 2004, s. 108).

Bárta a Bártová (2009) uvádějí, že inovace je určitý trend, který proniká do sortimentu služeb, zboží nebo technologií. Každý člověk má nejen poznávat své potřeby, ale také je uspokojovat. Podle Košturiaka a Chal'a (2008) je zdrojem úspěšnosti

a dlouhodobého zisku organizace inovace, která vede ke zvýšení konkurenceschopnosti podniku.

Dle Donáta (2000) v okamžiku vzniku nové technologie budou mít lidé problémy s tím, jak tyto technologie vlastně využívat. Žádný člověk nemá zkušenosti s novou technologií, a když někdo poprvé používá nové technologie, toto využití většinou kopíruje užití již stávajících vynálezů. S tímto fenoménem se můžeme setkat u každého vynálezu.

Boček, Jesenský, Krofíánová a kolektiv (2009) uvádějí, že zavádění a uplatnění nových technologií se v dnešní době pohybuje na začáteční fázi poznávání a objevování. Trendem současnosti je digitální komunikace, která se stále více rozšiřuje, ale u nás ještě nedochází k využití celého potenciálu této technologie. Za digitální komunikace můžeme označit 3D projekce, plazmové obrazovky, dotykové plochy apod.

V maloobchodní činnosti jsou technologie považovány za důležitý konkurenční nástroj. Každý maloobchodník v rámci své podnikatelské činnosti používá technologie, a to hlavně počítače, které pomáhají prodejcům při objednávání zboží, řízení nákladů při skladování, prodeji zboží konečným spotřebitelům a při komunikaci se zákazníky pomocí e-mailu. V maloobchodě můžeme potkat i další technologie. Jako příklad lze uvést elektronické platby, technologie, které slouží pro výměnu dat, snímače dat u pokladny, monitorování prodejny pomocí kamer apod. (Kotler, & Armstrong, 2004). Retailing prochází nepřetržitým technologickým vývojem (od identifikace zboží čárovým kódem až ke vzniku mobilního marketingu a elektronického obchodu) (Frey, 2008).

Nové technologie mají obrovský a významný dopad na vývoj hospodářského prostředí. Technologie jsou považovány za nástroj k identifikaci spotřebitele a mají sloužit potřebám společností (Stiasny, 2012).

2.4 Evoluce maloobchodních technologií

Moderní podoba maloobchodu se objevila na začátku 19. století se vznikem obchodních domů. Posun od malých kamenných prodejen k velkým obchodním centrům přinesl značné výhody zákazníkům, a to v podobě širšího výběru zboží a větší nabídky, kde mohli zákazníci najít vše pod jednou střechou. Díky rostoucímu počtu zákazníků vznikla potřeba inovací a pokroku v oblasti maloobchodních technologií. První

obchodní pokladny vznikly po americké občanské válce. Vynálezci jsou James Ritty a John Birch ze Spojených států. Důvodem zavedení prvních pokladních systémů byla snaha předcházet krádežím ze strany zaměstnanců. Na začátku byly všechny obchodní pokladny zcela mechanické, nevydávaly účtenky. Tyto pokladny vydávaly při otevření charakteristický zvuk – cinknutí, který upozorňoval majitele či manažera organizace, že pokladní zásuvka byla otevřena (SMS Store Traffic, 2017).

Koncepce nákupu „na úvěr“ byla již dlouho součástí maloobchodu, nicméně první kreditní karty vznikly až po roce 1940. Obchodníci si začali všimnout výhod, kterou přinášely kreditní karty. V září 1958 Bank of America vydala první úspěšnou moderní kreditní kartu – BankAmericard. Maloobchody začaly pozorovat, že spotřebitelé mají tendenci utracet více při používání kreditních karet, což je trend, který trvá dodnes. V nedávném průzkumu bylo zjištěno, že lidé utrácejí o 112 % více při používání kreditních karet, než kdyby při nákupu platili hotově (SMS Store Traffic, 2017).

V roce 1970 se stal maloobchod automatizovaným průmyslem. Jednou z nejnovějších technologií, jež byla zavedena během 70. let, se stal čárový kód. Čárové kódy jsou strojově čitelné kódy, které přinášejí organizacím, které je využívají, řadu výhod. Mezi hlavní přínosy čárových kódů patří rychlost, flexibilita, přesnost, jednoduchost, produktivita a efektivnost. Čárové kódy značně zlepšily pokladní procesy, usnadnily práci pokladním a zpříjemnily celý proces nakupování zákazníkům. Pokladní nepotřebují zadávat cenu jednotlivých položek, musejí tyto položky jenom naskenovat. Americký maloobchodní gigant Kroger byl jedním z prvních obchodních řetězců, který zavedl čárové kódy (SMS Store Traffic, 2017).

Od 80. let lze technologie a inovace považovat za klíčový faktor ekonomického růstu (Grossman a Helpman, 1991; Romer, 1986). Předtím byly technologie považovány za vnější faktor hospodářského růstu. S příchodem globalizace se zvýšila konkurence a podniky, které chtějí uspět, musejí neustále zavádět inovativní technologie (Gertler, 2003).

S příchodem internetu v roce 1990 se situace výrazně změnila. Činnost Amazonu a eBay byla zahájena v roce 1995 a navždy změnila podobu elektronického obchodování. Od té doby téměř všichni prodejci začali vytvářet elektronické obchody a tento trend stále pokračuje. Později došlo ke vzniku mobilních technologií, díky kterým stále více a více spotřebitelů nakupuje prostřednictvím mobilních zařízení.

Rostoucí počet moderních zákazníků, kteří vyžadovali určitý stupeň kvality a využití nových technologií, přiměl mnoho velkých maloobchodníků k tomu, aby investovali do internetových stránek svých obchodů a do mobilních aplikací (SMS Store Traffic, 2017).

Na přelomu 20. století došlo k informační revoluci „charakterizované moderními technologiemi, vědeckými objevy, rozmachem vzdělání a vytvářením inovačního prostředí“ (Pittner, & Švejda, 2004, s. 7). Hovoříme o rozvoji moderní informační ekonomiky. Nástup nových moderních technologií do všech oblastí života společnosti působil jako katalyzátor změny industriální společnosti na informační společnost. Tato změna stimulovala vytvoření globální světové ekonomiky, světového trhu a globální informační společnosti. Vznikající informační společnost je globální (SMS Store Traffic, 2017).

Současná společnost se nachází na vysokém stupni rozvoje vědy a techniky. Moderní technologie pronikají nejen do struktury společnosti, ale i do života jednotlivce. Retail není mrtvý, technologie a inovace se neustále vyvíjejí. S rozmachem nových technologií se obchodníci snaží přizpůsobovat současným trendům, aby vyhověli potřebám moderního spotřebitele a vyšli vstříc jejich požadavkům. Cesta inovací v podnikání znamená dělat něco jiného, chytřejšího nebo lepšího, aby to mělo pozitivní na produktivitu a kvalitu práce. Inovace je vynikající způsob, který vede k úspěchu v současném digitálním věku. Výzkumy z posledních dvou desetiletí ukázaly, že u organizací, které investují do technologií a volí cestu inovací, dochází nejen ke zvýšení jejich podílu na trhu, ale i ke zvýšení celkové konkurenceschopnosti podniku (Butt, 2015).

2.5 Nové technologie maloobchodu používané v ČR a určené obchodníkům

2.5.1 Technologie pro identifikaci zboží v oběhu

EAN kód – European Article Number

Čárový kód EAN byl vyvinut v roce 1977 a v první řadě je používán v Evropě. EAN kód neboli evropský zbožíový kód mohou používat jen ty státy, které jsou členy mezinárodního sdružení EAN International. V rámci kódu je možné zadávat číslice od nuly do devíti, kdy jsou čísla definována dvěma mezerami a dvěma čarami. EAN

kód je tvořen tmavými čarami a světlými mezerami. Nedílnou součástí kódu je také soubor čísel. Podle toho, kolik číslic obsahuje, rozlišujeme ho na EAN-8 (obsahuje 8 číslic) a EAN-13 (obsahuje 13 číslic). První dva až tři znaky označují stát, další čtyři až šest znaků slouží k identifikaci výrobní organizace, zbývající znaky, vyjma posledního, označují konkrétní výrobek a poslední znak je určen pro kontrolu. Díky čárovým kódům dochází ke snížení nákladů na tisk a počtu chyb, vyšší efektivitě práce a zrychlení nákupního procesu (Mulačová, Mulač et al., 2013).

RFID technologie

Pod RFID si můžeme představit jedinečnou technologii bezdrátové komunikace k identifikování objektů nebo osob (Hunt, Puglia & Puglia, 2007). Technologie RFID se používá od dob druhé světové války a využívali ji především Britové. Hlavním úkolem bylo zachytit signál o spojeneckém letadle. V roce 1973 byl patentován jeden z prvních RFID tagů a v téže roce také systém otevírání dveří pomocí bezdotykových karet. Tyto karty obsahovaly pasivní tag a čtečky, díky nimž bylo možno vysílat a přijímat signál. O několik let později vynalezla společnost IBM tzv. UHF (Ultra High Frequency) tag, který zkoušela ve spolupráci s firmou Wal-Mart. Hlavním cílem bylo použití v maloobchodním prodeji, avšak ke konečnému uplatnění této technologie v maloobchodu nedošlo (Štědroň, Budiš, & Štědroň jr., 2009).

Radiofrekvenční identifikace a možnosti využití:

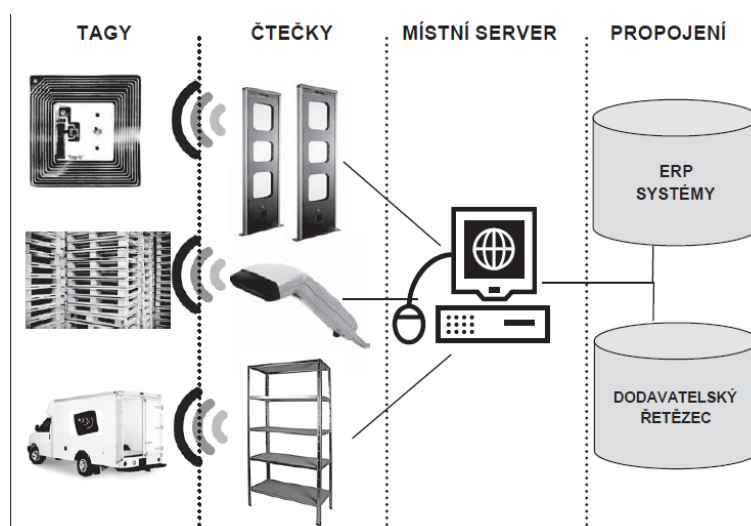
- a) Aplikace, jejichž prostřednictvím lze sledovat zásilky (Track & Trace).
- b) Aplikace, které jsou potřeba pro vytváření účinnosti dodavatelského řetězce.
- c) Systémy, které kontrolují zaměstnance a vstupy do budov.
- d) Systémy, které jsou určeny pro vybírání poplatků za využití veřejných komunikací.
- e) Aplikace, které sledují vozidla nebo imobilizér.
- f) Systém ve formě pásků na ruku, především z důvodu bezpečnosti (Hunt et al., 2007).

Technologie RFID se zřejmě bude využívat v různých oblastech, například ve státní správě nebo v obchodě (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Tato technologie sestává ze tří prvků:

- a) Tag (transpondér), ke kterému je občas připojena baterie, jinak se skládá z polovodičového čipu a antény.
- b) Čtecí a komunikační zařízení, které obsahuje anténu, radiofrekvenční a řídicí modul.
- c) Kontrolní mechanismus, který je podobný počítači nebo pracovní stanici, jehož nedílnou součástí je také databáze a kontrolní software (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Obrázek 1: Schéma technologie RFID



Zdroj: Mulačová & Mulač et al., 2013, s. 366

Tagy se dělí na pasivní a aktivní. Aktivní tagy jsou založeny na napájení z vlastní baterie, jsou schopny odesílat a přijímat informace až na 100 metrů. Dále jsou schopny pojmout větší množství informací než pasivní tagy. Aktivní tagy získávají informace i o vlhkosti, teplotě, atmosférickém tlaku. Jejich cena je 10-15 amerických dolarů, což je adekvátní vzhledem k jeho funkcím (Štědroň et al., 2009).

Pasivní tagy nemají vlastní zdroj energie, ale aby fungovaly, potřebují vysílač. Mezi jejich vlastnosti patří neměnná paměť. Informaci, kterou přijímá, má podobu identifikačního kódu EPC (Electronic Product Code), tzv. elektronický produktový kód, který je získán díky internetovému připojení a následně je odkázán na databázi, kde je potřebná informace. Cena se pohybuje v rozmezí 20-40 amerických centů,

jsou zde snahy, aby cena v nadcházejících letech klesla pod 5 amerických centů (Štědroň et al., 2009).

Electronic Product Code (EPC)

EPC je jakási identifikační struktura, která má elektronickou podobu a je uschována v tagu. Jejím přínosem je především jednotná identifikace zboží v celém dodavatelském řetězci (Cihlářová, n.d.).

EPC kód obsahuje 4 části:

- a) Záhlaví – formuluje kód z hlediska struktury, typu a délky.
- b) EPC manažer – pomáhá rozeznat jednotlivou firmu.
- c) Objektový manažer – rozeznává typ a druh zboží.
- d) Pořadové číslo – rozeznává jednotlivé zboží (Cihlářová, n.d.).

Důležitá část je čtecí a komunikační zařízení, které v zásadě pracuje jako vysílač a přijímač. Funguje rozdílně na aktivních a pasivních tagech. Rozdíl je v ukládání informací. Na aktivních tagech je informace na samotném tagu, zatímco pasivní tagy zachycují jen EPC kódy (Štědroň et al., 2009). Jestliže čtecí zařízení skrze anténu vysílá rádiovou vlnu a v okolí zachytí tag, který má stejnou frekvenci, tak díky anténě tagu je tato vlna přijata. Zobrazení tagu může mít různou podobu, avšak existuje základní dělení:

- a) Mincový tag má prstencovou podobu, je běžně implementována do dalších součástí, jako klíče, imobilizéry atd.
- b) Smart label tag, je prakticky pasivní tag, který je na etiketě.
- c) Smart Card tag, vypadá jako platební karta a může být doplněn velkou anténou.
- d) Printed Circuit Board tag, který může být umístěn v obalech z různých materiálů (guma, plast, laminát), dále má zvláštní anténu.
- e) Skleněný tag, jenž je unikátní v aplikaci pod kůži (používá se pro kontrolu zvířat, v medicíně atd.) (Sommerová, n.d.).

Využití radiofrekvenční identifikace dat (RFID) v obchodě

V současnosti můžeme tuto identifikaci dat využít v různých oblastech, které pracují nejen zvnitřku, ale také z vnějšku, především v oblastech obchodu (Mulačová & Mulač et al., 2013):

- a) Electronic Article Surveillance (EAS) - EAS používá především prosté RFID tagy a kontroluje v první řadě při placení položky (alkoholické nápoje, drogistické zboží, oděvy atd.) v různých obchodech (Sommerová, n.d.),
- b) Mobilní terminály - mobilní terminály slouží především ke sběru informací, mají integrovaný RFID snímač i paměť. Používají se u skladového zboží (Sommerová, n.d.).
- c) Real-Time Location System (RTLS) - tyto systémy obsahují aktivní tagy, které sledují pohyb a polohu zboží, osob nebo majetku (Sommerová, n.d.),
- d) Využití v oblasti přepravy a logistiky - v dnešní době stále přibývá dopravních prostředků, jež využívají moderní technologie. Kupříkladu v pekárenském průmyslu se používají inteligentní přepravky, které jsou nápomocné při hledání zboží, a eliminují ztráty vratných obalů (Pešek, 2010),
- e) Zkrácení čekacích lhůt u pokladen - pokud je položka označena RFID tagem a zákazník ji zakoupí, při prodeji toho výrobku projde radiofrekvenčním rámem, který zaktivuje tagy. Tyto tagy dokážou rozeznat cenu, datum spotřeby a další podrobnosti. Po nákupu je výrobek automaticky odepsán ze skladu a RFID tag se deaktivuje (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Rizika RFID

- a) Identifikace osob – systém dokáže zachytit obličej zákazníka.
- b) Elektromagnetické záření – nepatří mezi velká rizika.
- c) Vliv na životní prostředí – pouze v případě neodborné likvidace.
- d) Zneužití osobních údajů – pokud likvidace neproběhne korektně, může být určena poloha zboží (Pešek, 2010).

