

# Analiza korištenja mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka

---

Hađina, Lucija

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:825670>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-09**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**

**Poslovna ekonomija - smjer Menadžerska informatika**

**ANALIZA KORIŠTENJA MOBILNIH APLIKACIJA ZA  
KUPOVINU ODJEĆE I MODNIH DODATAKA**

**Diplomski rad**

**Lucija Hadina**

**Zagreb, rujan, 2024.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**

**Poslovna ekonomija - smjer Menadžerska informatika**

**ANALIZA KORIŠTENJA MOBILNIH APLIKACIJA ZA  
KUPOVINU ODJEĆE I MODNIH DODATAKA**

**ANALYSIS OF THE USE OF MOBILE APPLICATIONS FOR  
SHOPPING CLOTHES AND FASHION ACCESSORIES**

**Diplomski rad**

**Lucija Hađina, 0067567070**

**Mentor: Prof. dr. sc. Nikola Vlahović**

**Zagreb, rujan, 2024.**

## **SAŽETAK**

Ovaj diplomski rad istražuje kako mobilne aplikacije utječu na kupovinu odjeće i modnih dodataka, naglašavajući kako je digitalizacija promijenila kupovne navike potrošača i korporativne taktike. Ispituje prednosti i nedostatke mobilnih aplikacija za kupnju koristeći studije slučaja poznatih modnih trgovaca kao što su BestSecret, Zara, H&M i ASOS. U istraživanju su istaknute važne značajke kao što su jednostavna navigacija, učinkovito pretraživanje proizvoda i filteri, besplatna dostava i povrati, značajke virtualnog isprobavanja, posebni popusti i programi vjernosti. Ovaj rad nastoji istražiti kako mobilne aplikacije poboljšavaju iskustvo kupnje. Svrha rezultata je pružiti modnim markama savjete o tome kako poboljšati svoje mobilne aplikacije i prilagoditi se promjenjivim zahtjevima svojih kupaca.

**Ključne riječi:** kupovina odjeće i modnih dodataka, mobilne aplikacije, e-trgovina, ponašanje potrošača, korisničko iskustvo

## **SUMMARY**

This thesis examines how mobile applications influence the shopping of clothing and fashion accessories, highlighting how digitization has changed consumer buying habits and corporate tactics. It examines the pros and cons of mobile shopping apps using case studies from well-known fashion retailers such as BestSecret, Zara, H&M and ASOS. The research highlighted important features such as easy navigation, efficient product search and filters, free shipping and returns, virtual try-on features, special discounts and loyalty programs. This paper seeks to explore how mobile applications enhance the shopping experience. The purpose of the results is to provide fashion brands with advice on how to improve their mobile apps and adapt to the changing demands of their customers.

**Key words:** shopping for clothes and fashion accessories, mobile applications, e-commerce, consumer behavior, user experience

## **IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada / prijave teme nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

---

(vlastoručni potpis studenta)

---

(mjesto i datum)

## **STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY**

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.

---

(personal signature of the student)

---

(place and date)

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
1.1. Predmet i ciljevi rada.....	1
1.2. Metode istraživanja i izvori podataka .....	1
1.3. Sadržaj i struktura rada.....	1
<b>2. KUPOVINA ODJEĆE I MODNIH DODATAKA U UVJETIMA DIGITALIZACIJE</b> .....	2
2.1. Povijest kupovine odjeće i modnih dodataka.....	2
2.1.1. Kupovina odjeće prije industrijske revolucije .....	2
2.2. Trgovina odjećom prije digitalizacije .....	4
2.3. Značaj digitalne transformacije u tekstilnoj i industriji i trgovini odjećom.....	7
2.3.1. Povećanje učinkovitosti proizvodnog procesa.....	7
2.3.2. Održive proizvodne metode i materijali .....	9
2.3.3. Utjecaj na korisničko iskustvo trgovine odjeće i modnih dodataka .....	11
2.4. Inovacije i novi trendovi kod kupovine odjeće i modnih dodataka .....	12
2.4.1. Održiva i etična kupovina .....	12
2.4.2. Digitalna moda i virtualna odjeća .....	14
2.4.3. 3D printanje .....	15
2.4.4. Nosiva tehnologija u modi .....	16
2.4.5. Umjetna inteligencija i strojno učenje u tekstilnoj industriji i trgovini odjećom .....	17
<b>3. DIGITALNO POSLOVANJE KOD PRODAJE ODJEĆE I MODNIH DODATAKA</b> .....	20
3.1. Razvoj digitalnog poslovanja.....	20
3.1.1. Web stranice i mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka .....	20
3.1.2. Angažman potrošača i marketing kod kupovine odjeće i modnih dodataka .....	22
3.1.3. Logistika i upravljanje lancem opskrbe u e-trgovini odjećom.....	23
3.1.4. Izazovi upravljanja lancem opskrbe odjeće i modnih dodataka .....	25

