

# Nove tehnologije u trgovačkim lancima

---

**Gojak, Rosanda**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Libertas International University / Libertas međunarodno sveučilište**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:223:189597>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-05**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital repository of the Libertas International University](#)



MEĐUNARODNO SVEUČILIŠTE LIBERTAS  
ZAGREB

ROSANDA GOJAK

ZAVRŠNI RAD

NOVE TEHNOLOGIJE U TRGOVAČKIM LANCIMA

ZAGREB, travanj, 2019.

MEĐUNARODNO SVEUČILIŠTE LIBERTAS  
ZAGREB

PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
POSLOVNA EKONOMIJA

NOVE TEHNOLOGIJE U TRGOVAČKIM LANCIMA

KANDIDAT: Rosanda Gojak

KOLEGIJ: Trgovinsko poslovanje

MENTOR: Draženka Čosić, univ.spec.oec.

ZAGREB, travanj, 2019.

## Sadržaj

1. UVOD .....	4
1.1. Predmet i cilj rada.....	4
1.2. Izvor podataka i metode korištene u radu.....	4
1.3. Sadržaj i struktura rada.....	5
2. POJMOVNO ODRAĐENJE TRGOVINE NA MALO .....	6
2.1. Definicija .....	6
2.2. Oblici poduzeća trgovine na malo .....	8
2.3. Trendovi u trgovini na malo .....	10
2.3.1. Prije kupovine.....	10
2.3.2. Tijekom kupovine.....	11
2.3.3. Poslije kupovine .....	12
3. MODERNE TEHNOLOGIJE U TRGOVINSKOM POSLOVANJU .....	14
3.1. Mobilno plaćanje .....	14
3.1.1. Najvažnije tehnologije mobilnog plaćanja .....	15
3.2. Pametne oznake .....	16
3.3. Geolokacija.....	18
3.4. Analiza velikih podataka .....	19
3.4.1. Personalizacija.....	21
3.4.2. Optimizacija e-trgovine .....	21
3.4.3. Ocjena brenda.....	22
3.4.4. Iskustvo kupnje u trgovini .....	22
3.4.5. Dinamičko određivanje cijena .....	22
3.5. Just walk-out tehnologija.....	23
3.6. Uvođenje softwera za upravljanje cijenama s obzirom na životni ciklus proizvoda (engl.) "lifecycle pricing" .....	24
3.7. Elektroničke LCD pločice za označavanje cijene i podataka o proizvodu (ESL) .....	25
3.8. Razvoj virtualnih prodavaonica.....	27
4. ZAKLJUČAK .....	29
POPIS LITERATURE .....	30
PREGLED SLIKA I TABLICA.....	31

# 1. UVOD

Inovacije i aktivnosti istraživanja i razvoja danas su postale sveprisutne teme u ekonomiji. Razlog leži u činjenici što su visoko inovativna gospodarstva ona koja postižu najveću razinu konkurentnosti. Osim toga, danas se inovacije smatraju osnovnom polugom društveno-ekonomskog razvoja nacionalnih ekonomija.

Napredak u informacijskim tehnologijama nudi mogućnost implementacije velikog broja inovativnih rješenja u maloprodaji. Ova rješenja imaju za cilj povećati učinkovitost maloprodajnog poduzeća i poboljšati usluge korisnicima. Informacijske tehnologije mogu se primijeniti na različita područja poslovanja maloprodajnog poduzeća, na primjer, kontrola zaliha, logistiku, služba za korisnike.

Iskustvo kupovanja pretrpjelo je dramatične promjene tijekom posljednjih desetljeća. Ponude su veće i raznolikije nego ikad, globalizacija je stvarnost, a e-trgovina raste eksponencijalno. Kupci su zahtjevniji, razboritiji i sofisticiraniji, dok tradicionalni prodajni modeli nisu dovoljno dobri da osiguraju održivi prodajni tijek. U svijetu s trenutnim pristupom informacijama, gdje je konkurencija samo jedan klik daleko, privlačenje i zadržavanje kupaca ključno je za opstanak.

## 1.1. Predmet i cilj rada

Predmet rada je maloprodajna trgovina te utjecaj novih tehnologija na modernizaciju i optimizaciju maloprodajnog poslovanja.

Cilj rada je objasniti i definirati maloprodajnu trgovinu, te istražiti suvremene tehnologije kojima se unaprjeđuje i modernizira maloprodajno poslovanje.

## 1.2. Izvor podataka i metode korištene u radu

Za izradu ovog rada primjenjivale su se slijedeće metode istraživanja: metoda analize, metoda sinteze, metoda deskripcije, metoda prikupljanja sekundarnih podataka. U svrhu prikupljanja podataka korišteni su sekundarni izvori podataka i rezultati domaćih i stranih autora.

### 1.3.Sadržaj i struktura rada

Rad se sastoji od četiri temeljna poglavlja. U uvodu s upoznajemo sa problematikom rada, kao i izvorima podataka i metodama korištenim u radu. Drugo poglavlje obuhvaća pojmovno određivanje trgovine na malo u kojemu je prikazana definicija i oblici trgovine na malo te trendovi u trgovini na malo. U trećem poglavlju prikazane su moderne tehnologije koje utječu na trgovinu na malo. U četvrtom poglavlju rada donesen je zaključak.

## 2. POJMOVNO ODRAĐENJE TRGOVINE NA MALO

U ovom poglavlju se definira pojam trgovine na malo kroz prikaz definicija maloprodaje te oblika poduzeća trgovine na malo te su prikazani trendovi koji utječu na trgovinu na malo prije, tijekom i poslije kupovine.

### 2.1. Definicija

Trgovina na malo obuhvaća sve transakcije u kojima kupac namjerava potrošiti proizvod u osobnoj, obiteljskoj i kućanskoj uporabi. U sustavu marketinga trgovina na malo važna je i zbog toga, što ona predstavlja njegov najdinamičniji podsustav. Najvažniji je dio trgovine na malo maloprodaja koja se još uvijek najvećim dijelom obavlja u prodavaonicama kao “stacionarnim” poslovnim jedinicama, ali se sve više razvijaju i izvan prodavaoničke poslovne jedinice:<sup>1</sup>

- a) pokretna maloprodaja
- b) daljinska maloprodaja.

Pokretnu maloprodaju čine: ambulatna maloprodaja, maloprodaja “od vrata do vrata”, maloprodaja na tržnicama, sajmovima i sl.) a daljinsku maloprodaju: telefonska maloprodaja, maloprodaja uz pomoć kataloga i poštanskih pošiljki i elektronička maloprodaja uz “virtualnu” prodavaonicu i “virtualni” novac. Naime, prodavaonica je poslovna jedinica za neposrednu prodaju krajnjim potrošačima u posebno uređenom prostoru prilagođenom obujmu i zahtjevima proizvoda koji su predmet prodaje.<sup>2</sup>

Od pojma trgovine na malo treba razlikovati maloprodaju, koja je podređen pojam, jer se radi samo o prodaji na malo. Dakle, to označava samo onaj dio trgovine na malo koji se odnosi na prodaju na malo, budući da maloprodajno poduzeće može imati nabavu organiziranu istodobno i za trgovinu na veliko. Maloprodaja označava i prodaju na malo koju obavljaju i

---

<sup>1</sup> Segetlija, Z. (2005). Razvojne tendencije i strukturne promjene u Hrvatskoj trgovini na malo. *Ekonomski pregled*. str.40.

<sup>2</sup> Rocco, F. (1993.). *Rječnik marketinga*. Zagreb: Masmedija. str- 336.

netrgovinski poslovni subjekti i s tog gledišta maloprodaja je širi pojam od institucijske trgovine na malo.<sup>3</sup>

Mnogi su autori pokušali identificirati i razvrstati obilježja maloprodajnih poslovnih jedinica. Na osnovi njihovih podjela mogli bismo ovako navesti obilježja maloprodajnih poslovnih jedinica:<sup>4</sup>

- a) veličina (zaposleni, površina, promet, zalihe i dr.)
- b) asortiman i raznolikost
- c) obilježja lokacije
- d) oblik kontakta s kupcem
- e) način posluživanja i naplate
- f) pravni oblik i financiranje
- g) obilježja poduzeća ili kooperacijske tvorevine kojoj pripada
- h) konceptijska obilježja instrumenata marketinške politike.

U funkcionalnom smislu trgovina na malo shvaća kao gospodarska djelatnost nabave i prodaje trgovačke robe i drugih usluga za konačnoga potrošača, bez obzira na to tko (koji subjekt) obavlja tu djelatnost. Dok se u industrijskom smislu trgovina na malo odnosi na nositelje čija je gospodarska djelatnost isključivo ili pretežito trgovina na malo. To je dakle:<sup>5</sup>

- a) poduzeće trgovine na malo
- b) „pogon“ trgovine na malo
- c) prodavaonica.