Technologie Quick Response (QR)

Technologie rychlé odezvy je název, který se ustálil v České republice, jejímž základem je tzv. QR kód. QR kód je dvoudimenzionálním symbolem, který byl vyvinut v roce

1994. Úkolem technologie Quick Response je rozeznat jednotlivé produkty, výrobce nebo poskytovatele služeb (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Obrázek 2: QR kód



Zdroj: Mulačová, Mulač et al., 2013, s. 369

QR kódy obsahují data v horizontálním a vertikálním směru. Oproti čárovému kódu může QR kód pojmout větší objem dat. Čárový kód může obsahovat až 20 znaků, zatímco QR kód je schopen nést až 7 089 znaků (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Tato technologie dokáže uložit data do kódu, tyto kódy jsou především na různých médiích (obaly zboží, časopisy, filmové plakáty a další média). Abychom mohli rozpoznat text, který je v kódu, musíme mít nainstalovanou aplikaci, která funguje téměř ve všech mobilních telefonech. QR kódy se tvoří pomocí generátorů, které jsou k dispozici online. Lze s nimi vytvářet kódy s různým obsahem, např. telefonní číslo, adresa, e-mail atd.) (Polášek, 2011).

Implementace technologie rychlé odezvy v obchodě

- a) Obecná reklama – zejména ve formě odkazů na webové stránky firmy.
- b) Produktová reklama – také odkaz na podrobnější popis produktu.
- c) Tištěné reklamní a firemní materiály.
- d) Vizitky – do QR kódu lze uložit také kontaktní informace ve formátu vCard, který je kompatibilní s telefonním seznamem v mobilním telefonu.
- e) Umístění na zboží – nejviditelnější odkaz na web produktu (Zikmund, 2012).

2.5.2 Elektronická komunikace

EDI – elektronická výměna dat

EDI (Electronic Data Interchange) patří k moderním formám elektronické komunikace a umožňuje výměnu informací (například: dodací listy, potvrzení platby, ceníky, objednávky, faktury apod.) mezi dvěma nezávislými subjekty. Technologie EDI vznikla

v 60. letech minulého století a původně se používala v automobilovém průmyslu. V současné době se s ní můžeme setkat téměř v každém odvětví a oboru (EDIZone, 2016).

Obchodní doklady obvykle obsahují následující informace: druh zboží, informace o množství zboží, fakturační adresu atd. Dokumenty v elektronické podobě mají stejnou právní váhu jako doklady v papírovém formátu (EDIZone, 2016).

Hlavním úkolem systému EDI je nahradit dokumenty v papírové podobě elektronickými, zredukovat náklady, které jsou spojeny s klasickým způsobem přenosu informace prostřednictvím papíru (náklady na papír, tisk, poštovné, administrativní pracovníky apod.). Dalším cílem je také zlepšení kvality a efektivity prováděných procesů (EDIZone, 2016).

Systém elektronické výměny informací má mnoho výhod. Díky systému EDI se přichodzí doklady automaticky načítají do informačního systému a není nutné ručně přepisovat získané údaje, což zrychluje celý proces výměny informací mezi obchodními partnery, šetří čas pracovníků a snižuje počet chyb (překlepy, chybějící údaje atd.). K výhodám EDI patří též redukce nákladů v oblasti lidských zdrojů, zvýšení objemu obchodních transakcí a vysoká efektivita (EDIZone, 2016).

E-commerce

E-commerce je model obchodování, ve kterém všechny fáze kupního procesu probíhají na počítači pomocí internetu (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Zákazníci elektronického obchodu mají možnost si z domova prohlédnout celý sortiment zboží a následně vybrané položky zboží objednat. Zboží, které zákazník hodlá koupit, se nachází ve virtuálním nákupním košíku. Následně při objednávce zákazník musí vyplnit identifikační údaje a vybrat způsob platby. Po potvrzení objednávky zákazník čeká na dodávku zboží na jím zvolené místo (Mulačová, Mulač et al., 2013).

K základním druhům e-commerce patří:

- a) B2B (Business to Business) – představuje vztah mezi dvěma podniky.
- b) B2C (Business to Consumer) – prodejcem je podnik a kupujícím je konečný spotřebitel.
- c) C2B (Consumer to Business) – jednotlivec si určí podmínky obchodu, následně podniky.

- d) Soutěží o naplnění daných požadavků.
- e) C2C (Consumer to Consumer) – prodávajícími i nakupujícími jsou jednotlivci. Můžeme sem zařadit různé spotřebitelské inzerce, aukce apod. (Sedláček, 2006).

Zamazalová (2009) uvádí, že e-commerce přináší výhody nejen zákazníkům, ale i prodávajícím.

Pro zákazníka elektronické obchodování představuje komfortní a snadný nákup. Tento druh nakupování šetří čas, který bychom jinak ztraceli při přecházení z jedné kamenné prodejny do druhé. Zákazníci mají možnost porovnat ceny a technické charakteristiky zboží. Porovnáváním cen zboží a služeb v jednotlivých e-shopech spotřebitel dokáže ušetřit značnou část peněz. V neposlední řadě elektronický obchod nabízí na výběr širokou škálu zboží a služeb rozdělených do jednotlivých skupin a podskupin (Zamazalová, 2009).

Obchodníkům e-commerce snižuje náklady na prostory, pracovní sílu, která má evidovat, zpracovávat objednávky a provádět fakturaci. Na rozdíl od klasického zásilkového obchodu jsou zde obchodníci schopni průběžně měnit ceny, reklamu a nabídku při nižších nákladech. K hlavním výhodám lze též zařadit možnost interaktivní komunikace se zákazníky a získání zpětné vazby (Zamazalová, 2009).

Mezi nevýhody e-commerce lze zařadit nemožnost vizuálně prohlédnout nebo vyzkoušet zboží před nákupem, pokud se jedná například o nákup oblečení, dopravních prostředků, nábytku atd. K nevýhodám patří také riziko, se kterým je spojen nákup zboží od neznámého prodejce (Mulačová, Mulač et al., 2013).

2.5.3 Řízení dodavatelského řetězce

ECR – Efficient consumer response

ECR neboli efektivní reagování na požadavky zákazníka je logistický systém, který je orientován na zákazníky a na jejich požadavky. Všechny subjekty hodnototvorného logistického systému spolupracují a vyměňují si mezi sebou veškeré potřebné informace ohledně poptávky a přepravy zboží (od místa prodeje do místa dodání zboží koncovému zákazníkovi). Díky logistickému systému ECR dochází ke snižování přepravních a skladovacích nákladů (přebytečné zásoby), zkrácení dodacích lhůt, vyšší flexibilitě a stanovení efektivního výrobního mixu. ECR přináší řadu

výhod nejen obchodníkům a dodavatelům, ale i zákazníkům, a to v podobě nižších cen výrobků a vyšší kvality (Minařík, 2009).

Filosofie systému ECR je založena na úzké spolupráci všech článků logistického řetězce (výrobce, velkoobchody, maloobchody, koncoví zákazníci atd.). ECR je postaven na „pull“ principu, kdy nabídka vychází z poptávky sousedního článku logistického řetězce, což značně snižuje možnost vzniku nesouladu nabídky s poptávkou. Na základě zjištěných potřeb a preferencí zákazníků mohou výrobci upravovat a optimalizovat své výrobní portfolio či obchodní sortiment (Mulačová, Mulač et al., 2013).

CPFR – Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment

Jedná se o systém plánování, předpovídání a doplňování zásob, který má za cíl udržovat optimální úroveň zásob v řetězci. Systém CPFR je založen na spolupráci článků dodavatelského řetězce a umožňuje sdílet marketingové a výrobní informace, s pomocí kterých lze identifikovat odchylky od plánů. Hlavní výhodou CPFR spočívá ve vytvoření systému, kde mohou všechny subjekty distribučního řetězce sdílet informace. Díky systému plánování, předpovídání a doplňování zásob dochází k přesnějším předpovědím a jasně definovaným operativním postupům. CPFR přispívá nejen k vytvoření efektivního hodnototvorného distribučního řetězce, ale i k dosažení vyššího zisku (Habáň, Sodomka, 2004).

Systém plynulého zásobování – Continuous Replenishment Planning

CRP se odlišuje od tradičního procesu zásobování řízeného maloobchodem tím, že v rámci procesu systému plynulého zásobování dochází k vzájemné spolupráci maloobchodu s dodavatelem, který na základě přijatých informací od maloobchodu stanovuje požadavky na zásobování. V první fázi procesu plynulého zásobování dodavatel prostřednictvím elektronické výměny dat získává zprávu o denním stavu zásob. Dále následuje vyhodnocení získaných informací a jejich zařazení do archivu. Přijatá data slouží také jako podklad pro vypracování předpovědi a návrhu objednávky. Na základě historie vývoje dodávek systém CRP sestavuje nejen týdenní předpověď, ale i bezpečnou úroveň zásob. Při porovnání skutečného množství zboží na skladě s budoucím očekávaným prodejem CRP může také navrhnout objednávky a určit doporučené potřebné množství zboží (Habáň, Sodomka, 2004).

2.5.4 Informační systémy

ERP – Enterprise Resource Planning

ERP je systém plánování podnikových zdrojů, jehož cílem je integrace dílčích podnikových funkcí v jeden komplexní systém. Jedná se o informační systém, který automatizuje, integruje dílčí podnikové procesy a umožňuje práci s historickými daty (Tvrdíková, 2008).

V současné době je základem podnikových informačních systémů systém druhé generace – ERP II, který je schopen propojovat různé interní a externí procesy organizace. Kupříkladu díky systému ERP II lze snadno propojit systém pro řízení vztahu se zákazníky se systémem pro řízení dodavatelského řetězce (Tvrdíková, 2008).

CRM – Customer Relationship Management

CRM neboli řízení vztahu se zákazníky je forma a způsob, jakým se firmy chovají k zákazníkovi. Wessling (2002) definuje CRM jako proces, který je jedním z prvků celopodnikové strategie a má za cíl poznat zákazníky, upevnit loajalitu klientů, vytipovat skupiny nejproduktivnějších zákazníků a vyvolat zájem zákazníků o další produkty a služby. Úlohou informačního systému v dané oblasti je shromažďování dat o zákaznících, dále také jejich úschova a aktualizace (Mulačová, Mulač et al., 2013).

K typickým produktům systému CRM patří věrnostní programy, které se orientují na budování dlouhotrvajícího vztahu mezi zákazníkem a značkou (Boček et al., 2009).

Mezi výhody systému pro řízení vztahu se zákazníky lze zařadit snížení nákladů, vyšší konkurenceschopnost podniku a zvýšení efektivity práce (Hesková, 2006).

Základem systému ERP II jsou následující moduly: customer relationship management, e-business applications, business intelligence, supplier relationship management, supply chain management a product lifestyle management (Tvrdíková, 2008).

2.6 Nové technologie maloobchodu používané v ČR a určené zákazníkům

2.6.1 Samoobslužné vážící systémy

Samoobslužné váhy nebo vážící systémy jsou moderní technologie používané v maloobchodech pro vážení širokého sortimentu zboží, především zeleniny a ovoce. Většina moderních vah má dotykovou klávesnici a mají možnost tisknout rovnou

na účtenku. Jsou vybaveny kompletními pokladními funkcemi, což usnadňuje systém objednávek a věrnostních karet a umožňuje řízení prodejny a pokladního systému z kteréhokoliv místa prostřednictvím internetu. Součástí samoobslužných vážících systémů mohou být také LCD displeje pro zákazníka. Na nich je možné zobrazovat cenu, hmotnost váženého zboží, informace o původu zboží, nákupní doporučení a recepty. Během vážení se na displeji může dále objevit reklamní spot, který souvisí s daným zbožím. Váhy mohou disponovat funkcí cross selling, kdy zákazníci uvidí na displeji další produkty ze sortimentu prodejce, které souvisí s jejich nákupem. Je zřejmé, že samoobslužné vážící systémy představují komplexní marketingový nástroj. Jejich nedílnou součástí je software, který obsahuje katalogy partnerů, ceníků, zboží, prodejních akcí apod. (Jež, 2011).

Moderní váhy kromě přesného a rychlého zvážení zboží disponují dalšími významnými funkcemi. Mohou být propojeny s dalšími zařízeními, jako je čtečka karet, skener čárových kódů nebo pokladní zásuvka, a vytvářejí tak vážící systémy, které díky jednotné databázi ulehčují práci obchodníkům a zabraňují chybám při přeceňování zboží. Samoobslužné váhy také značně zpříjemňují a zrychlují proces nakupování zákazníkům (Jež, 2011).

Samoobslužné úseky prošly několika stádii. V prvním stádiu museli zákazníci sami zboží u samoobslužných vah zvážit a přilepit na něj etiketu. Následně byl čárový kód, kterým bylo zboží označeno, pouze přečten na pokladnách. Kvůli nepoctivým zákazníkům docházelo během této fáze ke značným ztrátám. Proto se převážná většina prodejců rozhodla tento systém zrušit, což vedlo ke snížení ztrát, ale prodloužila se doba čekání u pokladen. Prodejní personál musel zpočátku každou položku zvážit a pak ještě namarkovat. V současné době dochází ke kombinaci obou systémů – zákazníci musí zboží zvážit a opatřit jej etiketou. Dále při markování pokladní musí zkontrolovat položku. Kombinace těchto systémů urychlila proces markování a došlo také ke snížení ztrát samoobslužných úseků (Neumann, 2012).

V dnešní době převažují samoobslužné váhy s dotykovými displeji. Zákazníci již nemusí hledat a vybírat zboží z velkého množství tlačítek. K tomu slouží dotykové displeje, které umožňují rozdělit sortiment zboží, například na ovoce a zeleninu, a dochází tak ke zrychlení procesu nákupu (Neumann, 2012).

Obrázek 3: Různé druhy samoobslužných vážících systémů



Zdroj: www.mt.com

2.6.2 Samoobslužné pokladny

Tyto pokladny jsou bez dozoru zaměstnance, zákazník pouze markuje zboží a poté zaplatí (Pohanka, 2013). Jak je zmíněno na oficiálních stránkách obchodního řetězce Globus, samoobslužné pokladny se většinou používají pro úhradu nákupů do deseti položek (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Fungují tak, že zákazník všechno zboží načte pod skenerem a jednotlivé ceny, kontrolní mezisoučet a konečná částka nákupu se ukazují na obrazovce. Každé namarkované zboží musí zákazník odložit do prostoru, kterým je tzv. nákupní košík. Součástí odkládacího místa je kontrolní váha, která ověřuje váhu namarkovaného zboží. Pokud se jedná o sortiment zelenina a ovoce, musí jej zákazník zvážít na váze, která je součástí této pokladny. Na konci nákupu si zákazník vybere způsob placení – hotově či kartou. Vždy musí být přítomen jeden zaměstnanec, který má na starosti několik samoobslužných pokladen. Tento pracovník také kontroluje provoz a případně pomůže zákazníkům, pokud by měli během nákupu nějaké problémy (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Výhodami těchto pokladen jsou především rychlost nákupu, menší fronty, žádné nesrovnalosti s vrácením peněz apod. Nevýhodou je nutná přítomnost zaměstnance, který pomáhá při nákupu (Röszlerová, 2010).