3.2. Suvremeno poslovanje u tekstilnoj industriji i trgovini odjećom .....	26
3.2.1. Rast i trendovi e-trgovine odjeće i modnih dodataka .....	26
3.2.2. Ponašanje potrošača i marketinške strategije.....	27
3.2.3. Održivost i etičke prakse poslovanja .....	28
3.2.4. Izazovi i budućnost u poslovanju.....	30
3.3. Nove tehnologije u digitalnom poslovanju .....	31
3.3.1. Umjetna inteligencija i strojno učenje .....	31
3.3.2. Proširena i virtualna stvarnost.....	32
3.3.3. Blockchain tehnologija .....	34
3.3.4. 3D printanje .....	35
3.3.5. Uloga IoT ili internet stvari u kupovini odjeće i modnih dodataka .....	36
<b>4. ISTRAŽIVANJE MOBILNIH APLIKACIJA ZA DIGITALNO POSLOVANJE.....</b>	<b>39</b>
4.1. Usporedba funkcionalnosti i korisničkog iskustva mobilnih aplikacija za kupovinu ..	39
4.2. Komparativna analiza mobilnih aplikacija u modnoj industriji .....	39
4.3. Prednosti i nedostaci kupovine putem mobilnih aplikacija.....	43
4.4. Rezultati i analiza anketnog istraživanja .....	47
4.5. Kritički osvrt na rezultate istraživanja .....	55
<b>5. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>58</b>
<b>POPIS SLIKA: .....</b>	<b>69</b>
<b>POPIS TABLICA.....</b>	<b>70</b>
<b>ŽIVOTOPIS STUDENTA.....</b>	<b>71</b>
<b>PRILOG 1: ANKETNO ISTRAŽIVANJE .....</b>	<b>72</b>



## 1. UVOD

### 1.1. Predmet i ciljevi rada

Predmet rada je analiza razvoja i utjecaja mobilnih aplikacija u modnoj industriji, uključujući povijest njihove pojave, učestalost korištenja među mladima, te čimbenike koji potiču potrošače na kupovinu putem mobilnih uređaja. Rad će također istražiti rast mobilne kupovine u posljednjih nekoliko godina, te kako ona mijenja tržište i ponašanje potrošača

Cilj rada je istražiti kako mobilne aplikacije utječu na kupovinu odjeće i modnih dodataka, s naglaskom na to što privlači mlade kupce da koriste mobilne aplikacije umjesto fizičkih trgovina. Također, cilj je procijeniti koliko su potrošači voljni prilagoditi svoje navike kupovine te kako prisutnost u virtualnom obliku može pružiti konkurentsku prednost prodavačima.

Prethodno navedene ciljeve ostvariti ću provođenjem ankete među različitim dobnim skupinama.

### 1.2. Metode istraživanja i izvori podataka

Planirane metode istraživanja su: istraživanje stručnih i znanstvenih izvora literature, prikupljanje i analiza podataka značajnih za studiju slučaja, statistička analiza podataka relevantnih za studiju slučaja metodama deskriptivne statistike.

### 1.3. Sadržaj i struktura rada

Diplomski rad istražuje kupovinu odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija, fokusirajući se na modne marke kao što su BestSecret, H&M, ASOS i Zara. Moda, koja obuhvaća odjeću i modne dodatke, te industrije koje sudjeluju u njihovom stvaranju, prolazi kroz značajnu transformaciju u digitalnom dobu. Pojava e-trgovine i mobilne trgovine drastično je promijenila način na koji potrošači kupuju, s naglaskom na jednostavnost navigacije, upotrebu filtera, besplatnu dostavu i povrat, virtualne opcije isprobavanja te programe vjernosti. Mobilne aplikacije koriste tehnologije poput umjetne inteligencije i proširene stvarnosti kako bi poboljšale iskustvo kupnje, što ih čini ključnim elementom u modernoj modnoj maloprodaji. Rad nastoji ponuditi uvid u prednosti i izazove mobilne kupovine te pružiti preporuke za optimizaciju mobilnih platformi u skladu s promjenjivim zahtjevima potrošača.