Dakle, poduzeće je subjekt, a „pogon“ i prodavaonica (odnosno podružnica, „filijala“) predstavljaju objekte, odnosno poslovne jedinice nekoga trgovinskoga poduzeća ili pak obrtnika (fizičke osobe). Naime, fizička osoba, kao pojedinac se može baviti trgovinom na malo i bez posebnoga objekta (na otvorenom prostoru, npr. na tržnici na malo ili uz autocestu i slično). Od pojma trgovine na malo treba razlikovati maloprodaju kao njoj podređen pojam, jer se radi samo o prodaji na malo (a ne i nabavi). Maloprodajom se može označiti i prodavanje na malo koje obavljaju i netrgovinski poslovni subjekti (dakle i ono kada proizvođač u vlastitoj, tzv. industrijskoj prodavaonici, prodaje proizvode koje je proizveo ili

---

<sup>3</sup> Segetlija, Z., Lamza-Maronić, M., (1999.), Strategija maloprodaje, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, str. 10.

<sup>4</sup> Segetlija, Z., op.cit., str. 41.

<sup>5</sup> Opačak, S. (2017). Promet u trgovini na malo u Hrvatskoj, Požega: Veleučilište u Požegi. str. 2.



kada seljak ili obrtnik prodaje na sajmu svoje proizvode pojedinačnim potrošačima). S tog motrišta maloprodaja je širi pojam od institucijske trgovine na malo. Postoji i šire shvaćanje maloprodaje, prema kojem se tu radi ne samo o prodaji trgovačke robe i usluga koje su vezane uz tu prodaju, nego i o drugim uslugama, npr. brijačkim, frizerskim i sličnim. Dakle, maloprodaja kod njih uključuje sve one aktivnosti koje obuhvaćaju neposrednu prodaju dobara ili usluga konačnim potrošačima za njihovu osobnu, nekomercijalnu uporabu.<sup>6</sup>

Položaj maloprodajnoga oblika i njegovo razlikovanje od konkurencije može izraziti uz pomoć sljedećih obilježja:<sup>7</sup>

- a) roba (merchandise)
- b) oblikovanje vanjskog izgleda (exterior design)
- c) lokacija (location)
- d) cijene (prices)
- e) idejni plan i raspored prostora (lay- out)
- f) vizualni izgled robe (visual merchandising)
- g) promocija (promotion)
- h) oblikovanje unutrašnjosti (interior design)
- i) oglašavanje (advertising)
- j) osobna prodaja (personal selling)
- k) usluge (services).

Navedena se obilježja maloprodajnih poslovnih jedinica međusobno višestruko prelamaju i ne postoji neko općenito načelo za njihovo grupiranje. Osim toga, ta obilježja uglavnom nisu stalna, pa se zato, zahvaljujući razvitku novih oblika i prilagođivanju postojećih, mijenja struktura oblika poslovnih jedinica. Povezano s time mogu se razlikovati tek “oblici”, odnosno “tipovi” maloprodajnih poslovnih jedinica, koji u sebi obuhvaćaju odjednom sva njihova glavna obilježja.

## 2.2. Oblici poduzeća trgovine na malo

---

<sup>6</sup> Opačak, S., op.cit., str. 3.

<sup>7</sup> Segetlija, Z.. op.cit., str. 41.

Maloprodaja se odvija u pogonima odnosno poslovnim jedinicama, na posebnim mjestima, te u sklopu posebnih institucija tržišnog gospodarstva. Polazna točka analize institucijskih uvjeta razvoja trgovine je da se polazi od toga da poduzeće i pogon predstavljaju istu kategoriju odnosno gospodarsku jedinicu. Mnogi autori su isticali da poduzeće spada pod povijesnu kategoriju, budući da se mijenjaju uvjeti u kojima poduzeće postoji, ono dobiva i nova obilježja: postaje veće i izgrađuje svoj posebni unutarnji razvoj te se razvija odnos poduzeća i njegovih unutarnjih dijelova. Također se razvija i posebni odnos poduzeća s drugim poduzećima unutar različitih kooperacijskih tvorevina.<sup>8</sup>

Za razliku od poduzeća kao povijesne kategorije, pogon se može smatrati općom kategorijom, jer se mijenjaju čimbenici radnoga procesa: radna snaga, oprema i uređaji, stoga to ističe da je pogon organ kojim poduzeće vodi vlastitu svrhu. O poduzeću se govori onda kada se promatra vanjske aspekte gospodarskih jedinica u uvjetima privatnog vlasništva i pojedinačne inicijative. Nazivi pogon i poduzeće mogu označavati isti objekt, osobito kada poduzeće obuhvaća samo jedan pogon. Bez obzira na to što se u literaturi već dugo pojmovi “pogon” i “poduzeće” upotrebljavaju i sinonimi, značenje pogona se odnosi na tehničke osnove, a poduzeće tvori donekle specijalni pojam pogona. Također se u okviru nekog poduzeća može nalaziti više samostalnih pogona koji ne rade zajednički, ali su pravno obuhvaćeni u jednom poduzeću.<sup>9</sup>

Oblici trgovine na malo mogu se svrstati s obzirom na to obavljaju li poslove unutar ili izvan prodavaonice. Ta je podjela vezana za metodu prodaje, gdje se razlikuju “susretna trgovina na malo i trgovina na malo “na udaljenost”. “Susretna” trgovina se odnosi na prodavaoničku i na pokretnu trgovinu na malo, a trgovina” na udaljenost” na trgovinu pošiljkama. Na osnovu podjela mnogih autora, oblici maloprodajnih pogona mogu se navesti ovako: veličina pogona, asortiman, dimenzije asortimana, obilježja lokacije, oblik kontakta s kupcem, način postizanja naplate, pravni oblik i financiranje poduzeća, horizontalna i vertikalna obilježja korporacije, koncepcijska obilježja instrumenata tržišne politike. Jedno od najvažnijih obilježja je ono koje se odnosi na lokaciju i asortiman, budući da postoje zakonitosti vezane za nuđenje određenih asortimana na pojedinim kvalitetama lokacije. Asortiman je sređeni izbor artikala u okviru

---

<sup>8</sup> Segetlija, Z., Knego N., Knežević B., Dunković D., (2011.), *Ekonomika trgovine*, Zagreb: Novi informator, str. 235.

<sup>9</sup> Ibidem., str. 49.

neke vrste robe ili linije proizvoda ili stručno sređeni sastav robe različitih vrsta koje dolaze u poslovnu jedinicu ili kojima se mogu zadovoljiti određene potrebe potrošača.<sup>10</sup>

### 2.3. Trendovi u trgovini na malo

Tvrtke počinju nuditi povezane usluge svojim proizvodima kako bi se razlikovale od konkurencije i stekle lojalnost od potrošača, zadržale prihode i stvorile konkurentsku prednost. Trgovci se u osnovi suočavaju s izazovom kako bi izgradili konkurentsku prednost u odnosu na konkurenciju koja raste putem online tržišta. Rješenje se vidi u holističkom kupovnom iskustvu koje je usmjereno na kupca i koje uključuje sve mogućnosti koje tehnologija pruža. Linije između online i kupnje u trgovini polako blijede. Poboľjšano iskustvo kupovine uključuje tri faze kupovine: pripremu prije trgovine, iskustvo u trgovini i usluge nakon trgovine.

#### 2.3.1. Prije kupovine

Prije nego što kupac uđe u trgovinu, potrebno ga je upoznati s ponudama i razlozima za kupnju u određenoj trgovini. Online kanali mogu podržati ovaj korak jer trećina svjetske populacije već koristi internet. Fizičke trgovine mogu ponuditi online usluge i surađivati s online trgovcima kako bi privukle više potencijalnih kupaca. Objavljivanje na internetskim tražilicama, spominjanje u raspravama na forumima, razvijanje veze između trgovine i kupca, prvi je korak u izgradnji odnosa. Internetska prisutnost je također važna kako bi bili vidljivi za različite vrste potrošača, koji osim internetskog iskustva vole dobiti fizičko iskustvo robe. Posebne usluge tada mogu podržati planiranje kupnje.<sup>11</sup>

Funkcije poput popisa za kupovinu na mreži ili predloženih stavki za kupca mogu privući kupca u trgovinu povećanom učestalošću. Takve informacije također pomažu trgovini da bolje planira razine zaliha i dostupnosti robe. Dakle, internet zapravo nudi trgovcima šanse da privuku kupce i natjeraju ih da posjete njihove trgovine, prikupljaju razne podatke o kupcima kako bi bolje služili njihovim potrebama i spojili fizičku i on-line kupovinu. Korištenjem

---

<sup>10</sup> Pavlek. Z., (2004.), „Uspješna prodavaonica“, Zagreb:Mep Consult, str. 11.