Obrázek 4: Samoobslužné pokladny



Zdroj: www.mediar.cz, www.nezavisleodborytescc.forumczech.com

Elektronické regálové cenovky

V zahraničí je elektronická regálová cenovka velmi rozšířenou maloobchodní technologií, ale v České republice teprve dochází k jejímu rozvoji. První společnost, která začala využívat digitální cenovky na území České republiky v roce 2010, byla Tesco Stores ČR (Wincor Nixdorf, 2010).

Na elektronických etiketách zákazníci najdou následující informace: název produktu, cenu výrobku, cenu za měrnou jednotku, zálohu na vrátný obal, akční nabídku apod. (Wincor Nixdorf, 2010).

Vznik této technologie s sebou přináší řadu výhod. Dle Cimlera a Zadražilové (2007) lze díky bezdrátovému spojení měnit ceny na regálech během několika minut a zajišťovat jejich sjednocení s pokladním a centrálním systémem. Zaměstnanci vůbec nemusí ručně měnit cenovky, pročež dochází ke zvýšení efektivity práce a úspoře času zaměstnanců. Dalším přínosem je zvýšení úspor spotřebního materiálu (papír, toner) a redukce množství chyb při označování cen (Wincor Nixdorf, 2010).

Elektronické regálové cenovky lze rozdělit na dva základní druhy: segmentové a tzv. bodové maticové. Součástí segmentových cenovek je papírový štítek a elektronická zobrazovací část. Na papírovém štítku najdeme informace o zboží a čárový kód, zatímco displej zobrazuje informace o ceně výrobku a další doplňkové údaje. Na rozdíl od segmentových cenovek maticové cenovky obsahují všechny potřebné informace. Maticové displeje jsou finančně náročnější, ale přinášejí obchodníkům vyšší úspory a zrychlují proces návratnosti investic (Stiasny, 2012).

2.6.3 Digitální média

Digitální technologie prostřednictvím elektronického zařízení zobrazuje informace v elektronické formě. K využití nové etapy in-store médií ve světě došlo během 90. let předchozího století, ale k mohutnému vstupu digitální komunikace na území České republiky došlo až po roce 2000. Podle různých hledisek můžeme rozdělit digitální komunikační prostředky na systémy on-line a off-line; indoor a outdoor média; standardizované systémy a systémy na zakázku. V současné době se nejvíce používají následující digitální komunikační prostředky: plazmová obrazovka, projektor, dotykové plochy, LCD, LED diody, 3D projekce a hologram (Boček et al., 2009).

Při instalaci digitálních médií (zejména obrazovek) musí být dodržena určitá pravidla. Důležité je především správné umístění obrazovek na prodejní ploše tak, aby byly dobře viditelné a ve výši očí zákazníků. Dále je vhodné umístit obrazovky vedle prezentovaného produktu a eliminovat rušivé faktory, například zvuk (Boček et al., 2009).

Poslední novinkou v oblasti digitálních médií na teritoriu České republiky je digitální hosteska. Virtuální hosteska má podobu 15" LCD obrazovky s přehrávačem uvnitř. Používá se zejména pro zvýraznění výrobku. Digitální hosteska může být umístěna v regálech či na paletách. Tento nový moderní trend umožňuje promítat nejen reklamní TV spoty, ale i další různé akce. Zákazníci jsou zaujati nejen grafickou podobou, ale i zvukem. Pro fungování je zapotřebí elektrická zásuvka 220 V (Frey, 2008).

Obrázek 5: Digitální média – obrazovky



Zdroj: Boček et al., 2009, s. 155

2.6.4 Cashback

Pojem cashback pochází z angličtiny a znamená vrácení hotovosti. Cashback se objevil na českém trhu v roce 2006. Prvním obchodním řetězcem, který začal nabízet službu

Cashback na území České republiky, byl Datart a první bankou, která přinesla tuto službu ze zahraničí na český trh, byla ČSOB. V současné době službu Cashback nabízí i ostatní banky a spořitelny, jako jsou Reiffeisenbank, Fio banka, Česká spořitelna, Komerční banka a UniCredit Bank (Plischke, 2006).

Držitelé platebních karet mohou vybrat peníze na pokladnách obchodů, jež jsou označeny speciálním logem, a pokud jejich banka, u které mají zřízen účet ke kartě, poskytuje službu Cashback. Jako příklad lze uvést MasterCard Cashback a Visa. V současné době lze vybrat hotovost u pokladen nejen ve velkých supermarketech a obchodních domech, ale i v restauracích, menších obchodech a na čerpacích stanicích. Pokud chce zákazník vybrat peníze v hotovosti na pokladnách, musí splnit řadu podmínek. První podmínka spočívá v tom, že minimální hodnota nákupu musí činit 300 Kč a zákazník musí zaplatit za zboží kartou, která Cashback umožňuje. Další podmínkou je výběr peněz v rozmezí 100 Kč až 1500 Kč. Částky také musí být zaokrouhlené na celé stovky. Jakmile je transakce schválena, zákazník obdrží stvrzenku, na které je uvedena hodnota nákupu, výše výběru a celková částka (Plischke, 2006).

Výhodou služby Cashback je, že zákazníci a klienti nemusí hledat bankomaty a za výběr peněz neplatí žádné poplatky. Neplatí to ale u všech bank, některé nenabízí držitelům kreditních karet službu Cashback zdarma a u některých je výběr peněz při nakupování zpoplatněn (Fialová, 2009). Další výhodou spočívá v tom, že zákazníci si mohou vybírat peníze ze svého účtu při nakupování snadno, rychle a jednoduše. Je to taky zcela bezpečná služba. Při každé transakci je zákazník povinen zadat PIN nebo podepsat účtenku (Plischke, 2006).

Cashback přináší řadu výhod i obchodníkům. Obchodníci nemusí disponovat speciálními novými technologiemi, aby mohli provozovat tuto službu. Pro implementaci služby Cashback prodejce potřebují již existující elektronické terminály (Plischke, 2006). Cashback napomáhá obchodu. Tato nová služba přitahuje zákazníky, a dochází tak ke zvýšení návštěvnosti ze strany zákazníků, růstu zisku a lepšímu postavení podniku oproti konkurenci. V neposlední řadě Cashback také redukuje rizika a náklady, které jsou spojeny s hotovostí v prodejnách (VISA, 2016).

Obrázek 6: Nálepka Cashback v prodejnách



Zdroj: www.csas.cz

2.6.5 Bezkontaktní platby

V současnosti patří bezkontaktní platby k běžným platebním technologiím. Jsou to platby, které nevyžadují fyzický kontakt platebního terminálu s platícím nástrojem (bezkontaktní platební karty, mobilní telefony a další zařízení) (Hrušová, 2011).

Bezkontaktní platby fungují na základě bezkontaktní technologie nazývané PayPass nebo PayWave, díky které dochází ke zrychlení procesu platby pro zákazníky (platební transakce trvá přibližně 5 sekund). Společnost MasterCard vlastní licenci na bezkontaktní technologii PayPass. Společnost VISA využívá tuto licenci na základě smlouvy se společností MasterCard a tuto bezkontaktní technologii nazývá jinak – PayWave (Měšec.cz, 2016).

Na území České republiky se bezkontaktní karty používají od června roku 2011. První bankou, která umožňovala tuto službu, byla Citibank (Tůma, 2013). Bezkontaktně můžeme platit jak v tuzemsku, tak v zahraničí. Obchodníci, kteří nabízejí tuto službu, označují svoje prodejní místa speciálním symbolem, který informuje zákazníka o možnosti používání bezkontaktní platební karty. Na platební kartě je zobrazen stejný symbol (Měšec.cz, 2016).

Držitel bezkontaktní platební karty nemusí vkládat kartu do čtečního zařízení či ji dávat pokladní. Stačí pouze přiložit kartu k platebnímu terminálu, který si bezkontaktně přečte všechny potřebné informace pro uskutečnění nákupu. Platební transakce lze provést dokonce i bez vyndávání karty z tašky, peněženky nebo pouzdra. Obvykle se bezkontaktní platební karty používají k zaplacení nižších částek, do 500Kč, kdy klient není povinen zadávat PIN své platební karty. Při nákupech nad 500 Kč se dá také použít bezkontaktní platební karta, avšak držitel karty je vyzván k zadání PINu z bezpečnostních důvodů. Zvukový signál po přiložení platební karty ke čtečce znamená úspěšné proběhnutí transakce (Měšec.cz, 2016).

Přínosem bezkontaktních karet je zkrácení front u obchodníků. Nákup zaplatíme rychle, jednoduše a pohodlně, a nemusíme mít u sebe hotovost. Tato technologie přináší výhody nejen držitelům karet, ale i obchodníkům. Hlavní výhodou bezdotykových platebních karet pro obchodníky je zejména rozšíření portfolia jejich služeb a tím pádem získání konkurenční výhody podniku oproti konkurenci (obchodníci, kteří nenabízí tuto novou službu svým klientům). Díky této nové službě dochází nejen ke snížení doby trvání platební transakce, zkrácení čekací doby u pokladen, vytváření příjemného, komfortního nákupního prostředí pro zákazníky, ale i k omezení hotovosti (Měšec.cz, 2016).

Bezkontaktní platební karty mají stejná potenciální rizika jako běžné platební karty, avšak tato služba je dostatečně bezpečná. Jak již bylo zmíněno, při placení kartou není třeba vytahovat kartu z pouzdra, tašky, peněženky či předávat kartu pokladní, a držitel karty tak má větší dohled nad celým průběhem platební transakce. Pokud dojde k několika po sobě jdoucím bezkontaktním platbám, držitel karty je povinen zadat PIN i při nákupu do 500 Kč, kterým potvrzuje oprávněnost držení platební karty. Většina bank ručí v plné výši za zneužití finanční prostředky v případě odcizení a zneužití bezkontaktní platební karty pro platby bez nutnosti zadávání PINu (Tůma, 2013).

Díky bezdrátové technologii NFC můžeme bezkontaktně platit nejen kreditními a debetními platebními kartami, ale i prostřednictvím nálepek, mobilních telefonů, přívěsků na klíče a hodinek. NFC je zkratkou z angličtiny a znamená Near Field Communication. Tato technologie funguje téměř stejným způsobem jako technologie RFID (Drhlík, 2015).

V roce 2013 první bezkontaktní platby pomocí mobilních telefonů nabídla GE Money Bank, v současnosti Moneta, a to prostřednictvím NFC SIM karty (Moniová, 2016). V současné době přes 15 tisíc Čechů používá digitální peněženku. Dochází tak k rostoucímu trendu placení mobilem a počet uživatelů se s každým dnem zvyšuje (Sovová, 2016).

Obrázek 7: Platba mobilním telefonem s NFC



Zdroj: www.idnes.cz

Obrázek 8: Logo bezkontaktních plateb



Zdroj: www.idnes.cz

2.6.6 Technologie self-scanning

Jednou z nejnovějších moderních technologií používaných v maloobchodě na českém trhu je technologie self-scanning neboli Scan&Go, která patří k samoobslužně formě nakupování.

Na začátku nákupu si zákazník musí vyzvednout skener s dotykovou obrazovkou, pomocí kterého bude skenovat čárové kódy zboží po celou dobu nákupu. Pro skenování stačí nasměrovat skener na čárový kód zvoleného výrobku a zmáčknout velké tlačítko uprostřed skeneru. Se skenerem lze samozřejmě nakupovat i ovoce, zeleninu a pečivo, čili zboží bez čárového kódu. Stačí jednoduše naskenovat speciální kód z váhy nebo na cenovkách a zadat množství. Během nákupu mohou zákazníci dávat zboží přímo do svých tašek a není potřeba znovu všechno vykládat na pás při placení. Takovým způsobem mají zákazníci pod kontrolou nejen svůj nákup, ale i výdaje. Pokud si zákazník nákup rozmyslí nebo chybně naskenuje nějaký výrobek, může ho snadno odstranit z nákupního košíku. Pro odstranění je potřeba naskenovat čárový kód daného výrobku, zadat množství vraceného zboží a stisknout příslušné tlačítko na dotykové

obrazovce. Po dokončení nákupu zbývá jen zaplatit za nákup u vyhrazených pokladen Scan&Go a opustit prodejnu.

Obrázek 9: Moderní technologie Scan&Go



Zdroj: www.vitalia.cz

2.6.7 Technologie iBeacon

iBeacon je informační technologie, která funguje na základě technologie Bluetooth a byla představena společností Apple v roce 2013. Technologie iBeacon se zaměřuje především na prostředí v budovách a má za cíl oslovit potenciální zákazníky (TRIAD Advertising, 2015).

Prostřednictvím dané technologie lze zákazníkům sdělit informace o produktech, akčním zboží, slevách, nové kolekci apod. Tato technologie je také schopna zákazníkům usnadnit orientaci v obchodě. Pro provoz je potřeba mít iBeacons – tzv. majáky, které pomocí služby Bluetooth vysílají informace mobilním telefonům, tabletům či chytrým hodinkám a mohou se nacházet v různých částech obchodu (u vchodu, v regálech atd.). Jakmile je zákazník v bezprostřední blízkosti majáku a zároveň má u sebe mobilní zařízení se zapnutou službou Bluetooth verze 4.0, dostane sdělení, které se mu zobrazí na displeji telefonu a bude ho například informovat o probíhající slevové akci, nové kolekci zboží apod. (Habich, 2014).

2.7 Nové technologie maloobchodu používané v zahraničí

2.7.1 Virtuální šatna/zrcadlo

Virtuální šatna je online ekvivalent tradiční zkušební kabinky v kamenných prodejnách. Ve virtuální šatně může uživatel vyzkoušet oblečení, boty, šperky a podobně, přičemž přímo na obrazovce uvidí, jak na něm bude zkušební věc vypadat. Uživatelé stojí před

obrazovkou oblečení. Program neumí svléknout současné oblečení, a proto vybraný oděv překrývá oblečení (Jedlička, 2011).

Virtuální zkušební kabinky fungují na základě softwaru pro počítačové hry a vnášejí do nakupování mnohem více zábavy. Tato nová technologie vypadá jako klasické velké zrcadlo, před kterým stojí zákazník a vybírá si mezi 3D modely šatů, které vložil do virtuální šatny. Není nutné žádné zkoušení ani svlékání, systém model přiloží k postavě tak, abychom si mohli prohlédnout, jak v něm vypadáme. Pro převlékání musí uživatel přiložit ruku k virtuální šipce a vybrat model, do kterého se chce převléct. Systém je založen na principu pohybových senzorů, které zaznamenávají pohyby a dokážou zobrazit postavu v šatech nejen zepředu, ale i zezadu. Virtuální převlékací kabinka představuje revoluci v nakupování, která si pravděpodobně najde v budoucnu své stálé místo. Nepředpokládáme však, že zcela nahradí klasické zkušební kabinky, spíše slouží pro pobavení zákazníků a jako pomocný nástroj při zužování výběru množství šatů, které si zákazníci chtějí zkusit. Virtuální šatna také šetří čas a nervy klientů (Michal, 2011).