## 2. KUPOVINA ODJEĆE I MODNIH DODATAKA U UVJETIMA DIGITALIZACIJE

### 2.1. Povijest kupovine odjeće i modnih dodataka

Povijest kupovine odjeće i modnih dodataka duga je i bogata te seže u doba kada su se ljudi oslanjali na sustave razmjene, gdje su usluge i dobra izravno mijenjani bez korištenja novca. S vremenom, kako su civilizacije napredovale, razvili su se trgovci i tržnice gdje su ljudi mogli kupovati odjeću i tekstilne proizvode. No, način kupovine odjeće kakav danas poznajemo počeo se oblikovati tek krajem 18. i početkom 19. stoljeća, tijekom Prve industrijske revolucije. Prva industrijska revolucija označila je početak modernog načina proizvodnje odjeće. Tehnološki napredak omogućio je mehanizaciju tekstilne industrije, uvođenjem strojeva poput mehaničkih razboja i parnih strojeva, čime je masovna proizvodnja odjeće postala moguća. Ova promjena revolucionirala je modnu industriju, smanjujući troškove proizvodnje i omogućujući široj populaciji pristup odjeći (Maclochlainn, 2011). Prije industrijalizacije, odjeća je uglavnom bila ručno izrađena, proces je bio dugotrajan, a samo su bogati imali pristup raznolikom asortimanu odjeće. S industrijalizacijom i rastom gradova, trgovine su postale središnja mjesta kupovine odjeće. Razvoj robnih kuća krajem 19. stoljeća olakšao je kupcima pristup širokom asortimanu odjeće i modnih dodataka na jednom mjestu. Robne kuće su postale simbol modernog života, a odjeća, koja je nekada bila statusni simbol, postala je dostupna širim društvenim slojevima. Danas je način kupovine odjeće dodatno transformiran s razvojem interneta i mobilnih aplikacija. Kupci više nisu ograničeni na fizičke trgovine; sada mogu kupovati odjeću online, često uz personalizirane preporuke, virtualno isprobavanje odjeće i brze dostave.

#### 2.1.1. Kupovina odjeće prije industrijske revolucije

Kupovina odjeće i modnih dodataka kakva danas postoji razvila se početkom krajem 18. stoljeća i početkom 19. stoljeća kada počinje Prva industrijska revolucija. Obilježava ju tehnološki napredak, ekonomske promjene i novi način proizvodnje odjeće. Prije industrijske revolucije, odjeća je bila izrađena ručno, a krojači su igrali ključnu ulogu u njezinoj proizvodnji. Krojači su bili majstori svog zanata, kreirajući odjeću po mjeri za kupce, najčešće bogate aristokrate i trgovce. U gradovima poput Pariza, Londona i Firence krojački cehovi su nadzirali proizvodnju, osiguravali standarde kvalitete i definirali tko se može baviti krojačkim zanatom. Pariški ceh, "Maîtres Tailleurs", bio je posebno utjecajan jer je regulirao metode krojenja, osiguravajući da se visoki standardi održavaju u svim fazama izrade odjeće (Carter,