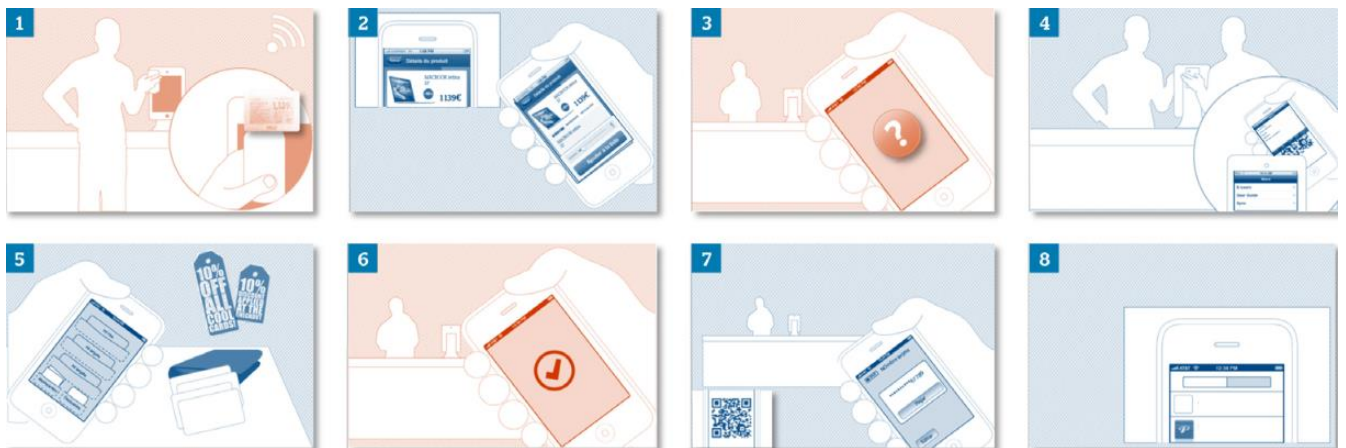
<sup>11</sup> Ascent: (2013.) „The Future of In-Store Shopping“, New York: Atos, str 6.

mobilnih uređaja trgovine mogu privući kupce s oglasima, posebnim ponudama ili jednostavno prisutnošću na internetu, što čini brend poznatim većem broju ljudi.<sup>12</sup>

### 2.3.2. Tijekom kupovine

Čim je kupac u trgovini, virtualno iskustvo koje je dobio prije ulaska u trgovinu obogaćuje educirano osoblje i proizvodi koje može dotaknuti. Ako proizvod koji kupac želi kupiti nije na zalihama na polici, aplikacija može poslati obavijest trgovini kako bi popunila policu i nakon punjenja obavijestiti kupca o dostupnosti proizvoda. Dodatne informacije o proizvodima mogu biti dostupne putem oznaka na rubu police ili na proizvodu putem mobilnog uređaja korisnika. Ključni čimbenik prilikom fizičke kupovine u trgovini je vrlo ljubazno osoblje koje započinje osobni odnos s kupcem.<sup>13</sup>

Slika 1. Usluge u trgovini



Izvor: Ascent: „The Future of In-Store Shopping“ (2013.) str 7.

Slika 1. prikazuje dodatne usluge u trgovini koje može pružiti moderna tehnologija. Neke od usluga uključuju:

1. obavijest o zalihama željenog proizvoda s mogućnošću primjene kupona, upute za proizvod u trgovini, skeniranje proizvoda,
2. informacije o prodanom proizvodu od strane prodavača, dobivanje recenzija i potencijalnih informacija o proizvodu,
3. socijalna podrška,

<sup>12</sup>Ascent, op.cit. str 6.

<sup>13</sup>Ibidem, str 7.

4. na mobilnom uređaju prodavatelj može dobiti informacije o klijentu i informacije o zalihama proizvoda,
5. lakše praćenje „loyalty“ programa za kupca i prodavača,
6. uz pomoć moderne tehnologije proizvod se skeniranjem može dodati u virtualnu košaricu,
7. naplata i plaćanje izravno bez odlaska u blagajnu,
8. odabiranje načina isporuke, objava vlastite recenzije.

Dodatne ponude koje se ne mogu pružiti putem interneta jer su ovisne o raspoložanju kupca ili preferencijama koje se mogu identificirati samo fizičkom interakcijom osoblja, prednost je koja se nudi u fizičkim trgovinama. Programi lojalnosti nude se izravno putem podataka prikupljenih prilikom kupnje, šalju se direktno na mobilni uređaj kupaca i dodatne kartice ili kuponi ne moraju se nositi naokolo i kupac dobiva najbolju personaliziranu ponudu koja je dostupna odmah. Kartice lojalnosti već su u širokoj upotrebi i mogu se koristiti kako bi se saznalo više o željama kupca, kako bi se razvile posebne ponude na temelju potreba, definirali obrasci i trendovi za izgradnju veze i određena ovisnost kako bi određena osoba postala čest kupac u trgovini. Osim toga, osoblje u trgovini mora biti upoznato s internetskim ponudama kako bi osiguralo protu-ponude u trgovini i bilo spremno za pregovore u trgovini i davanje popusta. Korištenje virtualne košarice čini kupca neovisnim o načinu kupnje i poboljšava brzinu procesa naplate i plaćanja. Nadalje, fizičke trgovine mogu privući kupce sa zabavnim ili društvenim iskustvima kao što su kafići u trgovini kako bi kupac ostao u trgovini i osjećao se kao kod kuće, pružajući priliku za kupnju više robe. Veza s društvenim mrežama je važna, privlačenje prijatelja da se pridruže osobi u fizičkoj trgovini ili da budu reference za kasniju kupnju pružaju trgovcima priliku da prikupe velike količine podataka koji se mogu analizirati i koristiti za poboljšanje prodaje i krajnjeg iskustva kupca.<sup>14</sup>

### 2.3.3. Poslije kupovine

Naknadne usluge nakon prodaje mogu učiniti iskustvo kupovine još praktičnijim kada se proizvodi mogu isporučiti kroz nekoliko klikova na mobitelu. Aktiviranje jamstva za određene proizvode može se poboljšati putem online prisutnosti i jednostavnih postupaka aktivacije za korisnike. Trgovci i proizvođači mogu poslati kratku anketu svojim klijentima

---

<sup>14</sup>Ascent: op.cit. str 7.

kako bi provjerali njihove reakcije i reagirali na bilo koju negativnu ocjenu ili komentar na društvenoj mreži. Što su se trgovci nakon kupnje bolje pobrinu za svoje kupce to je vjerojatnije da će osvojiti sretne i česte klijente.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup>Ascent: op.cit. str 8.

### 3. MODERNE TEHNOLOGIJE U TRGOVINSKOM POSLOVANJU

Oblikovanje informacijskih sustava u trgovini ima za cilj iskoristiti tehnologiju tako da ona trgovcima osigura neke uvjete potrebne za postizanje konkurentne prednosti u suvremenim uvjetima rastuće konkurentnosti. Napredak informacijske tehnologije za trgovinu znači lakše otvaranje novih tržišta jer pruža mogućnosti višekanalne i virtualne prodaje što donosi dodatan prihod. U ovom poglavlju su prikazane i opisane neke od tehnologija koje su omogućile modernizaciju i optimizaciju maloprodajnog poslovanja.

#### 3.1. Mobilno plaćanje

Međunarodni platni promet se brzo mijenja. Digitalna transformacija uznemiruje postojeće odnose. Nekad nepodnošljive banke i tvrtke za izdavanje kreditnih kartica sada su podložne žestokoj konkurenciji nove generacije pružatelja digitalnih usluga, čija su rješenja za mobilno bankarstvo često mnogo jeftinija, transparentnija i više orijentirana na kupca od usluga koje korisnici još uvijek koriste. Kroz integraciju mobilnih plaćanja, trgovci se stavljaju u položaj u kojem mogu koristiti podatke o plaćanju kako bi bolje pomogli i obavijestili svoje klijente. Taj se učinak može dodatno poboljšati povezivanjem relevantnih usluga kao što su programi vjernosti, personalizirane ponude, mogućnosti kupnje i naručivanja, usporedbe proizvoda i još mnogo toga. Štoviše, mobilno plaćanje je brže i sigurnije od papirnog novca.

Trgovci na malo koji, unatoč svemu tome, još nisu prešli na mobilno plaćanje, uglavnom to ne čine zbog nedostatka jasnoće u razumijevanju ovog dinamičnog mladog sektora. Osim toga, mnoga poduzeća nisu u stanju ispravno procijeniti tehničke implikacije. U praksi, te tvrtke često gube čekanjem da se nova tehnologija u potpunosti kristalizira, one posebno propuštaju često značajne prednosti angažiranja s ranim usvojiteljima.