Virtuálně vyzkoušet oblečení lze nejen v obchodech, ale i na internetu. Estonská firma vymyslela virtuální převlékárny, díky kterým si můžeme šaty zkusit online. Stačí jen zadat své míry a hned uvidíme, jak nám oblečení padne. Fits.me byla vytvořena v Estonsku, bývalé komunistické zemi, která nyní zaujímá přední místo ve výrobě moderních technologií na světě. Můžeme si vyzkoušet oblečení jakékoliv značky online prostřednictvím virtuálních manekýnů (mužské a ženské postavy), kteří zkopírují správnou velikost a celkovou postavu zákazníka. Virtuální roboti mají přibližně 100 tisíc různorodých rozměrů a tvarů těla. Jednou z hlavních výhod virtuálních šaten je odstranění největší překážky nákupu oblečení přes internet – nemožnosti si oblečení vyzkoušet. Technologie vzbudila zájem především u největšího světového prodejce oděvů na internetu Otto, u americké maloobchodní firmy Park and Bond či u pánské luxusní značky Ermenegildo Zegna. Podle Fits.me tato nová technologie přináší maloobchodníkům snížení objemu vráceného zboží a zvýšení prodeje (Ihned.cz, 2012).

Podle výrobce košil Hawes & Curtis díky virtuálním šatnám dochází ke snížení objemu vráceného zboží více než o čtvrtinu. Virtuální zkušební kabinky také přispívají ke snížení nákladů na reklamace a zvýšení zisků (ČT24, 2011).

Obrázek 10: Virtuální zkušební kabinka



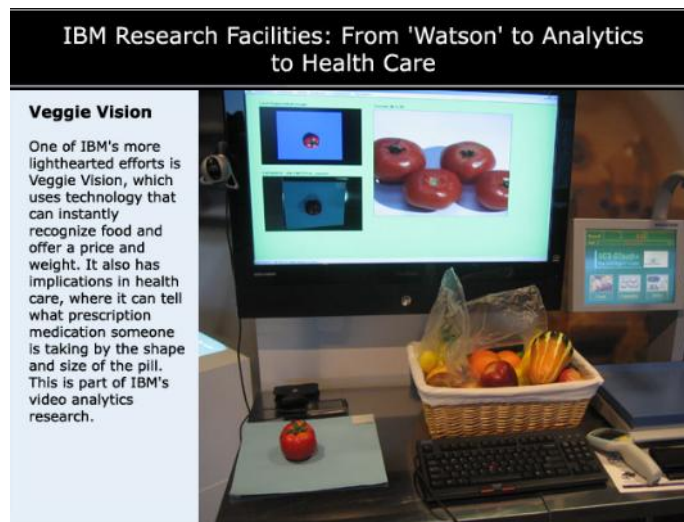
Zdroj: www.cz.pinterest.com

2.7.2 Veggie Vision-inteligentní váha

Poslední novinkou na trhu je Veggie Vision, inteligentní váha s kamerou, která umí po položení ovoce a zeleniny na misku rozpoznat a nabídnout zákazníkovi buď přímo produkt, který hledal, nebo alespoň dva až tři podobné produkty, z kterých si lze vybrat ten hledaný. Po identifikaci produktu inteligentní váha tiskne příslušné cenovky. Tyto váhy pomáhají zákazníkům při nakupování a usnadňují hledání zboží ve velkém sortimentu zboží. Kamera identifikuje produkt podle barvy, textury, velikosti a tvaru produktu, ale v některých případech je vzhledem k zanedbatelným rozdílům mezi výrobky obtížné jej rozpoznat. Při porovnání s minulostí kvalita kamer a rychlost procesoru v současnosti na vyšší úrovni. Dříve měly podobné systémy za cíl rozptýlit zákazníka (Neumann, 2012).

Společnost IBM vytvořila inteligentní váhu a společnost Mettler Toledo vydala licenci na tuto technologii. Veggie Vision se využívá v obchodě budoucnosti (Future Store) a patří k nejpoblárnější technologii. Využívají ji dvě třetiny zákazníků v obchodě, z nichž je většina ve starším věku (60 a více let) (Živě.cz, 2003).

Obrázek 11: Inteligentní váha od IBM



Zdroj: www.eweek.com

2.7.3 Chytré regály (Smart shelves)

Inteligentní regály jsou vybaveny technologií RFID. RFID štítky mohou být zabudovány do samotných polic nebo mohou být instalovány za / pod / nad policemi. Chytré regály plní v maloobchodech řadu funkcí. Jednou z hlavních funkcí je informování prodejního personálu o tom, že zboží dochází a regál musí být doplněn. Díky RFID štítkům regály sdělují prodejnímu personálu, že se zboží nachází na chybném místě. To je zvláště důležité, pokud se jedná o zboží, u kterého musí být zajištěny vhodné skladovací podmínky. Chytré regály kontrolují data spotřeby, data minimální trvanlivosti zboží a následně označují výrobky, kterým se blíží datum spotřeby. Tímto způsobem nemusí prodejní personál pravidelně kontrolovat data použitelnosti zboží a ušetří značné množství času. Inteligentní regály také sledují pohyb výrobků, a proto mohou informovat prodejce o nákupním chování zákazníků. Prodejci tak mají přehled o preferencích svých zákazníků. Na trhu existují také inteligentní regály, které jsou vybaveny informačními displeji. Když si zákazník vezme zboží z regálu, na displejích se automaticky zobrazí informace o tomto produktu. Typickými informacemi by mohly být země původu, způsob přepravy, složení výrobků a použité materiály, upozornění a další funkce produktu (Syrjälä, 2012).

2.7.4 Inteligentní nákupní košík

Inteligentní nákupní košík je vybaven radiofrekvenční identifikací (RFID) pro identifikaci výrobků a konzistentním Wi-Fi připojením k serveru obchodu. Kromě toho má také LCD displej, který informuje zákazníky o cenách výrobků, slevách, nabídkách

a o celkové částce za nákup. Jakmile je výrobek vložen do košíku nebo je z něj odstraněn, RFID tag identifikuje produkt a aktualizuje účet. Na konci nákupu musí zákazník stisknout tlačítko "End shopping" a všechny informace o nákupu jsou odeslány na server obchodu. Zákazník nemusí vyndávat zboží z vozíku, musí jenom zaplatit částku a odejít (Kumar, Gopalakrishna, & Ramesha, 2013).

Na displeji zákazník může zobrazit mapu obchodu, která mu pomůže zorientovat se v obchodě. Při projíždění oblíbených položek zákazníka nebo akčního zboží se na displeji může objevit reklama nebo personalizované nabídky, související s těmito výrobky. Prostřednictvím chytrého nákupního vozíku lze také objednat zboží u pultového prodeje lahůdek a po výzvě si je vyzvednout. Zákazník si na displeji může prohlížet počet bodů na věrnostní kartě, historii nákupů a aktuální nákupní seznam, který byl předem přepraven a poslán do obchodu e-mailem (Vlček, 2008).

Inteligentní nákupní košíky usnadňují a zpříjemňují zákazníkům celý proces nakupování. Chytrý vozík je snadno ovladatelný, zákazník nepotřebuje žádné speciální školení, aby s ním uměl zacházet. Tato technologie přináší řadu výhod i zaměstnancům obchodů. Díky ní pokladní nemusí skenovat jednotlivě každou položku. Dochází také k usnadnění řízení zásob a zvýšení provozní efektivity celého systému (Kumar, Gopalakrishna, & Ramesha, 2013).

2.7.5 Future Store (Obchod budoucnosti)

Future Store vznikl díky iniciativě Metro Group Future Store, která byla zřízena v roce 2002 a zahrnuje přes 75 firem, které se zabývají výrobou, retailem, sektorem služeb atd. Future Store se nacházel v německém městě Rheinberg, přibližně 50 km od Düsseldorfu. V roce 2008 byl obchod budoucnosti přemístěn do města Toenisvorst na dolním Rýnu. Zásadním prvkem, který umožňuje vícenásobnou spolupráci, je radiofrekvenční identifikace dat RFID (Metro Group, 2010).

Kromě technologie RFID, inteligentní váhy Veggie Vision, inteligentních nákupních košíků, inteligentních regálů, samoobslužných pokladen se v obchodě budoucnosti používají i další moderní technologie.

Další technologie v Real Future Store

- a) Mobile Shopping Assistant (MSA) mobilní nákupní asistent je kombinací mobilního telefonu a speciálního softwaru. Hlavním cílem je usnadnit

nakupování. V praxi se využívá tak, že se načte kód z výrobku a zákazník díky aplikaci zjistí, kde a za jakou cenu je k dostání (Mulačová, Mulač et al., 2013).

- b) Interaktivní podlaha - přímo v obchodě se nachází tzv. interaktivní podlaha, na které si zákazník může vyzkoušet své schopnosti, například jak rychle je schopen chytat ryby nebo banány do interaktivního košíku. Tato technologie slouží spíše k zábavě než k usnadnění nákupu (Mulačová, Mulač et al., 2013).
- c) 360° displeje- tyto displeje slouží k informování zákazníků ohledně novinek a akcí a k orientaci v obchodě (Mulačová, Mulač et al., 2013).
- d) Automaty na vrácení obalů-tyto automaty jsou rozmístěny v obchodě a slouží k vrácení několika druhů vratných obalů. Automat automaticky tiskne účtenky s kódem, který má peněžní hodnotu, která se odečte při nákupu (Mulačová, Mulač et al., 2013).
- e) Průvodci inovacemi - těmito průvodci jsou interaktivní obrazovky, které se spustí, když se jich zákazník dotkne. Potom průvodce začne mluvit o Future Store a jeho technologiích (Mulačová, Mulač et al., 2013).
- f) Multimediální terminály - většinou se nacházejí v oddělení elektra. Jde zejména o poskytování informací ohledně elektra zboží (Mulačová, Mulač et al., 2013).
- g) Informační terminály- tyto terminály zajišťují péči o zákazníky, především podávají všeobecné informace o zboží (Mulačová, Mulač et al., 2013).

Ve Future Store může platba probíhat třemi způsoby:

- Klasický způsob – zákazník je obslužen pokladní.
- Samoodbavovací způsob – zákazník se obslouží sám včetně placení.
- Expresní samoodbavovací způsob – zákazník provádí markování a placení za pomoci zaměstnance (Röszlerová, 2010).

Na základě průzkumu agentury Boston Consulting Group z roku 2003 přibližně 80 procent zákazníků Future Store využilo nové moderní technologie. Výzkum odhalil, že maloobchodní inovace přitahují zákazníky, a tím pádem zvyšují návštěvnost ze strany zákazníků (Živě.cz, 2003).

3 Cíl a metodika

3.1 Cíl práce

Hlavním cílem mé bakalářské práce je zhodnotit existující moderní technologie a nástroje používané ve sféře retailu v České Republice a ve světě. Poté na základě získaných dat z případové studie a řízených rozhovorů zpracovat doporučení ohledně jejich využití pro české podnikatelské subjekty.

V rámci své práce jsem se zaměřila jen na analýzu vybraných technologií (samoobslužné nakupování a platební technologie) v obchodním řetězci Globus České Budějovice, protože téma mé bakalářské práce je poměrně rozsáhlé a nebylo by možné zhodnotit všechny současné moderní technologie, používané v maloobchodní činnosti.

Dalšími dílčími cíli jsou:

- a) Realizace případové studie v maloobchodní jednotce, a to v hypermarketu Globus České Budějovice.
- b) Uskutečnění řízeného hloubkového rozhovoru s pověřenými pracovníky vybraného obchodního řetězce Globus České Budějovice.

3.2 Metodický postup

- a) Zpracování literární rešerše za využití odborné publikace se zaměřením na nové technologie v oblasti obchodu.
- b) Sběr a analýza dat – případové studie a řízené rozhovory.
- c) Vyhodnocení současného vývoje a možností využití vybrané technologie v obchodě.
- d) Zpracování doporučení s ohledem na využití moderních technologií v českých firmách.

4 Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání

4.1 Případová studie

Předmětem mé případové studie je společnost Globus České Budějovice, kde jsem prováděla analýzu využití vybraných technologií v praxi. Mezi vybrané technologie patří platební nástroje a technologie samoobslužného nakupování.

4.1.1 Základní charakteristika obchodního řetězce Globus ČR

Firma Globus byla založena v Německu v roce 1828. Její zakladatelem byl podnikatel Franz Bruch. Společnost Globus provozuje své prodejny nejen v Německu, ale i v České republice, Rusku a Lucembursku. Do působnosti maloobchodního řetězce spadají hypermarkety, hobby markety a elektro obchody. V roce 1991 byla založena společnost Globus Praha s.r.o., a holding Globus zahájil svou činnost na českém trhu. Na území České republiky byl otevřen první obchod Globus 4. listopadu 1996 v Brně-Ivanovicích, jednalo se o první hypermarket na českém trhu. V současné době celkový počet Globus hypermarketů v Česku činí 15. Hypermarkety Globus mají své vlastní pekárny, řeznictví, uzenářství a restaurace. Zkoumaný hypermarket Globus v Českých Budějovicích byl otevřen 11. dubna 2003. Součástí hypermarketu Globus České Budějovice je čerpací stanice s mycí linkou. Ředitel obchodu se jmenuje Lumír Jung. Obchod je otevřen denně od 08:00 do 21:00 (Globus, 2017b).

K posledním novinkám obchodního řetězce Globus patří odchod Baumarketů z českého trhu, nové koncepty prodejen v centrech měst a mobilní aplikace Scan&Go. Na začátku roku 2017 se společnost Globus rozhodla opustit a neprovozovat tři Baumarkety. Ty, které se nacházejí v Chomutově a Pardubicích, se společnost chystá prodat. Poslední třetí, který se nachází v Brně, bude zrekonstruován a obchodní řetězec ho hodlá pronajímat jako obchodní dům. Jak uvádí jednatel společnosti Globus Jörg Bauer, získané finanční prostředky z prodejů nemovitostí budou investovány do moderních technologií, do rozvoje nových konceptů a do oprav a modernizace hypermarketů. Globus má také v plánu otevřít nové kavárny a máloformátové prodejny v centrech měst a spustit mobilní aplikaci Scan&Go (Globus, 2017a).

4.1.2 Technologie self-scanning ve firmě Globus

První obchodní řetězec, který zavedl technologii Scan&Go na českém trhu, byl Globus ČR, k.s. Nejprve, počínaje rokem 2013, probíhal pilotní provoz nové technologie v několika prodejnách Globus, ale až na konci října roku 2016 se ji společnost rozhodla zavést do všech svých hypermarketů (Vilímová, 2016).

Program Scan&Go byl vytvořen obchodním řetězcem Globus a jeho partnery (Wincor Nixdorf ČR, nizozemská firma Re-Vision, německý dodavatel pokladních systémů AWEK a Motorola Solutions, který dodává skenery) (Globus, 2013).