2001.). U ovom razdoblju krojenje je bilo više od zanata – smatralo se umjetnošću. Krojači su koristili kompleksne tehnike mjerenja i poznavanja tkanina kako bi stvorili odjeću koja savršeno odgovara obrisima tijela naručitelja. To je zahtijevalo visoku razinu preciznosti i vještine, jer je svaki komad odjeće bio jedinstven. Značajan dio kućanskog budžeta bio je posvećen odjeći, što naglašava njezinu važnost u predindustrijskom društvu (Riello, 2008.). Moda je u to vrijeme bila važan pokazatelj društvenog statusa, a krojači su često radili za aristokraciju, stvarajući personalizirane modne komade koji su bili simbol luksuza i društvenog položaja. Ovaj način proizvodnje, iako spor i skup, postavio je temelje za načela prilagođavanja i kvalitete koja su i dalje prisutna u tekstilnoj industriji. Krajem 18. i početkom 19. stoljeća, industrijska revolucija donijela je veliki tehnološki napredak u mnogim industrijama, uključujući tekstilnu. Izumi poput Hargreavesovog stroja za predenje iz 1764. godine, koji je povećao produktivnost i smanjio troškove predenja, te Cartwrightovog tkalačkog stana iz 1784. godine, koji je mehanizirao proces tkanja, značajno su promijenili način proizvodnje tekstila (Chapman, 1972.; Mann, 2012.). Ove inovacije omogućile su masovnu proizvodnju tkanina, čime su tekstilni materijali postali pristupačniji i dostupniji široj populaciji. Prije ovih inovacija, tekstili su bili skupi i rijetki, a odjeća je bila privilegij bogatih. Međutim, mehanizacija predenja i tkanja omogućila je proizvodnju velikih količina tkanine po nižim cijenama, što je otvorilo put konfekcijskoj modi. Automatski tkalački strojevi omogućili su masovnu proizvodnju standardizirane odjeće, čime je moda postala dostupnija širokim slojevima društva (Maclochlainn, 2011.). Osim toga, izum šivaćeg stroja, koji je patentirao Elias Howe 1846. godine, a kasnije poboljšao Isaac Singer, donio je revoluciju u proizvodnju odjeće (Gernsheim, 1981.). Automatizacijom šivanja, proizvodnja je postala brža i jeftinija, što je dovelo do širenja konfekcijske mode. Sintetičke boje, otkrivene sredinom 19. stoljeća, također su imale značajan utjecaj na modnu industriju. Prije toga, prirodne boje bile su skupe i ograničenih nijansi. William Henry Perkin otkrio je mauveine 1856. godine, što je omogućilo masovnu proizvodnju živopisnih i trajnih boja po niskoj cijeni (Travis, 1993.). Ovaj razvoj omogućio je kreatorima mode veće mogućnosti eksperimentiranja s bojama i uzorcima, čineći modernu odjeću dostupno široj populaciji. Industrijska revolucija također je donijela značajne socioekonomske promjene, uključujući urbanizaciju i uspon srednje klase. Kako su ljudi emigrirali u gradove u potrazi za poslom, stvorila su se nova tržišta za konfekcijsku modu. Srednja klasa, s povećanim dohotkom i željom za modernom odjećom, postala je glavna potrošačka skupina. Konfekcijska moda omogućila im je da prate najnovije modne trendove po pristupačnim cijenama (Honeyman, 2007.). Šivaći strojevi odigrali su ključnu ulogu u razvoju konfekcijske mode. Automatsko šivanje omogućilo je proizvođačima brzu i jeftinu

proizvodnju odjeće u velikim količinama, zadovoljavajući potražnju za modernim odjevnim predmetima. Ova inovacija omogućila je i kućno šivanje, čime su potrošači mogli kreirati vlastitu odjeću koristeći unaprijed izrezane uzorke (Gernsheim, 1981.). Razvoj standardiziranih sustava veličina dodatno je potaknuo rast konfekcijske mode. Prije toga, odjeća se izrađivala prema individualnim mjerama. Međutim, s rastom masovne proizvodnje, pojavio se sustav koji je omogućio proizvodnju odjeće u standardnim veličinama koje su odgovarale većini tipova tijela (Green, 2010.). Ovaj sustav smanjio je troškove i složenost proizvodnje, a potrošačima je olakšao kupovinu odjeće bez potrebe za dodatnim prilagodbama. Uz tehnološke inovacije, maloprodajna industrija doživjela je značajne promjene. Pojava robnih kuća sredinom 19. stoljeća revolucionirala je način na koji ljudi kupuju odjeću. Robne kuće poput Harrodsa u Londonu, Galeries Lafayette u Parizu i Macy'sa u New Yorku omogućile su kupcima da na jednom mjestu pronađu širok izbor modernih odjevnih predmeta (Lancaster, 2000.). Osim toga, distribucija odjeće putem kataloga za naručivanje poštom dodatno je proširila dostupnost moderne konfekcijske odjeće. Tvrtke poput Sears, Roebuck & Co. i Montgomery Ward omogućile su kupcima u ruralnim područjima pristup modernoj odjeći (Montgomery Ward & Co., 1939.). Konfekcijska moda donijela je značajnu promjenu u modernom društvu jer je demokratizirala pristup modi. Prije industrijske revolucije, moda je bila privilegija bogatih, ali masovna proizvodnja omogućila je ljudima iz različitih socioekonomskih slojeva pristup modernoj odjeći (Breward, 1995.). Ova dostupnost omogućila je pojedincima da izraze svoj stil i društveni položaj kroz odjeću. Modni časopisi poput "Harper's Bazaara" i "Voguea", utemeljeni krajem 19. stoljeća, odigrali su ključnu ulogu u popularizaciji novih stilova, pružajući čitateljima inspiraciju i smjernice za uključivanje trendova u svakodnevni stil (Peck, 2005.).