Sve do nedavno, mobilno plaćanje smatralo se namjenskim kanalom, replicirajući vertikalne naslijeđene sheme plaćanja bez stvarne koristi za trgovca ili korisnike, osim pogodnosti

korištenja jedinstvenog uređaja. Pravi proboj mobilnog plaćanja je omogućila njegova mogućnost da bude u potpunosti integriran u iskustvo kupnje s kojom korisnici mogu.<sup>16</sup>

- Pogledali informacije o proizvodu u trgovini, i platiti izravno koristeći određenu promociju ili popust, te rezervirati svoj proizvod.
- Skenirati svoj proizvod s mobilnim telefonom, potvrditi plaćanje i napustiti trgovinu bez gubljenja vremena na blagajni čekajući da blagajnik ponovno skenira vaš proizvod i prihvati plaćanje.

### 3.1.1. Najvažnije tehnologije mobilnog plaćanja

Nove generacije mobilnog plaćanja grubo su podijeljene u dvije različite skupine: udaljeno plaćanje i plaćanje blizinom. Udaljena plaćanja mogu se izvršiti neovisno o lokaciji mobilnog telefona. Nešto što je često slučaj s plaćanjem e-trgovine ili kupnjom m-trgovine. Potreban softver nalazi se na mreži ili u aplikaciji koja omogućuje korisniku kupnju putem interneta. Jedan od najpoznatijih pružatelja ove vrste plaćanja je PayPal. Stavljajući to u djelo zahtijeva od korisnika da dijeli svoje bankovne informacije s PayPal-om, koji ih pohranjuje u osiguran „cloud“. To znači da se s prodavateljem ne razmjenjuju osjetljive informacije (kreditna kartica), čime se značajno povećava sigurnost transakcije. Nakon godina uspješne online aplikacije, ovo rješenje se sve više koristi za online plaćanje. Još jedna popularna metoda udaljenog plaćanja je pay-by-text. To zahtijeva od korisnika da se registriira tako da izvrši jednokratno plaćanje, nakon čega se može jednostavno prijaviti tako da pošalje SMS-u ili šifru na određeni broj. Korisnik ne mora imati nikakva sredstva u rezervi niti plaćati dodatne troškove. Transakcijski iznos se automatski povlači s njihovog (bankovnog) računa.<sup>17</sup>

Plaćanja blizinom zahtijevaju da mobilni telefon uspostavi kontakt s terminalom za naplatu (ili drugim hardverom) u neposrednoj blizini. Za to se često koristi tehnologija Near Field Communication (NFC). Velika većina novih pametnih telefona ovih je dana opremljena NFC čipom, kao i sve veći broj prodajnih mjesta. Da bi se olakšala ova plaćanja, klijentov telefon mora biti povezan s njihovom kreditnom karticom ili bankovnim računom. Korisnik jednostavno snima fotografiju svoje kreditne kartice iz koje aplikacija za plaćanje izvlači

---

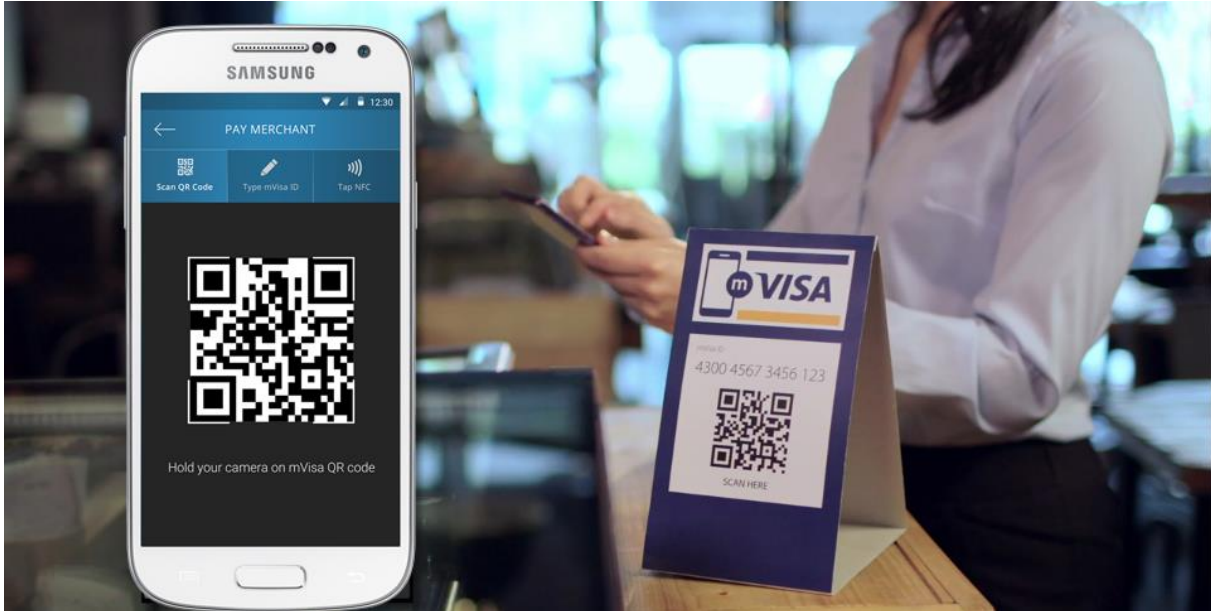
<sup>16</sup>Ascent, op.cit. str. 9.

<sup>17</sup>Vrijmoet R. (2015.): „The mobile payments landscape and its opportunities.“Amsterdam: Mobgen, str. 4.- 5.



informacije. Da bi se izvršilo „bez kontaktno“ plaćanje, korisnik mora samo prebaciti svoj telefon ili pametni sat preko terminala za naplatu.<sup>18</sup>

Slika 2. Plaćanje preko QR koda



Izvor: <https://www.fomopay.com/wp-content/uploads/2018/01/rising-popularity-qr-code-based-payments-south-east-asia.png> 20.03.2019.

Slika 2. prikazuje još jedna od široko korištenih metoda za olakšavanje plaćanja na blizinu - QR kod. Ovaj grafički kod može se prikazati na zaslonu putem terminala za naplatu i (mobilnog telefona s kreditnom karticom). Svaki jedinstveni kod odgovara jedinstvenom plaćanju za određeni proizvod ili uslugu od strane jedinstvenog kupca. Postavljanje koda ispred skenera omogućuje dovršenje procesa upravljanja za transakciju.

### 3.2. Pametne oznake



Pametne oznake mogu se opisati kao oznake koje koriste tehnologiju za pružanje uvida u podatke - daleko više od standardnog barkoda - koji se primjenjuju izravno na proizvod. Iako pojam nije nov, pametne oznake dobivaju sve veće mogućnosti kako se tehnologija razvija, a predviđaju se zanimljivi događaji. Pametne oznake koje mogu prikupljati metrike i pružati važne podatke o potrošačima robnim markama će dramatično potaknuti taj rast. Radio

---

<sup>18</sup> Vrijmoet R., op.cit. str. 7.

frekvencijska identifikacija (RFID) je tehnologija koja stoji iza pametnih oznaka. RFID čipovi su u širokoj upotrebi i mogu se naći u e-oznakama. Oni sadrže elektronski pohranjene informacije po kojima se stavke jedinstveno identificiraju pomoću elektromagnetskih polja. Komunikacija blizu polja (NFC) je noviji, specijalizirani podskup RFID tehnologije koja omogućuje komunikaciju između dva elektronička uređaja u rasponu od samo nekoliko centimetara. Iako se još uvijek pojavljuje, tehnologija se već može naći u nekim kreditnim karticama, omogućujući bez kontaktna plaćanja. NFC omogućuje učitavanje podataka s pametne oznake na smartphone u bilo kojem dijelu lanca opskrbe.

Tablica 1. Različiti tipovi oznaka

Tip		Opis
<b>Barkod</b>		Uključen u sve proizvode kao standardni identifikator, zahtijeva mobilnu kameru za skeniranje
<b>QR kod</b>		Uključen u neke proizvode ili oznake za pružanje dodatnih informacija, veći kapacitet za pohranu podataka od barkodova, zahtijeva mobilnu kameru za skeniranje
<b>Prepoznavanje slike</b>		Kroz mobilnu kameru, proizvod se prepoznaje u usporedbi s prethodno snimljenim uzorcima slika
<b>NFC</b>		NFC predstavlja skup komunikacijskih protokola koji omogućuju uspostavu komunikacije dvaju elektroničkih uređaja, od kojih je jedan obično prijenosni uređaj, poput pametnog telefona, dovodeći ih u međusobnom razmaku od 4 cm

Izvor: Ascent: „The Future of In-Store Shopping“ (2013.) str 10.