Moderní technologie Scan&Go je dostupná pouze zákazníkům, kteří se zaregistrovali do věrnostního programu a dostali kartu Globus Bonus. Na začátku, před vstupem na prodejní plochu, musí zákazník přiložit zákaznickou kartu ke stěně se skenery na označeném místě a pak vyzvednout přenosný skener, jenž se rozsvítí. Pokud někdo potřebuje skener z první řady, může na obrazovce stisknout symbol invalidního vozíku. Během nákupu zákazník prostřednictvím skeneru zboží skenuje a postupně ho ukládá do nákupního vozíku. Při skenování je potřeba namířit přenosný skenovací přístroj na čárový kód, který se nachází na výrobku, a zmáčknout velké tlačítko uprostřed skeneru. Pokud se jedná o zboží, které nemá čárový kód (například: pečivo), zákazník naskenuje čárový kód, který se nachází buď na koši s pečivem, anebo přímo na regálu, a na konci také zadá počet kusů. U výrobků, které je potřeba zvážít, najdeme čárový kód na vytištěné etiketě z váhy. Skenovací přístroj lze zavěsit do stojanu na vozíku, a mít tak volné ruce po celou dobu nákupu. Skener má dotykovou obrazovku, na které zákazník vidí seznam toho, co nakoupil, a celkovou hodnotu nákupu. Během nákupu je možné vracet zboží nebo jednoduchým způsobem měnit jeho počet v košíku. Pokud se zákazník rozhodne vrátit nějaký výrobek, stačí na obrazovce zmáčknout „minus“, naskenovat čárový kód daného výrobku a vybrat počet kusů, který chce vrátit. Placení probíhá u speciálních vyhrazených pokladen Scan&Go. Před vstupem do pokladen musí zákazník naskenovat speciální velký čárový kód, který ukončí nákup, a odevzdat skener. V poslední fázi nákupu je potřeba naskenovat kartu Globus Bonus na jakékoliv pokladně. Nákup se načte do pokladny a na displeji se objeví celková částka k zaplacení. Platit lze hotově nebo kartou. Před placením lze také uplatnit slevové kupony nebo voucher (Globus Bonus, 2017).

Zaměstnanci obchodního řetězce Globus mohou provádět namátkové kontroly. Obsluha vybere z košíku několik libovolných věcí a zkontroluje, zda byly tyto vybrané položky

naskenovány. Pokud při kontrole nákupu zaměstnanci zjistí, že náhodně vybraný produkt nebyl naskenován, bude provedena kontrola celého nákupu (Vilímová, 2016).

V budoucnosti má společnost Globus ČR, k. s. v plánu přidat do technologie Scan&Go další funkce. Budou spočívat v možnosti předem si připravit nákupní seznam doma na internetovém profilu a prohlížet ho na obrazovce skeneru během nákupu, včetně informace o potravinách. Zákazník si bude také moci uložit do svého profilu zdravotní omezení (například nesnášenlivost laktózy, lepku atd.) a následně bude během nákupu pomocí skeneru upozorňován na výrobky, které obsahují alergenní a další pro něj škodlivé látky (Babinet.cz, 2013).

Podle jednatele společnosti Globus Jörga Bauera bude v roce 2017 spuštěna mobilní aplikace Scan&Go a zákazníci budou schopni skenovat mobilním telefonem (Globus, 2017a).

4.1.3 Platební technologie ve firmě Globus

Bezkontaktní placení

Globus byl jednou z prvních maloobchodních jednotek, která zavedla bezkontaktní placení na českém trhu.

Bezkontaktní mobilní placení

Před uvedením služby bezkontaktních mobilních plateb do všech svých prodejen se společnost Globus rozhodla provést pilotní provoz, který byl zahájen 20. července 2011 v pražském hypermarketu Čakovice. Pilotní provoz bezkontaktních plateb trval půl roku a probíhal ve 3 hypermarketech v Praze (Čakovice, Černý most, Zličín) a v Plzni (Chotíkov). Kromě obchodního řetězce Globus ČR se na tomto projektu podílely další subjekty: VISA Europe, Komerční banka, Citibank Europe a Telefónica Czech Republic. Do testování se celkem zapojilo 400 zákazníků (200 společných klientů společnosti Telefónica a Citibank a 200 společných klientů společnosti Telefónica a Komerční banka). Během pilotního provozu klienti používali mobilní telefony Samsung Star 5230 NFC, na které byla předem nainstalována mobilní aplikaci O2 Wallet. Cílem daného projektu bylo získat informace o bezkontaktních mobilních platbách z praxe a připravit danou službu k budoucímu použití (Globus, 2011b).

Platit bezkontaktně lze prostřednictvím mobilního telefonu na základě technologie NFC a bezkontaktních antén, které jsou vestavěny do samotných mobilních telefonů nebo SD

karet. Bezkontaktní mobilní platby nelze uskutečnit bez platební aplikace pro správu karet, která je instalována na SIM karty mobilních telefonů operátora Telefónica. Daná platební aplikace byla poskytnuta karetní asociací VISA Europe. Před placením musí zákazník oznámit pokladní, že bude platit pomocí mobilního telefonu. Dále zákazník musí přiblížit mobilní telefon k terminálu. Po přiložení mobilního telefonu k čtecímu zařízení zákazník uslyší zvukové znamení, které znamená úspěšnou realizaci platební transakce. Pokud částka nákupu přesáhne 500 Kč, zákazník musí zadat PassCode na svém mobilním telefonu, který má podobu klasického PINu (Globus, 2011a).

Bezkontaktní mobilní placení přináší svým uživatelům bezpečnost, komfort a rychlost. Podle Miroslava Exnera, vedoucího odboru IT ve společnosti Globus, bezkontaktní platby nejen urychlují proces odbavení zákazníků na pokladnách, ale i vytváří příjemné nákupní prostředí, o které se společnost neustále stará. Jak uvádí obchodní řetězec Globus, bezkontaktní platby přinášejí výhodu nejen zákazníkům, ale i samotné organizaci, která získává náskok před konkurencí (Globus, 2011b).

NFC SIM karty v mobilech jsou už minulostí, dnes tato technologie funguje na základě virtualizace. Stáhneme aplikaci a pak aktivujeme službu prostřednictvím kódu, který nám vygeneruje internetové bankovníctví. Všechny údaje o kreditní a debetní kartě se uloží do aplikace. Pro placení musí uživatel stisknout tlačítko „Zaplatit“, pak je vyzván k zadání PINu a jako poslední krok pouze přiblíží mobil ke čtečce. Platby lze provést již existujícími platebními kartami (MasterCard nebo Visa) i bez připojení na Wi-Fi síť (Moniová, 2016).

V České republice nabízejí svým klientům placení pomocí aplikace na mobilním telefonu zatím jen dvě banky: ČSOB a Komerční banka. MojeMobilní karta je aplikace, kterou vytvořila Komerční banka ve spolupráci s asociací Visa Europe. ČSOB ve spolupráci s Master Card i Visa vyvinula svou aplikaci a nazvala ji NaNákupy. Tyto dvě banky mají v plánu rozšířit stávající aplikace o další funkce. Důležitým prvkem je to, že mobilní operátoři nemohou ovlivnit digitální peněženku. V blízké budoucnosti budeme díky mobilní peněženke moci platit na internetu, mít pod kontrolou svůj uživatelský účet, získávat přehled o výdajích, ukládat do systému účtenky a mít k dispozici celou historii transakcí (Sovová, 2016).

Společnost Globus měla v plánu do konce roku 2012 uvést službu bezkontaktního placení prostřednictvím telefonu do všech svých prodejen, avšak to se zatím nepodařilo.

Mobilní aplikace InCard MasterPass

28. února 2016 byl v pražském hypermarketu Globus (Čakovice) představen společný projekt společnosti Globus a MasterCard – aplikace InCard MasterPass. Nová platební služba využívá chytrého telefonu s nainstalovanou mobilní aplikací InCard MasterPass, na které jsou uloženy platební karty zákazníka. Zatím je k dispozici pouze na vybraných platebních terminálech (samoobslužné pokladny a několik platebních terminálů Scan&Go). Aplikaci, která byla původně určena pro platby na internetu, lze nyní použít i pro zaplacení nákupů v hypermarketech (Globus, 2016).

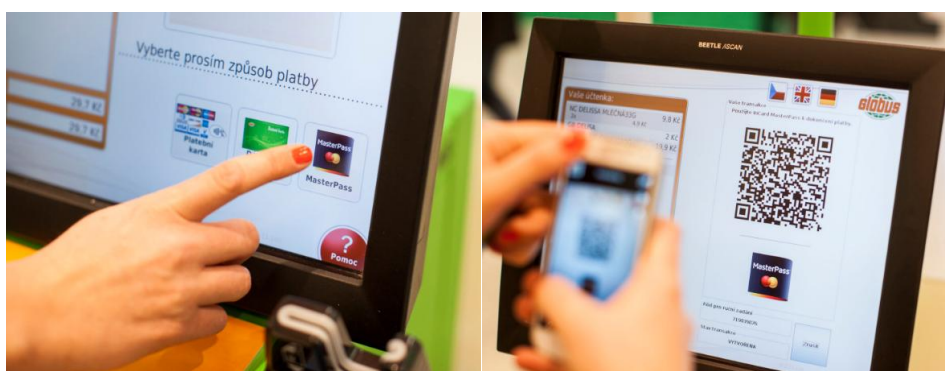
Celý proces placení je velmi jednoduchý. Po naskenování zboží zákazník vybere platební metodu MasterPass. Následně je vygenerován QR kód, který zákazník načte prostřednictvím mobilní aplikace InCard MasterPass. Na konci zákazník potvrdí částku, kterou za nákup zaplatí, a zadá PIN (Globus, 2016).

Tento nový způsob placení usnadňuje, zrychluje a zefektivňuje celý proces nákupu. Dále také zvyšuje komfort placení pro zákazníky (Globus, 2016).

V roce 2015 byla společnost Globus nominována v rámci soutěže MasterCard Obchodník roku 2015 v kategorii MasterCard Inovace v obchodě 2015 za zavedení nové platební služby MasterPass a získala třetí místo (Hampl, 2016).

Maloobchodní řetězec Globus měl v plánu do konce roku 2016 zavést platební službu MasterPass do všech svých 15 prodejen (Globus, 2016).

Obrázek 12: Platební služba MasterPass



Zdroj: www.mesec.cz

4.2 Řízený rozhovor

Mým dílčím cílem bylo provést řízený hloubkový rozhovor s pověřeným pracovníkem Globus České Budějovice a získat primární data, která by mi pomohla při zpracování

doporučení pro české maloobchodní podnikatelské subjekty. Bohužel, rozhovor se nepodařilo uskutečnit, protože z důvodu velkého množství požadavků ze strany studentů Jihočeské univerzity společnost Globus nemohla vyjít vstříc všem a odmítla poskytnout rozhovor a podat jakoukoliv informaci.

5 Vlastní návrhy

Tabulka 1: Sledovaná oblast – technologie, které usnadňují manipulaci se zbožím

	Inteligentní nákupní košík	Veggie Vision	Samoobslužné váhy	Technologie self-scanning	Samoobslužné pokladny
Výhody	Marketingový nástroj, usnadňuje a zrychluje proces nakupování, naviguje zákazníky, na displeji lze prohlížet nákupní seznam a objednávat lahůdkové potraviny z vozíku	Pomáhají zákazníkům při nakupování a usnadňují hledání zboží ve velkém sortimentu zboží, rozptylují zákazníky	Přesné a rychlé zvážení, ulehčují práci obchodníkům, nižší mzdové náklady, zabráňují chybám při přečtení zboží, zpřijemňují a zrychlují proces nakupování	Zákazník nemusí vyndávat zboží z košíku, nižší náklady na pracovníky pokladen, usnadňuje celý proces nakupování, kráčí čas strávený ve frontě, marketingový nástroj, snadná manipulace se zbožím	Rychlost nákupu, menší fronty, komfort nakupování, žádné nesrovnalosti s vrácením peněz, úspora mzdových nákladů
Nevýhody	Každé zboží musí obsahovat RFID tag	Kvůli zanedbatelným rozdílům mezi výrobky je obtížné rozpoznat produkt	Kvůli nepoctivým zákazníkům dochází ke ztrátám	Riziko krádeže zboží (naskenování méně položek než ve skutečnosti)	Častá potřeba asistence personálu pro vyřešení různých problémů spojených s nákupem, malý prostor pro ukládání nákupu
Využití v ČR	V ČR se zatím nevyskytuje	V ČR se zatím nevyskytuje	Používají je např. Globus, Kaufland, Albert, Billa, Interspar	Jako první zavedl Globus. Tesco Stores zahájil na podzim roku 2016 testování Scan&Shop a Scan&Shop Mobile.	Zavedeny v roce 2010. Používají je Globus, Tesco Stores, Albert a Kaufland.
Využití v zahraničí	Testují je Future Store, Společnost Stop & Shop	Využívá se v obchodě budoucnosti a zároveň patří k nejpokročilejší technologii.	Velmi rozšířená technologie po celé Evropě a v Americe	Velmi populární, používá se již zhruba 15 let, především v Americe a v západní Evropě.	Systém byl patentován v USA v roce 1992. Využívají se např. v USA, Velké Británii, Itálii, Austrálii atd.
Složitost implementace	HW, SW, RFID tagy (cena aktivních tagů 10-50 USD, cena pasivních tagů 20-40 amerických centů)	HW, SW, příslušenství pro váhu (etikety)	HW, SW, příslušenství pro váhu – etikety do digitálních vah (40 ks kotoučků v balení stojí kolem 4000 Kč). Cena samoobslužných vah se pohybuje v rozmezí 20-80 tis. Kč	HW (např. platební terminály, ruční skenery, nabíjecí kolébky apod.), SW	Je potřeba investovat do SW a HW, cena samoobslužných pokladen se pohybuje v rozmezí 20tis.-100 tis. dolarů

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 2: Sledovaná oblast – platební technologie

	MasterPass	Bezkontaktní mobilní placení	Bezkontaktní platby	Platba kartou
Výhody	Velmi jednoduchý proces placení, zvyšuje komfort placení pro zákazníky, usnadňuje, zrychluje a zefektivňuje celý proces nákupu, do aplikace můžeme přidat libovolný počet platebních karet, nemusíme mít NFC mobil	Urychlují proces odbavení zákazníků, vytváří příjemné nákupní prostředí, obchodníci získávají předstih před konkurencí, přináší komfort a bezpečnost, není potřeba mít NFC SIM kartu, mobilní operátory nemohou ovlivnit digitální peněženku, platby lze provést bez připojení na Wi-Fi síť	Zkrácení front u obchodníků, není potřeba vkládat kartu do čtečního zařízení, vydávat kartu z peněženky či pouzdra, lze zaplatit za nákup rychle, jednoduše, pohodlně a nepotřebujeme mít k tomu hotovost, obchodníci získávají konkurenční výhodu	Není potřeba mít s sebou hotovost, úspora při cestách do zahraničí, vyšší bezpečnost, doplňkové služby
Nevýhody	Nutnost instalovat mobilní aplikaci InCard MasterPass do chytrého telefonu, k dispozici pouze na vybraných platebních terminálech, do aplikace můžeme zadat jen platební karty VISA a MasterCard, vyžaduje připojení k internetu	Potřeba mít chytrý telefon s NFC technologií a operačním systémem Android, omezený počet bank, které nabízejí službu bezkontaktního mobilního placení, mezipbankovní poplatky	Platební terminály s bezkontaktní technologií nejsou dostatečně rozšířeny, mezipbankovní poplatky, v případě odcizení karty existuje riziko zneužití karty pro nákupy do 500 Kč	Zákazník má tendenci utráčet více, když platí kartou, riziko zneužití, dlouhé čekání při vkládání karty do čtečky, nízký počet obchodních míst, kde lze platit kartou, mezipbankovní poplatky
Využití v ČR	Projekt byl představen 28. února 2016 společností Globus, více než 6000 obchodníků používá danou službu	Zatím nabízejí svým klientům jenom 2 banky: ČSOB (aplikace NaNákupy) a Komerční banka (aplikace MojeMobilní karta).	Používají se od června roku 2011. První bankou, která umožňovala tuto službu byla Citibank. Lze platit na více než 15 000 terminálech.	Poskytují je maloobchodní jednotky, jako např. Billa, Penny Market, Tesco, Globus, Interspar atd.
Využití v zahraničí	Využívají je přes 40 tisíc obchodníků po celém světě	Aplikace Apple Pay od společnosti Apple, aplikace Android Pay od Google, aplikace Alipay, aplikace Samsung Pay od Samsungu	Poprvé představeny už v roce 2007 ve Velké Británii. V zahraničí je již využívají i další státy, jako např. Francie, Španělsko, USA apod.	Převládající způsob placení
Složitost implementace	Transakční náklady	HW (bezkontaktní platební terminály), poplatek za instalaci a školení bankovní poplatky	HW (bezkontaktní platební terminály), instalační poplatek za školení obsluhy terminálu, transakční poplatky	HW (platební terminály), instalační poplatek, poplatek za školení bankovní poplatky za transakce přes platební terminál