## 2.2. Trgovina odjećom prije digitalizacije

Prije pojave masovne proizvodnje i digitalnog doba, odjeća se primarno nabavljala na lokalnim tržnicama u krojačnicama. Ove tradicionalne metode stjecanja odjeće imale su vitalnu ulogu u životu zajednice, odražavajući društveno-ekonomske strukture i kulturne prakse tog vremena. Funkcije lokalnih tržnica i krojačkih radnji u predindustrijskoj modnoj industriji, ističu njihov značaj u proizvodnji i distribuciji odjeće.

Prije pojave velikih trgovina i digitalne kupovine, lokalna tržišta igrala su ključnu ulogu u trgovini odjećom i tekstilom. U predindustrijskim društvima, tržnice su bile osnovna mjesta trgovine, često smještene na središnjim gradskim trgovima ili posebnim tržišnim lokacijama.

Ova tržišta nisu samo nudila robu, već su bila i središta društvenog života, gdje su se susretali trgovci, kupci i zanatlije. Pored prehrambenih proizvoda, tekstil je bio jedna od najvažnijih roba na ovim tržnicama. Lokalno proizvedena vuna, lan, i uvezena svila bili su osnova odjevnih materijala dostupnih građanima različitih društvenih slojeva (Greif, 2006.).

Krojači su bili ključni igrači na ovim tržištima jer su kupcima nudili personalizirane usluge izrade i prilagođavanja odjeće. Krojenje je bilo cijenjeno zanimanje koje je zahtijevalo visoku razinu vještine, a krojači su bili stručnjaci za rad s različitim vrstama tkanina, uključujući vunu, svilu i pamuk (Stark, 2006.). Krojači su surađivali s lokalnim trgovcima tkaninom, a njihov odnos s klijentima često je bio dugotrajan i temeljen na povjerenju. Individualnost se izražavala kroz izbor tkanina, boja i krojeva, što je omogućavalo ljudima da svoju odjeću prilagode osobnim ukusima, ali i društvenim normama (Lemire, 1997.).

Osim prilagođavanja odjeće, krojači su imali ključnu ulogu u širenju modnih trendova. Putovali su između gradova i regija, donoseći informacije o novim stilovima i tehnikama. Na taj način su tržišta postala mjesta kulturne razmjene, ne samo u smislu robe, već i ideja. Lokalne tekstilne tradicije razvile su se u ovom okruženju, potaknute inovacijama koje su dolazile iz drugih dijelova svijeta (Barker, 2013.). U konačnici, lokalna tržišta i krojači pružali su priliku za socijalnu interakciju i jačanje zajednica. Osim ekonomske koristi, ta tržišta su odigrala važnu ulogu u jačanju društvenih veza i kulturnog identiteta, pružajući lokalnim stanovnicima prostor za druženje i razmjenu. Sredinom 19. stoljeća dogodila se značajna promjena u načinu na koji su ljudi kupovali odjeću. S rastom industrijalizacije i urbanizacije, došlo je do porasta potražnje za potrošačkom robom, a trgovine su počele odgovarati na te promjene. Pojava robnih kuća predstavljala je prekretnicu u trgovini, jer su nudile novo iskustvo kupovine – praktičnost, raznolikost i luksuz na jednom mjestu. Robne kuće, poput *Galleries Lafayette* u Parizu ili *Macy'sa* u New Yorku, brzo su postale simboli modernog društva i potrošačke kulture (Whitaker, 2006.). Ove trgovine bile su smještene u središtima gradova i privlačile su velik broj kupaca svojom arhitektonskom raskoši i estetikom. Robne kuće često su bile prava arhitektonska čuda, dizajnirane da oduševе kupce i pruže im luksuzno iskustvo kupovine. Njihov elegantan izgled i pažljivo osmišljeni izlozi privlačili su prolaznike i poticali ih na ulazak i razgledavanje robe (Rappaport, 2001.). Robne kuće nudile su širok raspon proizvoda – od odjeće i obuće do nakita i kućanskih predmeta. Svaki odjel bio je specijaliziran za određeni asortiman, a prodavači su bili visoko obučeni kako bi pružili personaliziranu uslugu kupcima. Kupovina je postala iskustvo, a ne samo transakcija. Mnoge robne kuće pružale su dodatne usluge, poput krojenja, čime su zadovoljavale specifične zahtjeve svojih klijenata i omogućavale personalizaciju proizvoda. Ova kombinacija široke ponude i individualnog