Nekoliko tvrtki napreduje s NFC pametnim oznakama, kao što je Thinfilm iz Osla, koja stvara elektroniku putem ispisa, a ne poluvodiča. Tvrtka proizvodi pametne senzore za mjerenje temperature i vremena praćenja pošiljki lijekova, svježih proizvoda i slično. Thinfilm se nedavno udružio s Mario & Donato u borbi protiv krivotvorenja s NFC tehnologijom,

omogućujući potrošačima da autentificiraju proizvod prije kupnje. Ovaj softver dolazi u obliku robne marke s integriranim upravljajućim sadržajem, omogućujući personalizaciju i društveno dijeljenje te izradu profila klijenata za ciljane marketinške kampanje.

### 3.3. Geolokacija

Geolokacija je identifikacija ili procjena stvarnog zemljopisnog položaja objekta, kao što je mobilni telefon ili računalo povezano s internetom. U svom najjednostavnijem obliku geolokacija, uključuje generiranje skupa geografskih koordinata i usko je povezana s korištenjem sustava za pozicioniranje, ali je njezina korisnost pojačana korištenjem tih koordinata za određivanje smislene lokacije, kao što je adresa. Internetska revolucija je donijela sveprisutnost korisnicima. Sa svog osobnog računala može se povezati s cijelim svijetom, naručiti u trgovini koja se nalazi s druge strane planeta, jednako lako kao što bi se naručilo nešto u susjednoj trgovini. Revolucija mobilnih usluga je bila vratiti korisnike stvarnom svijetu, korisnici ne samo da očekuju cijeli svijet u svom džepu, nego i da im cijeli svijet pomogne u njihovom okruženju: ova revolucija naziva se pametna mobilnost.<sup>19</sup>

Danas postoji nekoliko tehnologija koje omogućuju geolokalizaciju:<sup>20</sup>

- GPS, baziran na satelitu i kombiniran s GSM ili WiFi mrežom za bržu lokalizaciju. Ova tehnologija, koja je sada integrirana u većinu telefona, vrlo je pogodna za pronalaženje dućana u blizini, dobivanje uputa do ove trgovine, pronalaženje proizvoda u trgovini ili za omogućavanje ili ograničavanje nekih funkcija (pojednosti o cijeni, plaćanje itd).
- Geofencing, koji se pojavljuje na najnovijoj generaciji telefona, omogućuje korisniku da konfigurira neke specifične radnje kada uđe u određeni opseg. Na primjer, zatražiti posebnu promociju kada se stigne u trgovinu, automatski dobiti poseban popust i biti nagrađeni za ulazak u trgovinu. Druga upotreba može biti automatska objava prisutnosti u trgovini, tako da se može finalizirati plaćanje prirodno samo izgovaranjem svog imena dobavljaču koji može provjeriti sliku na svom sustavu kako bi potvrdio plaćanje. Geofencing je vrlo moćna funkcionalnost, ali pitanje privatnosti

---

<sup>19</sup>Ascent, op.cit., str 10.

<sup>20</sup>Ibidem, str 10.

je vrlo važno, a trgovci moraju biti transparentni kada aktiviraju takve funkcionalnosti kako bi izbjegli globalno odbacivanje od strane korisnika.

- Bluetooth tehnologija niske energije, olakšava lociranje uređaja i izravnu komunikaciju između trgovaca i potrošača unutar trgovine.
- NFC označavanje: kada korisnik čita NFC oznaku unutar trgovine, sustav točno zna položaj korisnika na temelju lokacije oznake. Time je omogućena mogućnost davanja kontekstualnih informacija (lokalne cijene, put do određenog proizvoda u trgovini itd) korisniku.

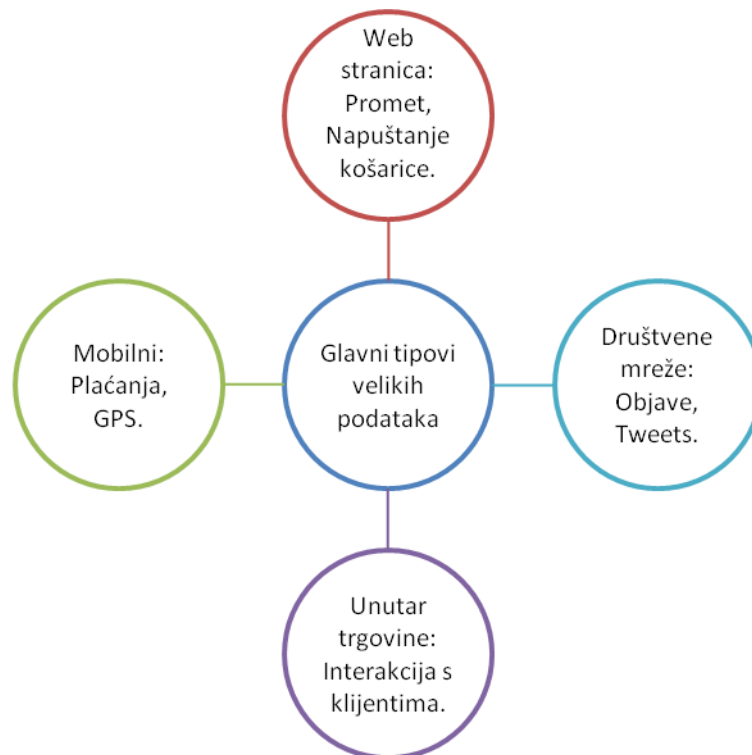
### 3.4. Analiza velikih podataka

Veza između potrošača, trgovaca i proizvođača proizvodi mnogo podataka kao i svaka druga povezana organizacija. Podaci se kreću od uzorka pretraživanja korisnika na internetu, preko podataka prikupljenih od kupaca koji su odabrali da budu povezani s prodavačem, prisutnosti na društvenim mrežama, do podataka o trgovini iz NFC upotrebe i prijavljenih korisnika. Mane su troškovi pohrane, obrade i upravljanja takvim ogromnim količinama podataka. Uprkos tome, mogućnosti su iskoristiti i smisliti ogromne količine heterogenih podataka iz različitih izvora, dobiti vrijedan uvid u tržišne trendove i mogućnosti, donoseći istinsku konkurentsku prednost. Klijent se može bolje razumjeti kako bi usluge odgovarale njegovim osobnim očekivanjima.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup>Ascent, op.cit., str 11.

Slika 3. Glavni tipovi velikih podataka



Izvor: sistematizacij autora

Za trgovce na malo, informacije mogu biti prednost jedino ako su ih u stanju razumjeti. Trgovci na malo imaju zadatak da prebiru kroz ogromnu hrpu informacija kako bi prikupili ono što je vrijedno, a da se ne izgubi ništa bitno. Sve više i više trgovaca prihvaća tehnologije analize velikih podataka kako bi postigli taj cilj s povećanjem preciznosti. U industriji koja je okovana sporim gospodarskim rastom i izazvana trendovima povezanim s digitalnim potrošačima, trgovci pokušavaju povećati svoj udio u korisničkoj bazi nudeći pogodnosti i personalizacije koje nikada ranije nisu razmatrane. Dok primjena analitike podataka u maloprodaji za poboljšanje operativne učinkovitosti, korisničke usluge ili marketinške strategije proizvoda nije posve nova, fokus je sada izrazito nagnut prema učinkovitom angažiranju s trenutnim žanrom digitalno pametnih korisnika. Stoga je za trgovce na malo postalo važno imati pogled od 360 stupnjeva na potrošače. Kroz sveobuhvatno razumijevanje ponašanja i preferencija potrošača, trgovci mogu nastojati imati vrlo relevantne interakcije s njima i tako pobijediti u konkurentnom tržišnom okruženju.<sup>22</sup>

Pet područja u kojima se fokusira primjena analize velikih podataka:<sup>23</sup>

<sup>22</sup> QBurst, (2015.): „Application of Big Data in Retail“ Tokyo: QBurst str. 5.

<sup>23</sup> Ibidem,) str. 5. – 7.

- Personalizacija,
- Optimizacija e-trgovine
- Ocjena brenda
- Iskustvo kupnje u trgovini
- Dinamičko određivanje cijena

#### 3.4.1. Personalizacija

Trgovina na malo prelazi s općih promocija na ciljane i personalizirane ponude. Zapravo, neovisni trgovci predviđaju personalizaciju podataka kao glavni pokretač povećanja prihoda u neposrednoj budućnosti. Dok 22% trgovaca već koristi podatke za personalizirani marketing, još 35% planira ga koristiti u kratkom roku. Podaci o kupcima nikada nisu bili rijetki u sektoru maloprodaje.