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 3: Sledovaná oblast – technologie, které přidávají hodnotu pro zákazníka

	Technologie iBeacon	Technologie Quick Response (QR)	Elektronické obchodování	Virtuální šatna	Digitální média
Výhody	Marketingový a analytický nástroj, při porovnání s technologií Quick Response a NFC funguje na větší vzdálenost, minimální energetická náročnost	Snadná identifikace výrobků, výrobců, prodejců nebo poskytovatelů služeb, do QR kódu se dá uložit libovolná informace, slouží jako marketingový nástroj, aplikace je zdarma	Komfortní, rychlý a snadný nákup, nižší ceny zboží, šetří čas zákazníků, možnost porovnávat technické charakteristiky a ceny zboží, široká škála zboží a služeb, obchodníkům snižuje náklady (na pracovní sílu, prostory), možnost interaktivní komunikace se zákazníky a získání zpětné vazby, obchodníci mohou flexibilně upravovat svůj sortiment	Slouží k pobavení zákazníků a jako pomocný nástroj při zužování výběru množství šatů, které si zákazníci chtějí zkusit, šetří čas a nervy klientů, snižuje škody na oblečení, obchodníkům elektronických obchodů odstraňuje největší překážku nákupu oblečení přes internet – nemožnosti si vyzkoušet oblečení, snižuje objem vráceného zboží a zvyšuje zisk	Nakupování je díky nim zábavnější a dokáží přitáhnout pozornost zákazníků, umožňují různé možnosti prezentace a komunikace, dokáží aktualizovat informace okamžitě a bez prodlení, působí na nákupní chování zákazníků, úspora tiskových materiálů, slouží jako efektivní marketingový nástroj
Nevýhody	Potřeba mít mobilní zařízení, které má zapnutou funkci Bluetooth LE a nainstalovanou mobilní aplikaci využívající iBeacon	Potřeba mít mobilní telefon s nainstalovanou mobilní aplikací	Nemožnost prohlédnout si a vyzkoušet zboží před nákupem, riziko podvodu při nákupu od neznámého prodejce	Nemůže zcela nahradit tradiční zkušební kabinky, kde si zákazník může fyzicky vyzkoušet oblečení	Vysoká cena, při instalaci musí být dodržena určitá pravidla a pokyny
Využití v ČR	Testuje se obchodní dům Kotva v Praze	Začala se používat na začátku roku 2012	První internetové obchody byly otevřeny v roce 1996, v současné době zaznamenáváme každoroční růst elektronického obchodování	V ČR se zatím nevyskytuje	K masivnímu rozšíření došlo až po roce 2000. V ČR ještě není zcela využit celý potenciál této technologie
Využití v zahraničí	Uvedena společností Apple v roce 2013. Průkopníkem je společnost Coca-Cola.	Byla vyvinuta v roce 1994 a první společností, která ji začala je používat, byla Denso Wave.	První e-shopy se objevily na začátku 90. let 20. století v USA, k jejich rozvoji došlo až po roce 2000	Funguje např. v Hong Kongu, Rusku, Velké Británii, USA, Indii	Používají se od 90. let minulého století
Složité implementace	majáky iBeacon, SW Přisloušství - knoflíkové baterie.	QR kód generátory (Např. Delivr, Maestro atd.)	Poplatky za doménu, hosting, platební bránu, SSL certifikáty, náklady na sklad, pracovní sílu, balení, partnery, marketing, nákup zboží	HW (LCD displeje), SW (Microsoft Kinect)	HW (dotykové plochy, plazmové obrazovky, projektory apod.), SW, náklady na instalaci a údržbu

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1 Technologie, které usnadňují manipulaci se zbožím

Samoobslužné pokladny začaly ve světě fungovat již v roce 2000, a v následujících letech došlo k jejich rozvoji. V České republice se poprvé objevily v roce 2010. Jejich hlavním úkolem je zrychlit proces placení a markování, především pro menší nákupy. Přestože se tato technologie používá na území České republiky relativně dlouhou dobu a obliba samoobslužných zařízení mezi českými zákazníky neustále roste, nejsou samoobslužné pokladny tak rozšířené a využívané jako ve Spojených státech. V České republice se stále vyskytují velké maloobchodní jednotky, které danou technologii nevyužívají a zatím ani neplánují, např. Billa a Lidl. Jak již bylo zmíněno, zákazníci u nás samoobslužné pokladny dobře znají. Obchodníci se tedy nemusí obávat, že by zákazníci tuto novinku neakceptovali. Investice do samoobslužných pokladen na jedné straně ulehčí a zrychlí nakupování, eliminují se chyby při vracení peněz, odpadne potřeba dlouhého čekání ve frontách a na druhé straně usnadní práci obchodníkům, kteří budou mít také velké úspory mzdových nákladů pokladních.

Níže uvedu modelový příklad, kde vypočítám výhodnost zavedení samoobslužných pokladen a jejich návratnost. Data potřebná pro výpočet výhodnosti dané investice jsem čerpala z řízeného rozhovoru s manažerem maloobchodní společnosti Tesco Stores ČR (Daňková, 2014). V následujícím příkladu předpokládám zavedení čtyř samoobslužných pokladen, které budou obsluhovány jedním zaměstnancem prodejny. V první části vypočítám celkové náklady na obslužení jednoho zákazníka, jak na běžné pokladně obsluhované zaměstnancem prodejny, tak i na samoobslužné pokladně. Dále budou vypočítány denní a roční úspory nákladů na jednoho zákazníka a doby návratnosti investice. Následující druhá část je věnována výpočtu vytíženosti samoobslužných pokladen, při které se vyplatí tuto investici realizovat.

5.1.1 Modelový příklad

V modelovém příkladu jsou 4 samoobslužné pokladny, 4 běžné pokladny a předpokládaný počet obslužených odběratelů za jeden den jak na běžné pokladně, tak i na samoobslužné pokladně činí 585 odběratelů. Provozní náklady 4 běžných pokladen za rok dosahují přibližně 30 000,- Kč a náklady na údržbu a IT za rok pro 4 samoobslužné pokladny přibližně činí 100 000,- Kč.

Běžná pokladna obsluhovaná zaměstnancem prodejny:

Počet odběratelů obslužených za 1 den	585 odběratelů
Počet otevřených pokladen za 1 den	4 pokladny
Provozní doba obchodu	18 hodin
Celkový počet hodin otevřených pokladen za 1 den (4 pokladen * 18 hodin)	72 hodin
Hrubá mzda pokladní za hodinu	79,- Kč/h
Osobní hodinové náklady na pokladní	105,86,- Kč/h
Počet obslužených odběratelů na 1 pokladně za 1 hodinu (585 odběratelů/ 72 hodin)	8,13 ≈ 8 odběratelů/h
Provozní náklady běžné pokladny na 1 odběratele (30 000,- Kč/rok / 365 / 585)	0,14,- Kč
Náklady na obsluhu 1 odběratele (105,86,- Kč/h / 8, 13 odběratelů/h)	13,0289,- Kč
Celkové náklady na obsluhu 1 odběratele na běžné pokladně (0,14,- Kč + 13,0289,- Kč)	13,1689,- Kč

Náklady na zavedení 4 samoobslužných pokladen:

Cena 1 samoobslužné pokladny	430 000,- Kč
Celkem náklady na investici (4 * 430 000,- Kč)	1 720 000,- Kč

Samoobslužná pokladna

Počet odběratelů obslužených na samoobslužných pokladnách za 1 den	585 odběratelů
Počet samoobslužných pokladen	4 pokladny
Provozní doba samoobslužných pokladen	18 hodin
Celkový počet hodin samoobslužných pokladen za 1 den (4 pokladny * 18 hodin)	72 hodin
Počet obslužených odběratelů na 1 pokladně za 1 hodinu (585 odběratelů/ 72 hodin)	8,13 ≈ 8 odběratelů
Osobní hodinové náklady pokladní na 1 samoobslužnou pokladnu (105,86,- Kč/h / 4)	26,47,- Kč/h

Náklady na údržbu a IT na 1 odběratele (100 000, - Kč/rok /365/ 585 odběratelů)	0,47,- Kč
Náklady na obsluhu 1 odběratele (26,47,- Kč/h / 8,13 odběratelů)	3,2578- Kč
Celkové náklady na obsluhu 1 odběratele (0,47, - Kč + 3,2578, - Kč)	3,7278,- Kč

Úspora osobních nákladů na 1 zákazníka

$$13,1689 - 3,7278 = \mathbf{9,4411, - Kč} \quad (6)$$

Úspora osobních nákladů za 1 den při 585 odběratelích/ den činí:

$$9,4411 * 585 = \mathbf{5\,523,0435, - Kč/den} \quad (7)$$

Úspora osobních nákladů za 1 rok při 585 odběratelích/den činí:

$$5\,523,0435 * 365 = \mathbf{2\,015\,910,878, - Kč/rok} \quad (8)$$

Prostá doba návratnosti:

$$T_s = \frac{IN}{CF} = \frac{1\,720\,000}{2\,015\,910,878} = \mathbf{0,853212321} \text{ (10 měsíců a 7 dnů)} \quad (9)$$

kde:

IN – investiční výdaj [Kč]

CF – roční úspora nákladů [Kč/rok]

Výpočet vytíženosti samoobslužných pokladen, při které se je vyplatí zavádět do provozu:

$$\frac{26,47, -Kč/h}{x} = 13,1689, -Kč \quad (10)$$

kde: $x = 2,010038804$ (Počet obslužených odběratelů na 1 pokladně za 1 hodinu);

$$\frac{x}{72 \text{ hodin}} = 2,010038804 \quad (11)$$

kde: $x = 144,7227939$ (Počet odběratelů obslužených na samoobslužných pokladnách za 1 den);

$$\frac{144,7227939}{585} = 0,247389391 \approx 24,73893912 \% \quad (12)$$

$$\frac{100000, -Kč}{365 \text{ dní}} = 273,97, - Kč/den \text{ (Náklady na údržbu a IT za 1 den);} \quad (13)$$

$$\frac{273,97, -Kč}{x} = 13,1689, -Kč \quad (14)$$

kde: $x = 20,80431927$ (Počet obslužených odběratelů, pokud náklady na údržbu a IT na 1 odběratele činí 13,1689, - Kč);

$$\frac{20,80431927}{585} = 0,035562938 \approx 3,556293892 \% \quad (15)$$

$$24,73893912 \% + 3,556293892 \% = 28,29523301 \% \quad (16)$$

Výsledek: Samoobslužné pokladny se vyplatí, pokud jejich vytíženost v obchodě bude větší než 28,30 % (\approx 166 zákazníků/den).

Z výsledků vyplývá, že samoobslužné pokladny jsou pro obchodníky výhodnou investicí, která může značně ušetřit jejich čas a snížit mzdové náklady, pokud je dosažena určitá úroveň jejich vytíženosti. V našem případě se maloobchodníkům vyplatí investovat do samoobslužných pokladen, pokud je použije více než 28,30 % z celkového počtu obslužených zákazníků za 1 den. Z výpočtů je také zřejmé, že se se zvýšením vytíženosti samoobslužných pokladen obchodníkům snižují denní náklady na údržbu a IT na jednoho odběratele. Českým maloobchodníkům doporučuji, aby před uvedením dané technologie do provozu ve svých obchodech propočítali výhodnost a návratnost investice podle výše uvedeného postupu.

Další novinkou na českém trhu je moderní technologie Scan&Go. Jde o technologii pohodlného samoobslužného nakupování a placení. (Viz kapitoly 2.6.6 a 4.1.2).

V zahraničí, především v Americe a v západní Evropě, je systém digitálních skenerů velmi populární a používá se již zhruba 15 let. V České republice tato technologie není zatím příliš rozšířená a teprve dochází k jejímu rozvoji. Na českém trhu nabízejí technologii Scan&Go jen 2 firmy: Globus ČR a Tesco Stores ČR. Obchodní řetězec Globus ČR je průkopníkem dané technologie, který ji již v roce 2013 představil českým zákazníkům a ke konci roku 2016 zavedl do všech svých 15 prodejen. Maloobchodní řetězec Tesco Stores ČR přišel na český trh s technologií tzv. přenosných skenerů nedávno a nazval ji jinak – Scan&Shop a Scan&Shop Mobile. Její testování, které začalo na podzim roku 2016 v několika pobočkách, bude probíhat minimálně půl roku. Na rozdíl od Globusu mohou zákazníci v Tescu skenovat zboží nejen skenerem, ale i prostřednictvím mobilního telefonu, a tuto službu mohou použít i zákazníci, kteří nejsou členy věrnostního programu.

Důvodů pro implementaci technologie Scan&Go v obchodní činnosti je mnoho. Obchodníkům se vyplatí ji zavést především z ekonomického hlediska. Tato technologie snižuje náklady na pracovníky pokladen a přispívá ke zvýšení tržeb. Na základě údajů získaných z pilotního provozu Scan&Go, který probíhal v hypermarketu Globus v Praze (Čakovice) během 3 měsíců, novou službu použilo více než 5 000 zákazníků, kteří uskutečnili více než 20 000 nákupů, jejichž průměrná hodnota byla o desítky procent vyšší než při použití klasických pokladen. Týdenní nárůst nákupů činil 5 až 8 % a za 3 měsíce testování samoobslužného skenování podíl obrátu technologie Scan&Go na celkovém obrátu vzrostl v průměru na více než 7 % (Globus, 2013). Obchodníci mohou využívat systém Scan&Go i jako marketingový nástroj.

Na základě získaných dat lze připravit obchodní statistiky a reporty, které mohou využít i dodavatelé. Na základě výsledků průzkumu společnosti Globus tato technologie skutečně usnadňuje práci obchodníkům a krátí dobu nákupu. Investice do ní je také významným konkurenčním faktorem, který posiluje loajalitu a důvěru zákazníků. Zákazníkům přinese úsporu času, větší kontrolu nad nákupem, zkrátí čas strávený ve frontě a usnadní celý proces nakupování, hlavně tím, že není nutné vykládat zboží z košíku na pokladní pas.

Z průzkumu společnosti Globus vyplývá, že zákazníci jsou spokojeni se službou Scan&Go a využívají ji opakovaně i pro menší nákupy. Dá se tedy očekávat, že její zavedení do dalších prodejen bude zákazníky přijato pozitivně. Ze všech výše uvedených důvodů navrhuji všem ostatním českým maloobchodníkům neváhat a investovat peníze do technologie tzv. přenosných skenerů.