Koristeći tehnike kao što su ciljanje ponašanja, psihografska segmentacija ili analiza uzoraka kupnje, trgovci mogu klijentima ponuditi pojedinačne ponude i preporuke za proizvode, kako on-line tako i u trgovini. Motori za preporuke koji se oslanjaju na tehnike strojnog učenja i algoritme za filtriranje u suradnji mogu se koristiti za promicanje personaliziranog sadržaja na web-lokacijama. Društveni razgovori su riznica informacija za trgovce koji žele slušati i djelovati prema njoj. Povezivanje online i offline podataka nameće trend "personalizirane maloprodaje" koji jača lojalnost kupaca i poboljšava profitne marže.

#### 3.4.2. Optimizacija e-trgovine

E-trgovina je još uvijek nizak izvor prihoda za nezavisne trgovce. Uz analitiku velikih podataka, trgovci na malo mogu poboljšati performanse svojih internetskih trgovina kako bi ostvarili veći prihod od njih. Uz analitiku web-lokacija, podataka o klijentima i slično, trgovci na malo mogu optimizirati odredišne stranice proizvoda kako bi osigurali veću stopu angažmana kupaca. Stavke se mogu promicati u razmatranju točaka podataka kao što su aktivnosti pregledavanja proizvoda po regijama (na primjer, potražnja za različitim veličinama odjeće može se drastično razlikovati po zemljopisnim područjima), povratne informacije od korisnika i recenzije, spremljeni popisi želja ili stavke u napuštenim košaricama.

### 3.4.3. Ocjena brenda

Kanali društvenih medija i društvene mreže neizmjenjivo pridonose velikom broju podataka. Prodavači vide beskrajne mogućnosti od informacija koje su izvučene iz tih platformi, od predviđanja tržišnih trendova i uzoraka prazničnih kupnji do povratnih informacija o proizvodu / usluzi i ocjene marke. Klijenti izražavaju svoju frustraciju i užitek kroz društvene kanale. Pažljiva analiza postova, tweetova i drugih društvenih sadržaja pomoću alata za obradu prirodnog jezika može osvijetliti način na koji korisnici doživljavaju brend. Nakon razgovora jakih kritičara, trgovci mogu pokušati razumjeti uzroke nezadovoljstva i izravno se pozabaviti tim pitanjima kako bi poboljšali percepciju marke. Analizatori društvenih osjećaja hvataju društveno ćaskanje kako bi ih kategorizirali kao pozitivne, negativne ili neutralne. Trgovci na malo mogu nadzirati te osjećaje u realnom vremenu i analizirati trend raspoloženja tijekom razdoblja za mjerenje učinkovitosti marketinških kampanja i ponuda ograničenog vremena.

### 3.4.4. Iskustvo kupnje u trgovini

Kupci posjećuju fizičke trgovine kako bi zadovoljili svoja osjetila, kako bi se socijalizirali s drugima. Posjeti trgovinama također mogu dovesti do većeg angažmana robne marke. Trgovci moraju učinkovito kombinirati podatke o kupcima iz mrežnih, društvenih i mobilnih kanala s analitičkim podacima u trgovini kako bi osigurali besprijekorno iskustvo kupovine u trgovini. Veliki i mali trgovci pronalaze nove načine povezivanja s klijentima u fizičkim trgovinama. Video analitika služi za identifikaciju vrućih točaka u maloprodajnim mjestima od podataka snimljenih na videokamerama i CCTV-ovima (Televizija zatvorenog kruga). Rasporedi na policama mogu se prilagoditi kako bi se iskoristila ova omiljena područja. Koristeći tehnologiju blizine i mikrolokacije, vlasnici trgovina mogu slati ciljane poruke klijentima dok prolaze kroz različite odjele. Informacije prikupljene s više dodirnih točaka, uključujući prodajna mjesta, svjetionike, agente za korisničku podršku ili kamere za nadzor, pomažu u planiranju marketinških kampanja u trgovini i mjerenju učinkovitosti oglasa

### 3.4.5. Dinamičko određivanje cijena

Online prodavači svih veličina uviđaju važnost dinamičkog određivanja cijena koje pokreće analiza velikih podataka. Softver za optimizaciju cijena omogućuje online trgovcima dizanje ili spuštanje cijena ovisno o potražnji i prodaji proizvoda. Analizom podataka kontinuirano se

prate trendovi na tržištu, konkurentske cijene i potražnja potrošača kako bi se došlo do dinamičnih cijena. Takav softver za određivanje cijena može imati ograničenja minimalne i maksimalne cijene postavljene kako bi se osiguralo da su cijene prikazane kupcima uvijek u najboljem interesu maloprodajnog trgovca. Mogućnost praćenja cijena u realnom vremenu kroz softver za analizu cijena online trgovinama omogućuje primjenu vremenski određenih cijena koje se stalno prilagođavaju prema vremenu dana i smanjenju zaliha. Dodirom u kupovnu povijest kupaca, trgovci na malo mogu čak ponuditi fleksibilne cijene kao što su veći popusti za ponovljene ili stalne kupce.

„Data Analytics as a Service“ (DAaaS) je proširiva analitička platforma koja se temelji na modelu isporuke u oblaku, gdje su dostupni razni alati za analizu podataka, a korisnik ih može konfigurirati kako bi učinkovito obradio i analizirao ogromne količine heterogenih podataka. Klijenti unosi podatke o svojem poduzeću u platformu i dobiva natrag konkretne i korisne analitičke uvide. Te analitičke uvide generiraju analitičke aplikacije koje orkestriraju konkretne radne procese analitičkih podataka. Podatke koje pruža korisnik mogu se poboljšati vanjskim izvorima podataka.<sup>24</sup>

### 3.5. Just walk-out tehnologija

Just Walk Out tehnologija automatski detektira kada se proizvodi uzimaju ili pohranjuju natrag na police i prati ih u virtualnoj košarici. Dok se kupuje, može se jednostavno otići iz trgovine, brzo nakon toga, Amazon će oduzeti novac od kupaca sa Amazon računa i poslati kupcu račun. Tu tehnologiju trenutno provodi Amazon kao Amazon Go, koji nudi ekspertizu u kupovini koja se ne naplaćuje, a njezin je potencijal stvoren pomoću tehnologija koje se koriste u samovozećim automobilima i sustavima za raspoznavanje lica itd. Just Walk Out tehnologija funkcionira u kombinaciji s radom računalnog vida, različitih senzora i strojnim učenjem te korištenjem RFID oznakama.<sup>25</sup>

Korištenje RFID-a pojednostavit će iskustva kupaca u trgovinama. Ovo pojednostavljeno iskustvo kupca bit će poželjno, jer će kupac samo trebati uzeti proizvod koji im je potreban, i ne mora čekati u linijama kako bi naplatio taj proizvod. Iskustvo „bez linija, bez naplate“

---

<sup>24</sup> Ascent, (2013.) „Data Analytics as a Service: unleashing the power of Cloud and Big Data“ New York: Atos, str. 5.

<sup>25</sup> Likhitha C., Anusha N. K., Annapurna R., (2018.):“ Just Walk Out Technology Using RFID, Computer Vision and Sensor Fusion“, Bengaluru , India. str. 253.



trgovina Amazon Go ima zbog upotrebe pasivne RFID oznake. RFID oznake pohranjuju podatke na sličan način kao i barkodovi; međutim, oznake ne moraju biti blizu ili u vidokrugu korisniku da bi korisnik mogao skenirati stavku. To će omogućiti prodavaonici da radi samostalno, gdje će jedini članovi osoblja biti održavatelji. RFID će i revolucionirati novu metodu kupovine koja će promijeniti tržište u trgovinama, što će dovesti do poboljšanja u kupovnim iskustvima, štedeći vrijeme za potrošače. U isto vrijeme, Amazon će moći prikupiti još više informacija o potrošačima nego što je to bilo moguće prije, što će omogućiti izravniji ciljani marketing. Štoviše, kako vrijeme napreduje, više tvrtki će vjerojatno usvojiti sličnu tehnologiju, premještajući ovu vrstu robe na različite kategorije prodajnih mjesta širom svijeta.<sup>26</sup>

### 3.6. Uvođenje softwera za upravljanje cijenama s obzirom na životni ciklus proizvoda (engl.) "lifecycle pricing"

Određivanje cijena jedno je od najvažnijih strateških područja koje trgovci koriste kako bi stekli tržišnu prednost. Izazov s kojim se trgovci susreću u donošenju ispravnih odluka o cijenama često proizlazi iz netočnih, fragmentiranih ili ponekad previše informacija kako bi se pronašle prave akcije. Da bi se poboljšale odluke o određivanju cijena, trgovcima je potreban alat koji može koristiti relevantne informacije iz sustava trgovačke robe kao i konkurentne tržišne informacije kako bi predložio cijene u skladu s ciljevima trgovca za tu vrstu robe i prodajnom mjestu.

Software za upravljanje cijenama s obzirom na životni ciklus proizvoda ("lifecycle pricing") zahtjeva od malo prodavača ulaganje i obučavanje osoblja za primjenu visoko-sofisticiranog računalnog alata koji prati životni ciklus proizvoda na policama i sukladno pojedinoj fazi toga ciklusa prilagođava maloprodajnu cijenu, ako bi pri kraju životnog vijeka trebala osigurati prodaju tog proizvoda unatoč prisutnosti novog oblika u prodaji. Kako odrediti cijenu novog i "starog" proizvoda koja će osigurati prodaju zaliha "starog" oblika uz istovremeno poticanje kupaca i na kupnju novog proizvoda? Kako najbolje reagirati sa maloprodajnim cijenama na akcijske cijene dobavljača? Ovi računalni alati pokušavaju riješiti ove i slične probleme oko postavljanja maloprodajnih cijena. Radi se prije svega o promjenama početno postavljenih cijena proizvoda uslijed promotivnih akcija, klupskih i različitih drugih sniženja. Teško je

---

<sup>26</sup> Likhitha C., Anusha N. K., Annapurna R., op.cit. str. 254.

utvrditi koristi od odluka o postavljanju cijena u različitim promotivnim aktivnostima i sniženjima robe u većim razmjerima.<sup>27</sup>

Primjena ovih suvremenih informacijskih sustava upravljanja životnim ciklusom utječu na povećanje prihoda, povećanje marže i točnosti prognoziranja prodaje, zatim pomaže u smanjenju količine zaliha robe i time troškova transporta. Prvi korak u postupku primjene odnosi se na složeni postupak postavljanje početne "svakodnevne" maloprodajne cijene proizvoda. Doprinos tehnologije ovdje se očituje u praćenju varijabli potražnje i ovisno o sezonskim kretanjima, demografskim i drugim obilježjima kupaca sustav vrši regulaciju inicijalnih cijena. Drugi korak predstavlja pomoć informacijskih sustava u oblikovanju promotivnih aktivnosti kako bi se sniženjem cijena ili kombiniranjem proizvoda povećala prodaja i prihodi. Ako se kupce navikne na sniženja cijena kao čimbenika privlačnosti maloprodajne strukture tada je neophodno uz pomoć računala uspostaviti povoljan odnos cijena i marže proizvoda koji se nalaze u skupini učestalo prodavanih proizvoda. U teškim vremenima za maloprodaju uz pomoć ovakvih računalnih alata može se poboljšati lojalnost kupaca jer se prati njihov odgovor na promjene cijena, odnosno, uspoređuje se sadržaj košarice uslijed promjene cijena.<sup>28</sup>

### 3.7. Elektroničke LCD pločice za označavanje cijene i podataka o proizvodu (ESL)

Današnji trgovac mora brzo i učinkovito odgovoriti na česte promjene tržišta kako bi optimizirao i poboljšao svoje poslovanje u trgovinama. Tri ključna čimbenika u ovom procesu su određivanje cijena, promocija i troškovi. Elektroničke LCD pločice za označavanje cijene i podataka o proizvodu (ESL) rješava ta ključna područja jer ESL omogućuje prodavaču da odmah i točno izvrši promjene cijena i promocije u bilo koje vrijeme na bilo koju policu trgovine s centralizirane lokacije. Osim toga, ESL eliminira tradicionalne papirnate naljepnice koje su skupe za održavanje - oslobađajući rad i smanjujući papirni otpad.

Kod malo prodavača na domaćem tržištu još se uvijek susrećemo sa konfuzijom na planu upravljanja cijenama gdje kupci očekuju savršeno jasnu sliku da svaki istaknuti proizvod ima

---

<sup>27</sup> Dunković, D., Ružić, D., & Jurić, Đ. (2010). „Informacijska tehnologija u funkciji napretka trgovine u recesiji“, Zagreb: Ekonomski fakultet, str. 15.

<sup>28</sup>Ibidem. str. 16.

pridruženu cijenu i da je ona točna. Informacije o promotivnoj cijeni proizvoda na policama ponekad nisu usklađene s centralnim sustavom što znači da POS sustav nije u mogućnosti obračunati takvu umanjenu cijenu nego obračunava inicijalnu što ide na štetu kupaca i njihovog zadovoljstva. Nedostaci operativnog poslovanja očituju se i u nedovoljno pouzdanim i sporim komunikacijskim uređajima za provedbu plaćanja, kao i stabilnosti mrežnih uređaja.<sup>29</sup>

Slika 4. Elektronička pločica sa istaknutom cijenom na LCD ekranu (ESL)



Izvor: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ESL\\_Price\\_Tag.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ESL_Price_Tag.JPG) 24.03.2019.

Na Slici 4. prikazana je elektronička pločica sa istaknutom cijenom na LCD ekranu (engl. electronic shelf label, ESL) koje bi trebale postati alternativa plastificiranim papirnatim listićima s otisnutom cijenom i dodatnim podacima o proizvodu. Usvajanjem ove digitalne tehnologije izbjegla bi se neusklađenost između iskazane i obračunate cijene jer bi cijene s jednog mjesta kontrolirao središnji informacijski sustav. Uz potrebu manjeg broja prodajnog osoblja promjena cijena bila bi znatno brža i točnija kad se za to ukaže potreba.

<sup>29</sup> Dunković, D., Ružić, D., & Jurić, Đ., op.cit. str. 17.

### 3.8. Razvoj virtualnih prodavaonica

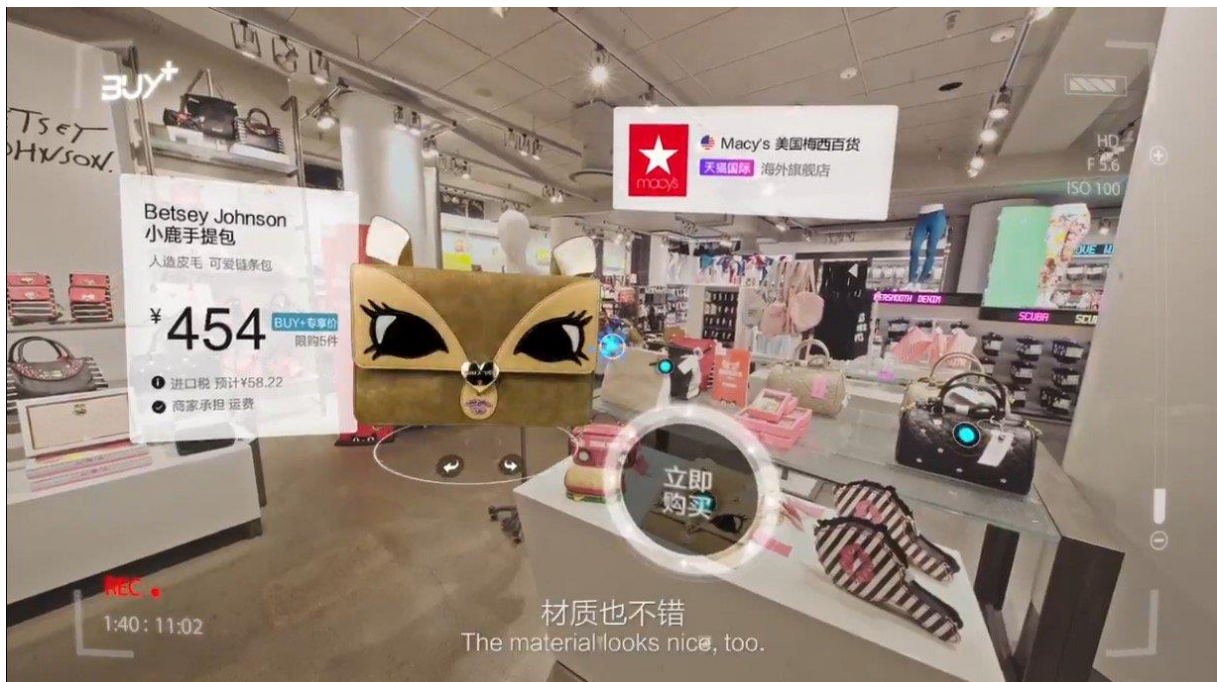
Trenutne online trgovine mogu biti funkcionalne i učinkovite, ali ne pružaju dovoljno impresivno kupovno iskustvo. Tehnološke promjene, u obliku internetskih trgovina, pop-up prodavaonica i digitalizacije općenito, nisu samo donijele ekonomske koristi sektoru maloprodaje. U tijeku je i promjena u strategiji, u kojoj će trgovci na malo sve više naglašavati zadovoljenje kupaca. Stoga je mnogo uloženo u istraživanje kako bi se poboljšale performanse i upotrebljivost korisničkih sučelja online trgovina. Bez obzira na to, jednako je važno za učinkovitost takvih korisničkih sučelja, kao i za zadovoljstvo korisnika i iskustvo kupovine, pružiti korisniku željene informacije na odgovarajući i poticajan način. Korištenje VR sustava u trgovačkom području je naraslo u svojoj važnosti i pojavilo se u novom trendu stvaranja virtualnih trgovina. Trgovci na malo pokreću ta virtualna okruženja kako bi uzeli kupce kroz iskustva. Iako je VR kupnja još uvijek na samom početku, to bi moglo popuniti praznine u uobičajenom online kupovanju i postati jedan od popularnijih načina online kupovine. S brzorastućim tržištem hardvera VR, kao i podacima i saznanjima koje su trgovci prikupili u posljednjih nekoliko desetljeća putem online kupovine, proces je obostrano koristan. Za budućnost kupnje proizvoda na mreži, trgovci na malo mogli bi imati veliku korist.