5.2 Platební technologie

V současné době patří Česká republika ke státům, kde můžeme sledovat rostoucí zájem o nové moderní platební technologie nejen u spotřebitelů, ale i u obchodníků, kteří neustále hledají různé způsoby, jak svým zákazníkům zrychlit a zpříjemnit proces placení. Doporučila bych obchodníkům investovat peníze do technologie bezkontaktních plateb a pořídit terminály s bezkontaktní platební funkcí. Doporučení je určeno především malým a středním obchodníkům, u kterých nejsou bezkontaktní platby tak rozšířeny a oblíbené, jako u velkých obchodníků na českém trhu. Bezkontaktní platební terminály umožňují transakce prostřednictvím bezkontaktních

platebních karet, mobilních telefonů s technologií NFC, nosičů platebních technologií, jako jsou bezkontaktní nálepky, přívěsky na klíče či hodinky atd. Z technologie budou profitovat nejen zákazníci, kterým poskytne vyšší komfort, zrychlí a zpříjemní proces nákupu, ale i sami obchodníci. Obchodníkům daná investice zvýší obrát (ze statistik přibližně o 30 procent), sníží riziko, které je spojeno s manipulací s hotovostí, zkrátí fronty a zrychlí celkový proces placení. Nárůst tržeb potvrzují statistiky, které uvádějí, že zákazníci mají tendenci utrácet více peněz, když používají platební karty a peníze nevidí. Obchodníci dosáhnou nejen lepších ekonomických výsledků, ale i lepšího postavení na trhu mezi konkurencí. Navíc, zakoupené bezkontaktní platební terminály mohou používat i k jiným účelům, například: dobíjení kreditu mobilních telefonů, služba Cashback apod. Mezi výhody této technologie patří i to, že není příliš náročná a nákladná na zavedení. Bezkontaktní platební terminály lze zakoupit do osobního vlastnictví nebo si najmout například u ČSOB, Komerční banky, České spořitelny, Fio banky, UniCredit banky atd. Banky stanovují ceny platebních terminálů pro každého obchodníka zvlášť a odvozují je jak od měsíčního obrátu platebních karet, tak i od průměrné výše transakcí obchodníka. V dnešní době dokonce můžeme najít banky, které obchodníkům poskytují platební terminály zcela zdarma a neúčtují ani měsíční paušál za provoz platebních terminálů, což je velmi výhodné pro obchodníky, kteří chtějí zavést technologii bezkontaktních plateb ve svých obchodech. K jednorázovým nákladům patří poplatky, které jsou spojeny s instalací a se školením obsluhy terminálu. K pravidelným nákladům lze zařadit mezibankovní poplatky, které obchodníci odvádí karetní asociaci a bance majitele karty za každou transakci přes platební terminál, dále provizi bance, která poskytuje platební terminál, a zanedbatelné náklady na papír (stvrzenky). Dříve byly velkou překážkou šíření platebních terminálů hlavně vysoké mezibankovní poplatky, které byly v roce 2015 Evropskou unií radikálně sníženy a byly také stanoveny limity poplatků za platbu kartou (pro debetní karty 0,2 % z placené částky, pro kreditní karty 0,3 % z placené částky), což značně snižuje náklady obchodníků, kteří již bezkontaktní terminály využívají a tím pádem může motivovat i ostatní obchodníky, kteří dosud váhali, k využití skvělé příležitosti snížených mezibankovních poplatků a zavedení technologie bezkontaktního placení do svých obchodů.

Obchodníkům, kteří podnikají na internetu, bych doporučila kromě platební brány, která umožňuje zákazníkům prostřednictvím internetového bankovníctví platit kartou za on-

line nákupy zboží či služeb, zavést novou platební službu MasterPass. Jedná se o moderní platební způsob placení, který funguje na území ČR od roku 2014 a umožňuje zákazníkům uskutečňovat on-line nákupy pomocí mobilní digitální peněženky. Od 28. února 2016 lze použít aplikaci InCard MasterPass nejen při nákupu na internetu, ale i v kamenných prodejnách společnosti Globus. Celý proces placení prostřednictvím metody MasterPass je velmi jednoduchý, stačí prostřednictvím mobilní aplikace načíst vygenerovaný QR kód, potvrdit částku nákupu a zadat PIN. K zdárnému průběhu nákupu je potřeba mít chytrý telefon a nainstalovanou mobilní aplikaci. MasterPass zákazníkům značně zpříjemní, zrychlí a usnadní proces placení tím, že zákazníci nemusí pokaždé opisovat údaje z platebních karet a vyplňovat údaje o dodací adrese. K výhodám patří i to, že zákazníci mohou všechny svoje platební karty uložit do digitální peněženky a platit kartou na internetu, i když ji nemají po ruce. V současné době lze pozorovat růst online plateb (podle statistiky o třetinu ročně), zvyšující se zájem českých spotřebitelů o nové moderní způsoby placení a růst prodeje chytrých mobilních telefonů, což vytváří českým podnikatelským subjektům ideální podmínky pro zavedení služby MasterPass.

5.3 Technologie, které přidávají hodnotu pro zákazníky

Mezi technologie, které přidávají hodnotu pro zákazníky, lze zařadit digitální média, která na jedné straně dokážou udělat z nakupování zábavu a na druhé straně posílit maloobchodníkům marketingovou komunikaci. K nejvyužívanějším prostředkům digitální komunikace patří plazmové obrazovky, LCD panely, tablety, dotykové plochy apod.

Jednou z hlavních příčin rozšířené implementace digitálních médií na prodejních plochách je jejich flexibilita, neboť poskytují rozličné možnosti prezentace a komunikace. Digitální média jsou schopna aktualizovat informace okamžitě a bez prodlení. Dále zpříjemňují nakupování a zaujmou pozornost zákazníků spíše než klasické plakáty, u kterých je obtížné rychle změnit obsah sdělení a jejichž obměna je velmi drahá. Mezi výhody digitálních médií patří i úspora tiskových materiálů. Digitální média mají vliv na více smyslů zákazníka. Kupříkladu používání zvuku zvyšuje účinek. V neposlední řadě média také působí na nákupní chování zákazníků (Boček et al., 2009). Jejich součástí mohou být také analytické nástroje, které umožňují sledovat preference a chování spotřebitelů během nakupování. Digitální komunikační prostředky

slouží jako efektivní marketingový nástroj a poskytují důležitá a cenná data (Kyša, 2013). Podle průzkumu světové asociace POPAI jsou digitální média považována za efektivní komunikační in-store prostředky, které působí na chování spotřebitelů během jejich nákupů a zvyšují objem prodejů (Boček et al., 2009).

Digitální média disponují řadou výhod, které zatím nejsou v České republice využívány, proto rozhodně doporučuji obchodníkům, aby je zakomponovali do svých aktivit.

Ještě bych jim chtěla navrhnout, aby do svých prodejen a poboček zavedli technologii iBeacon, která v současné době patří k nastupujícím pokrokovým maloobchodním technologiím a skrývá v sobě obrovský potenciál, který by čeští obchodníci měli využít ke svému prospěchu. Podstatou dané technologie je systém instore majáků, který je založen na technologii Bluetooth čtvrté generace a zaměřuje se na indoorové prostředí. Technologie iBeacon je schopna v bezprostřední blízkosti majáků komunikovat s elektronickými zařízeními a předávat jim různá sdělení. Například, když si zákazník vezme na prodejně produkt, na kterém je připevněn maják iBeacon, může se mu na displeji telefonu objevit podrobná informace o daném produktu, upozornění o probíhající slevové akci, nebo může dokonce obdržet slevový kupón. A protože bude zákazník informován o slevách ve chvíli, kdy si zboží prohlíží, je pravděpodobně, že to ovlivní jeho rozhodnutí.

Technologie iBeacon je jedním z nástrojů mobilního marketingu, který dokáže zaujmout a pobídnout kolemjdoucí zákazníky. Technologie je použitelná pro orientaci zákazníků v obchodě a lze ji využít i jako analytický nástroj, který monitoruje pohyb osob v obchodě a je schopen poskytnout obchodníkům informace o nákupním chování zákazníků. Investice do technologie iBeacon nejen zvýší maloobchodníkům zisk, ale i zpříjemní zákazníkům čas strávený v obchodě. Nespornou výhodou pro maloobchodníky je samozřejmě nenáročná, snadná a nenákladná implementace dané technologie do provozu. Obchodníci si musí pořídit pouze majáky, tzv. iBeacony a speciální software pro řízení celého systému. Samotný maják iBeacon se skládá z čipu a knoflíkové baterie, která může vydržet až 2 roky. Cena za jeden maják není příliš vysoká, pohybuje se v rozmezí 500-1000 Kč.

6 Závěr

Ve své bakalářské práci jsem měla za cíl zhodnotit současné moderní technologie, používané jak na území České republiky, tak i v zahraničí, a následně na základě získaných dat zpracovat doporučení pro maloobchodníky ohledně jejich uplatnění v českých obchodních organizacích.

V literárním přehledu jsem se zaměřila na studium teoretických podkladů, konkrétně na studium moderních technologií a na jejich vývoj v oblasti obchodního podnikání. Definovala jsem základní pojmy, jako jsou technologie, inovace, inovační činnost, maloobchod, maloobchodní technologie apod. Byly zde také prezentovány informace o evoluci maloobchodních technologií, jejich významu a vlivu. Dále jsem rozdělila svůj přehled v oblasti maloobchodních technologií na tři části: nové technologie maloobchodu používané v ČR a určené obchodníkům, nové technologie maloobchodu používané v ČR a určené zákazníkům a nové technologie maloobchodu používané v zahraničí. V těchto částech jsem věnovala pozornost jednotlivým maloobchodním technologiím, kde jsem popsala a vysvětlila jejich princip fungování, klady a nedostatky.

Pro uskutečnění stanoveného cíle jsem nejprve provedla případovou studii v maloobchodním řetězci Globus ČR, která mi pomohla hlouběji prozkoumat problematiku dvou vybraných technologií (technologie self-scanning a platební technologie) a následně zpracovat doporučení pro české maloobchodní subjekty. V následující části jsem vybrané technologie, které byly zkoumané v literární rešerši, kategorizovala do tří skupin. První skupina byla zaměřena na technologie, které usnadňují manipulaci se zbožím, zařadila jsem sem samoobslužné pokladny, technologii self-scanning, samoobslužné váhy, inteligentní váhy Veggie Vision a inteligentní nákupní košík. Druhá skupina byla věnována platebním technologiím, kam patří platba kartou, bezkontaktní platby, bezkontaktní mobilní placení a MasterPass. Poslední skupina byla zacílena na technologie, které přidávají hodnotu pro zákazníky, mezi které jsem zařadila digitální média, virtuální šatnu, elektronické obchodování, technologii Quick Response a iBeacon. V tabulkách jsem shrnula klady a zápory moderních technologií, jejich využití jak v České republice, tak i v zahraničí, a v poslední řadě náročnost implementace daných technologií v obchodní činnosti. Výše uvedené informace mi pomohly při vypracování návrhů pro české maloobchodníky.

Na základě analýzy současného stavu moderních technologií používaných v oblasti maloobchodu bych českým maloobchodníkům doporučila investovat peníze do technologií samoobslužných pokladen, Scan&Go a pořídit bezkontaktní platební terminály, které doposud nejsou tolik rozšířeny u malých a středních podnikatelů. Českým obchodníkům provozujícím internetové obchody bych poradila zavést platební službu MasterPass, která dokáže přilákat zákazníky a zrychlit celkový proces placení. Z technologií, které přidávají hodnotu pro zákazníky, bych vybrala technologii iBeacon, která v současné době v České republice prochází fází testování a skrývá v sobě velký potenciál, který by mohli využít obchodníci v oblasti mobilního marketingu. Další doporučení směřuje k zavedení digitálních médií, která skýtají řadu výhod, jež jsou u nás zatím málo využívány.

Na závěr lze říci, že v současné době žijeme v digitální éře, kde nemohou firmy bez znalosti moderních technologií dosáhnout vynikajících výsledků na měnícím se trhu. Maloobchodní moderní technologie jsou dnes naprostou nezbytností každého podniku. Obchodníkům se vyplatí zavést moderní technologie především z ekonomického hlediska, kdy dochází ke snížení nákladů a tím pádem se zvyšuje celkový zisk. Ekonomickou výhodnost potvrdil modelový příklad zavedení čtyř samoobslužných pokladen do prodejny. Jeho výsledek, v případě zavedení samoobslužných pokladen do provozu, ukázal značné úspory mzdových nákladů, které rostou se zvyšující se vytížeností samoobslužných pokladen. Obchodníkům moderní maloobchodní technologie také značně usnadňuje manipulaci se zbožím, zvyšuje konkurenceschopnost podniku, celkovou efektivitu práce a počet spokojených zákazníků. Poslední dobou moderní čeští zákazníci oceňují nejen sortiment, dostupnost, kvalitu zboží, rychlost vyřízení objednávek, doplňkové služby během prodeje, odbornou způsobilost zaměstnanců a jejich vstřícný přístup, ale i moderní technologie, které obchodníci používají ve svých prodejnách. Moderní zákazníci vnímají také, zda jsou obchodníci schopni udržet krok s vývojem maloobchodních trendů. Proto investice do moderních technologií maloobchodníkům značně zvyšuje celkové pozitivní vnímání zákazníků a renomé firem.

Z výše uvedených důvodů bych doporučila českým maloobchodníkům, aby se více zabývali inovacemi v maloobchodě, aby sledovali nejnovější trendy na mezinárodním trhu a rozhodně do nich investovali.

7 Seznam použité literatury

- Babinet.cz. (2013). *Bude nakupování v hypermarketu příjemným zážitkem?* Dostupné z: <http://babinet.cz/clanek-15350-bude-nakupovani-v-hypermarketu-prijemnym-zazitkem.html>
- Bárta, V., & Bártová, H. (2009). *Homo spotřebitel*. Praha: Oeconomica.
- Boček, M., Jesenský, D., & Krofiánová, D. (2009). *POP in-store komunikace v praxi: trendy a nástroje marketingu v místě prodeje*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Butt, A. A. (2015). *The role of information technology in business success*. Dostupné z: <https://www.linkedin.com/pulse/role-information-technology-business-success-abid-afzal-butt>
- Cihlářová, P. (n.d.). *Úvod do EPC: EPC global network*. Dostupné z: <http://www.rfid-epc.cz/download/prezen/RFIDWorkingGroup EPCglobalNet.pdf>
- Cimler, P., & Zadražilová, D. (2007). *Retail management*. Praha: Management Press.
- ČT24 (2011). *Estonská firma nabízí e-shopům virtuální kabinky*. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/1259315-estonska-firma-nabizi-e-shopum-virtualni-kabinky>
- Daňková, A. (2014). *Nové technologie v obchodním podnikání* (Diplomová práce). České Budějovice: Jihočeská univerzita.
- Donát, J. (2000). *E-Business pro manažery*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Drlík, K. (2015). *Bezdrátové technologie: Co je NFC a jak ho využít?* Dostupné z: <https://www.svetandroida.cz/bezdratove-technologie-nfc-201507>
- EDIZone informační portál. (2016). *Co je EDI?* Dostupné z: <http://www.edizone.cz/elektronicka-vymena-dat/co-je-edi/>
- Fialová, B. (2009). *Cash back se změnil v přísně chráněné tajemství*. Dostupné z: http://finance.idnes.cz/cash-back-se-zmenil-v-prisne-chranene-tajemstvi-flh-/sporeni.aspx?c=A090630_094153_bank_fib
- Frey, P. (2008). *Marketingová komunikace: to nejlepší z nových trendů* (2 rozš. vyd). Praha: Management Press.

Gertler, M. S. (2003). Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there). *Journal of economic geography*, 3(1), 75-99.

Globus (2011a). *Bezkontaktní mobilní platby v ČR: pilotní projekt odstartuje již v polovině letošního roku*. Dostupné z: https://www.globus.cz/praha-cakovice/o-globusu/pro-novinare/archiv-tiskovych-zprav/tiskova-zprava.html/139_113-bezkontaktni-mobilni-platby-v-cr:-pilotni-projekt-odstartuje-jiz-v-polovine-letosniho-roku/1

Globus (2011b). *Začal pilotní projekt bezkontaktních mobilních plateb*. Dostupné z: https://www.globus.cz/ostrava/o-globusu/pro-novinare/archiv-tiskovych-zprav/tiskova-zprava.html/139_111-zacal-pilotni-projekt-bezkontaktnich-mobilnich-plateb/1

Globus (2013). *Konec front u pokladen – skenování zboží zákazníkem bylo využito při více než 20 000 nákupech*. Dostupné z: https://www.globus.cz/ostrava/o-globusu/pro-novinare/archiv-tiskovych-zprav/tiskova-zprava.html/139_151-konec-front-u-pokladen-skenovani-zbozi-zakaznikem-bylo-vyuzito-pri-vice-nez-20-000-nakupech/1

Globus (2016). *Mobilní aplikací InCard MasterPass nově zaplatíte i v hypermarketu Globus*. Dostupné z: https://www.globus.cz/opava/o-globusu/pro-novinare/archiv-tiskovych-zprav/tiskova-zprava.html/139_3479-mobilni-aplikaci-incard-masterpass-nove-zaplatite-i-v-hypermarketu-globus/2

Globus (2017a). *Globus se mění: rozšiřuje sortiment zdravé výživy, otevírá nové kavárny a plánuje maloformátové prodejny v centrech měst*. Dostupné z: https://www.globus.cz/ostrava/o-globusu/pro-novinare/archiv-tiskovych-zprav/tiskova-zprava.html/139_6474-globus-se-meni:-rozsiruje-sortiment-zdrave-vyzivy-otevira-nove-kavarny-a-planuje-maloformatove-prodejny-v-centrech-mest/1globus

Globus (2017b). *Historie Globusu*. Dostupné z: <https://www.globus.cz/praha-cakovice/o-globusu/historie-a-soucasnost.html>

Globus Bonus (2017). *Vše o samoobslužném nakupování Scan&Go*. Dostupné z: <https://www.globusbonus.cz/clanky/1345-vse-o-samoobsluznem-nakupovani-scan-go>

Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). *Innovation and growth in the global economy*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Habáň, J., & Sodomka, P. (2004). *Analýza českého APS/SCM trhu (1. část)*. Dostupné z: <http://cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=175>

- Habich, J. (2014). *Fenomén iBeacon spojí nakupování a digitální svět*. Dostupné z: <http://www.mobilmania.cz/clanky/fenomen-ibeacon-spoji-nakupovani-a-digitalni-svet/sc-3-a-1325832/default.aspx>
- Haggett, P. (2001). *Geography: a global synthesis*. Harlow: Prentice Hall.
- Hampl, J. (2016). *Obchodník roku 2015*. Dostupné z: <http://www.czechtravelpress.cz/index.php/clanky-novinaru-z-domova/627-obchodnik-roku-2015.html>
- Hes, A., Hrubá, D., & Regnerová, M. (2004). *Obchodní nauka* (5 vyd.). Praha: Credit.
- Hesková, M. (2006). *Category management*. Praha: Profess Consulting.
- Hrušová, M. (2011). *Brzy budeme platit hodinkami. Bezkontaktní platby dobývají Česko*. Dostupné z: http://finance.idnes.cz/brzy-budeme-platit-hodinkami-bezkontaktni-platby-dobývaji-cesko-phz-/sporeni.aspx?c=A110314_095227_viteze_hru
- Hunt, V. D., Puglia, A., & Puglia, M. (2007). *RFID: a guide to radio frequency identification*. Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience.
- Ihned.cz. (2012). *Kupujete šaty online? Roboti ukáží, ako vám sadnú*. Dostupné z: <http://style.hnonline.sk/moda/487808-kupujete-saty-online-roboti-ukazu-ako-vam-sadnu>
- Jedlička, J. (2011). *Seknou mi? V Moskvě si šaty vyzkoušíte bez oblékání!* Dostupné z: <http://www.blesk.cz/clanek/digital/153101/seknou-mi-v-moskve-si-saty-vyzkousite-bez-oblekani.html>
- Jež. (2011). *Vážící systémy: novinky na trhu*. Dostupné z: <https://eregal.ihned.cz/c1-53632720-vazici-systemy-novinky-na-trhu>
- Košturiak, J., & Chal, J. (2008). *Inovace: vaše konkurenční výhoda!* Brno: Computer Press.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). *Marketing*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Kotler, P. (2007). *Moderní marketing* (4 evrop. vyd.). Praha: Grada Publishing a.s.
- Kumar, R., Gopalakrishna, K., & Ramesha, K. (2013). *Intelligent Shopping Cart*. Dostupné z: http://www.ijesit.com/Volume%202/Issue%204/IJESIT201304_64.pdf
- Kyša, L. (2013). *Digitální média: Budoucnost retailové komunikace*. Dostupné z: <http://strategie.e15.cz/special/digitalni-media-budoucnost-retailove-komunikace-956886>

- Metro Group. (2010). *History of the Future Store*. Dostupné z: <https://www.metrogroup.de/en/#top>
- Měšec.cz (2016). *Bezkontaktní platby*. Dostupné z: <http://www.mesec.cz/bankovnictvy/platebni-karty/bezkontaktni-platby/pruvodce/>
- Michal. (2011). *Virtuálna prezlikaareň poteší (nielen ženy)*. Dostupné z: <http://magazin.atlas.sk/techmag/virtualna-prezlikaaren-potesi-nielen-zeny/747175.html>
- Minařík, M. (2009). *Efficient Consumer Response (ECR)*. Dostupné z: http://www.martinminarik.estranky.cz/clanky/clanky-_c_/efficient-consumer-response-_ecr_.html
- Moniová, E. (2016). *V placení přichází doba bezkontaktní. Hotovost však jen tak nevytizí*. Dostupné z: http://ekonomika.idnes.cz/bude-se-platit-kartou-mobilem-a-naramkem-f0r-/ekonomika.aspx?c=A160817_094036_ekonomika_nio
- Mulačová, V., Mulač, P. a kol. (2013). *Obchodní podnikání ve 21. století*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Neumann, P. (2012). *Prodejní úseky se stávají dominantou celého obchodu*. Dostupné z: <http://www.pluskontakt.cz/files/library/ONas/NapsaliONas/zbozi-a-prodej-201208.pdf>
- OECD. (2001). *Measuring productivity, OECD manual: Measurement of aggregate and industry-level productivity growth*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2002). *Frascati manual: Proposed standard practice for surveys on research and experimental development*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2005). *The measurement of scientific and technological activities. Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data* (3 vyd.). Paris: OECD Publishing.
- Pešek, D. (2010). *RFID – Radiofrekvenční identifikace: Důvod k obavám?* Dostupné z: <http://ctpp.cz/data/files/RFID.pdf>
- Pittner, M., & Švejda, P. (2004). *Řízení inovací v podniku*. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR.

- Plischke, S. E. (2006). *Cashback: jednoduchý výběr peněz zdarma konečně také v ČR*. Dostupné z: <http://www.penize.cz/platebni-karty/18345-cashback-jednoduchy-vyber-penez-zdarma-konecne-take-v-cr>
- Pohanka, V. (2013). *Samoobslužné pokladny se v USA osvědčují. Mají je už všechny velké obchody*. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/zpravy/amerika/_zprava/1170222
- Polášek, R. (2011). *QR kódy – na co jsou, jak je vytvářet, číst a používat*. Dostupné z: <http://magazin.stahuj.centrum.cz/qr-kody-na-co-jsou-jak-je-vytvaret-cist-a-pouzivat/>
- Romer, P. M. (1986). *Increasing returns and long-run growth*. Dostupné z: <http://www.dklevine.com/archive/refs42232.pdf>
- Rosenberg, N. (1982). *Inside the black box: technology and economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Röszlerová, A. (2010). *Výhodami samoobslužných pokladen jsou podle českých zákazníků rychlost a minimální fronty*. Dostupné z: <http://www.retailinfo.cz/magazin/clanky/vyhodami-samoobsluznych-pokladen-jsou-podle--ceskych-zakazniku-rychlost-minimalni-fron>
- Sedláček, J. (2006). *E-komerce, internetový a mobil marketing od A do Z*. Praha: BEN - technická literatura.
- SMS Store Traffic. (2017). *The evolution of retail technology*. Dostupné z: <https://storetraffic.com/the-evolution-of-retail-technology/>
- Sommerová, M. (n.d.). *Základy RFID technologií*. Dostupné z: <http://docplayer.cz/3689532-Zaklady-rfid-technologiei.html>
- Sovová, E. (2016). *Revoluce v placení: Chytrým mobilem platí v obchodech už tisíce Čechů*. Dostupné z: http://finance.idnes.cz/novy-trend-bezkontaktni-platby-mobilem-fc8-/sporeni.aspx?c=A161020_073627_bank_sov
- Syrjälä, S. (2012). *“Smart shelves” - The store shelf of the future*. Dostupné z: <http://www.rfidarena.com/2012/9/13/“smart-shelves”-the-store-shelf-of-the-future.aspx>
- Stiasny, L. (2012) Řešení pro odstranění rozdílných cen na pokladnách a regálech. *Retail Info Plus*, 38, 6. Dostupné z: http://retailnews.cz/wp-content/uploads/2015/06/Retail_Info_Plus_06_2012__.pdf

- Štědroň, B., & Budiš, P. (2009). *Marketing a nová ekonomika*. Praha: C.H. Beck.
- TRIAD Advertising. (2015). *Co je iBeacon?* Dostupné z: <https://blog.triad.cz/nezarazene/co-je-ibeacon/>
- Tůma, O. (2013). *Bezkontaktní platební karty. Jsou bezpečné?* Dostupné z: <http://www.penize.cz/platebni-karty/259327-bezkontaktni-platebni-karty-jsou-bezpecne>
- Tvrđíková, M. (2008). *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Vilímová, T. (2016). *Globus ušetří na pokladních. Investoval do skenerů pro zákazníky*. Dostupné z: <http://echo24.cz/a/wiQiM/globus-usetri-na-pokladnich-investoval-do-skeneru-pro-zakazniky>
- VISA. (2016). *Visa cash back*. Dostupné z: <https://www.visa.cz/osobni-karty/visa-cash-back/>
- Vlček, T. (2008). *Inteligentní nákupní košík*. Dostupné z: http://www.m-journal.cz/cs/internet/internetovy-marketing/inteligentni-nakupni-kosik__s324x482.html
- Vlčková, J. (2013). Role technologií a inovací v ekonomických teoriích. *Faculty of International Relations Working Papers*, Vol. VII, č. 8. Dostupné z: http://vz.fmv.vse.cz/wp-content/uploads/08_Vlckova212.pdf
- Wessling, H. (2003). *Aktivní vztah k zákazníkům pomocí CRM: strategie, praktické příklady a scénáře*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Wincor Nixdorf. (2010). *Pilotní provoz elektronických etiket na prodejně Tesco Eden*. Dostupné z: http://www.wincor-nixdorf.com/internet/site_DE/CZ/WincorNixdorfCR/Press/pressreleases/2010/Etikety_Tesco.html
- Zamazalová, M. (2009). *Marketing obchodní firmy*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Zikmund, M. (2012). *Moderní marketingový nástroj zvaný QR kódy*. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/komunikace/moderni-marketingovy-nastroj-zvany-qr-kody>
- Živě.cz. (2013). *Inteligentní váha od IBM uhranula německé zákazníky bez rozdílu věku*. Dostupné z: <http://www.zive.cz/zpravy-z-firem/inteligentni-vaha-od-ibm-uhranula-nemecke-zakazniky-bez-rozdilu-veku/sc-5-a-114305/default.as>

8 Seznam obrázků a tabulek

Obrázky:

Obrázek 1: Schéma technologie RFID	12
Obrázek 2: QR kód	15
Obrázek 3: Různé druhy samoobslužných vážících systémů	21
Obrázek 4: Samoobslužné pokladny.....	22
Obrázek 5: Digitální média – obrazovky	23
Obrázek 6: Nálepka Cashback v prodejnách	25
Obrázek 7: Platba mobilním telefonem s NFC	27
Obrázek 8: Logo bezkontaktních plateb	27
Obrázek 9: Moderní technologie Scan&Go.....	28
Obrázek 10: Virtuální zkušební kabinka	30
Obrázek 11: Inteligentní váha od IBM	31
Obrázek 12: Platební služba MasterPass	39

Tabulky:

Tabulka 1: Sledovaná oblast – technologie, které usnadňují manipulaci se zbožím.....	41
Tabulka 2: Sledovaná oblast – platební technologie	42
Tabulka 3: Sledovaná oblast – technologie, které přidávají hodnotu pro zákazníka.....	43

9 Summary

The purpose of this bachelor thesis was to analyze present day approaches in the field of contemporary technology trends in retail business. This includes self-service checkouts, electronic shelf labels, contactless payments, cashback, smart shelves, self-service scales, digital signage, intelligent shopping carts, virtual dressing rooms, real Future Store, etc. The other purpose was to assess the level of their application in practice based on structured interviews, case studies, and to make general recommendations on implementation of modern technologies in Czech companies.

In my theoretical part I focused on theory, which relates to modern retail technologies. I defined basic terms such as technology, innovation, innovation process, retail, retail technology, etc. I also outlined the evolution of modern technologies in time, their importance and impact on our life. I then described different modern retail technologies used in Czech Republic as well as abroad in detail. For example, I explained principles of their work, their history, advantages and disadvantages.

To achieve my goal, I conducted a case study in the retail chain Globus, which helped me analyze the current state of selected technologies more deeply (self-scanning technology and payment technologies). In the next part, I divided selected modern technologies, which I studied in literary overview, into three groups and made three tables.

In tables I summarized pros and cons of modern technologies, obstacles in implementing new technologies in retail sector, and their use in the Czech Republic as well as abroad. The first group focuses on technologies that facilitate the handling of goods (self-service checkouts, self-scanning technology, self-service scales, smart scales Veggie Vision and smart shopping cart). The second group consisted of a payment technologies, which include credit or debit card payment, contactless payments, mobile contactless payments, and digital payment service MasterPass. The third and final group focuses on technologies that add value for customers, among which I included digital signage, virtual dressing room, QR technology, e-commerce and iBeacon technology.

According to the analysis of the current state of modern technologies used in retail, I recommended Czech retailers to invest money in Scan & Go technology and use self-service checkouts in their stores. I also advised them to start accepting contactless cards and purchase contactless terminal, which are not so widespread among small and medium-sized enterprises on the Czech market. To internet retailers I suggested to use a payment service MasterPass, that can attract customers and accelerate the payment process. For the third group of technologies I recommended IBeacon technology, which is currently being tested in the Czech Republic, but has a huge potential. This could be used by Czech retailers in the field of mobile marketing. The other recommendation focused on the introduction of digital signage in Czech companies, which has a range of benefits while also untapped potential on the Czech market.

In conclusion, I would like to state that we live in the digital age, where organizations are not able to achieve excellent results without knowledge of new technology trends. Modern technologies are now absolute necessities of each company which wants to succeed on the market. New technologies not only reduce costs and increase overall profit, but also increase the competitiveness of the company, the market share, the efficiency of the work and number of satisfied customers.

For all the above reasons, I recommended Czech companies to follow the path of new technologies in retail sector and invest money in them.

Key words: retail sector, technology trend, case study, retail chain