Korištenje VR trgovina, u kojima je 3D prikaz proizvoda stvoren kako bi korisnici mogli gledati sa svih strana, može dovesti do više zadovoljnih kupaca, kao i sposobnosti da prikažu detaljne stavke, npr. da ih usporede sa svojim 3D kopijama. Kako obične online trgovine nude 2D sadržaj, one koriste jednostavna 2D sučelja s hiperlinkovima, naljepnicama, ikonama i izbornicima. Ovdje su važni samo proizvodi, a korisnik ih mora pronaći, radi praktičnosti i stope pretvorbe. Proizvodi se uglavnom prikazuju u prikazu popisa ili mreže, tj. pregledavanje podataka se vrši pomicanjem ili navigacijom zasnovanom na stranicama. Iako ovaj pristup može imati visoke ocjene upotrebljivosti, posebno za pronalaženje proizvoda, on se izdvaja od "3D svijeta" trgovina, i potpuno zanemaruje vrijednost korisničkog iskustva osobito s povećanjem broja proizvoda i kategorija.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Speicher, M., Cucerca, S., & Krüger, A. (2017). „VRshop: A mobile interactive virtual reality shopping environment combining the benefits of on-and offline shopping.“ str. 102.

Slika 5. Primjer VR prodavaonice



Izvor: <http://technology.inquirer.net/files/2016/11/Alibaba-Buy-virtual-shopping-interface.jpg>

24.03.2019.

VR trgovina može profitirati od treće dimenzije i 3D sučelja kao što su 3D grafika, prirodne metafore ili avatari. Življe prezentacije sadržaja mogu dati pozitivniji odgovor potrošača. No, moderni mediji zahtijevaju složenije interakcijske tehnike koje posljedično uzrokuju višu razinu korisničke instrumentacije. Dodirivanjem treće dimenzije, VR pruža napredniji oblik vizualizacije, što može povećati zadovoljstvo korisnika i time iskustvo kupovine. Omogućuje prirodnija korisnička sučelja (npr. upravljanje fotoaparatom pomoću rotacije glave) nego uobičajena interakcija miša / tipkovnice u okruženju radne površine. Ali s tehnološkog stajališta, vizualizacije i sučelja VR, shopping svijeta, kao i interakcije s klijentima u VR-u rijetko su proučavane, kao i razvoj VR online shopping platformi. Dakle, postoji samo nekoliko rezultata koji daju uvid o tome kako takve tehnologije pružaju kompenzaciju za nedostatak više senzornih ulaza i izlaza ili načine za omogućavanje interakcija s više osjetila na mreži.<sup>31</sup>

<sup>31</sup>Speicher, M., Cucerca, S., & Krüger, A., op.cit. str. 103.

## 4. ZAKLJUČAK

Današnji trgovac mora brzo i učinkovito odgovoriti na česte promjene tržišta kako bi optimizirao i poboljšao svoje poslovanje u trgovinama. Tvrtke počinju nuditi povezane usluge svojim proizvodima kako bi se razlikovale od konkurencije i stekle lojalnost od potrošača, zadržale prihode i stvorile konkurentsku prednost. Trgovci se u osnovi suočavaju s izazovom kako bi izgradili konkurentsku prednost u odnosu na konkurenciju koja raste putem online tržišta. Rješenje se vidi u holističkom kupovnom iskustvu koje je usmjereno na kupca i koje uključuje sve mogućnosti koje tehnologija pruža.

Oblikovanje informacijskih sustava u trgovini ima za cilj iskoristiti tehnologiju tako da ona trgovcima osigura neke uvjete potrebne za postizanje konkurentne prednosti u suvremenim uvjetima rastuće konkurentnosti. Napredak informacijske tehnologije za trgovinu znači lakše otvaranje novih tržišta jer pruža mogućnosti višekanalne i virtualne prodaje što donosi dodatan prihod.

Iskustvo kupovanja pretrpjelo je dramatične promjene tijekom posljednjih desetljeća. Ponude su veće i raznolikije nego ikad, globalizacija je stvarnost, a e-trgovina raste eksponencijalno. Kupci su zahtjevniji, razboritiji i sofisticiraniji, dok tradicionalni prodajni modeli nisu dovoljno dobri da osiguraju održivi prodajni tijek. U svijetu s trenutnim pristupom informacijama, gdje je konkurencija samo jedan klik daleko, privlačenje i zadržavanje kupaca ključno je za opstanak.

Napredak u informacijskim tehnologijama nudi mogućnost implementacije velikog broja inovativnih rješenja u maloprodaji. Ova rješenja imaju za cilj povećati učinkovitost maloprodajnog poduzeća i poboljšati usluge korisnicima.

## POPIS LITERATURE

- 1) Ascent, (2013.) „Data Analytics as a Service: unleashing the power of Cloud and Big Data“ New York: Atos.
- 2) Ascent: (2013.) „The Future of In-Store Shopping“, New York: Atos.
- 3) Dunković, D., Ružić, D., & Jurić, Đ. (2010). „Informacijska tehnologija u funkciji napretka trgovine u recesiji“, Zagreb: Ekonomski fakultet.
- 4) Likhitha C., Anusha N. K., Annapurna R., (2018.):“ Just Walk Out Technology Using RFID, Computer Vision and Sensor Fusion“, Bengaluru , India.
- 5) Opačak, S. (2017). Promet u trgovini na malo u Hrvatskoj, Požega: Veleučilište u Požegi.
- 6) Pavlek. Z., (2004.), „Uspješna prodavaonica“, Zagreb:Mep Consult.
- 7) QBurst, (2015.): „Application of Big Data in Retail“ Tokyo: QBurst.
- 8) Rocco, F. (1993.). Rječnik marketinga. Zagreb: Masmedija.
- 9) Segetlija, Z. (2005). Razvojne tendencije i strukturne promjene u Hrvatskoj trgovini na malo. Ekonomski pregled.
- 10) Segetlija, Z., Knego N., Knežević B., Dunković D., (2011.), Ekonomika trgovine, Zagreb: Novi informator.
- 11) Segetlija, Z., Lamza-Maronić, M.,(1999.), Strategija maloprodaje, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek.
- 12) Speicher, M., Cucerca, S., & Krüger, A. (2017). „VRshop: A mobile interactive virtual reality shopping environment combining the benefits of on-and offline shopping.“
- 13) Vrijmoet R. (2015.): „The mobile payments landscape and its opportunities.“Amsterdam: Mobgen.

### Internetske stranice:

- 1) Ascent: „Data Analytics as a Service: unleashing the power of Cloud and Big Data“ (2013.) <https://atos.net/wp-content/uploads/2017/10/01032013-AscentWhitePaper-DataAnalyticsAsAService.pdf> 15.04.2019.
- 2) Ascent: „The Future of In-Store Shopping“ (2013.) <https://atos.net/wp-content/uploads/2017/10/01122013-AscentWhitePaper-FutureInStoreShopping.pdf> 15.04.2019.
- 3) QBurst: „Application of Big Data in Retail“ (2015.) <https://www.qburst.com/downloads/application-of-big-data-in-retail.pdf> 15.04.2019.
- 4) <http://technology.inquirer.net/files/2016/11/Alibaba-Buy-virtual-shopping-interface.jpg> 24.03.2019.
- 5) <https://www.fomopay.com/wp-content/uploads/2018/01/rising-popularity-qr-code-based-payments-south-east-asia.png> 20.03.2019.
- 6) [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ESL\\_Price\\_Tag.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ESL_Price_Tag.JPG) 24.03.2019.

## PREGLED SLIKA I TABLICA

Slika 1. Usluge u trgovini.....	11
Slika 2. Plaćanje preko QR koda.....	16
Slika 3. Glavni tipovi velikih podataka .....	20
Slika 4. Elektronička pločica sa istaknutom cijenom na LCD ekranu (ESL) .....	26
Slika 5. Primjer VR prodavaonice.....	28
Tablica 1. Različiti tipovi oznaka.....	17