pristupa bila je ključna za uspjeh robnih kuća (Lancaster, 2000.). Marketing i oglašavanje igrali su veliku ulogu u privlačenju kupaca u robne kuće. Uvođenje sezonskih rasprodaja, posebnih promocija i marketinških kampanja putem novina, plakata i kasnije radija, osiguralo je stalnu kupovnu aktivnost. Robne kuće također su bile pioniri u korištenju jumbo plakata i drugih inovativnih oblika oglašavanja kako bi privukli pažnju potencijalnih kupaca (Benson, 1986.). Robne kuće ne samo da su promijenile način kupovine, već su također pridonijele društvenim promjenama. Pristupačnost konfekcijske odjeće po povoljnim cijenama omogućila je ljudima iz različitih socio-ekonomskih slojeva da prate modne trendove. Na taj način robne kuće su smanjile jaz između bogatih i siromašnih u smislu odijevanja, čineći modu dostupnom svima (Beward, 1995.). U ruralnim područjima, gdje robne kuće nisu bile dostupne, katalogi za naručivanje poštom revolucionirali su način kupovine odjeće. Uvođenje kataloga sredinom 19. stoljeća omogućilo je ljudima, osobito u udaljenim područjima, pristup modernoj odjeći i modnim dodacima. Aaron Montgomery Ward osnovao je jednu od prvih i najuspješnijih tvrtki za naručivanje poštom 1872. godine u Chicagu, omogućivši potrošačima da kupuju robu iz udobnosti vlastitih domova (Montgomery Ward & Co, 1939.). Rast željezničkog sustava i razvoj poštanske usluge, posebno u ruralnim područjima, omogućili su brzo i učinkovito slanje kataloga diljem zemlje. Katalogi su pružali detaljne opise i ilustracije proizvoda, uključujući odjeću, obuću i modne dodatke, a često su uključivali i uzorke tkanina kako bi kupci mogli bolje osjetiti teksturu i boju proizvoda. Ovaj pristup kupovini pružio je ljudima mogućnost izbora i pristupa modnim trendovima bez potrebe za putovanjem u gradove (Seidman, 2010.). Katalogi za naručivanje poštom postali su popularni tijekom ranog 20. stoljeća jer su omogućili ljudima da pregledavaju proizvode i naručuju robu izravno iz svojih domova. Ova vrsta kupovine potaknula je razvoj potrošačke kulture i omogućila masovno usvajanje modnih trendova u širokom dijelu stanovništva, bez obzira na njihovu geografsku lokaciju. Praktičnost i pristupačnost ovih kataloga ubrzala je promjene u modnim navikama potrošača (Gronow & Warde, 2001.). Osim što su katalogi omogućili širenje mode, oni su također pridonijeli razvoju brendova i lojalnosti potrošača. Tvrtke koje su se bavile naručivanjem poštom posvetile su se izgradnji snažnog identiteta kroz dosljednu kvalitetu proizvoda i pouzdanu uslugu. Ovaj model trgovine postavio je temelje za moderni maloprodajni sektor, gdje su praktičnost i raznolikost ključni faktori uspjeha.

### 2.3. Značaj digitalne transformacije u tekstilnoj i industriji i trgovini odjećom

Digitalizacija modnog sektora predstavlja značajno odstupanje od tradicionalnog pristupa dizajnu, proizvodnji, marketingu i prodaji, što dovodi do pojačanog naglaska na integriranju tehnologije. Ova promjena rezultirala je značajnim prednostima i izazovima, mijenjajući način na koji se potrošači odnose prema modi i djeluju unutar modnih marki.

#### 2.3.1. Povećanje učinkovitosti proizvodnog procesa

Modnu industriju kroz povijest karakteriziraju zamršene i neučinkovite proizvodne metode. Međutim, pojava digitalnih tehnologija i novih tehnika proizvodnje uvelike je unaprijedila te procese povećanjem učinkovitosti, smanjenjem troškova i pomaže u održavanju proizvodnje. Digitalni modni dizajneri sada mogu koristiti sustave računalno potpomognutog dizajna (CAD) za izradu i digitalnu prilagodbu dizajna, što je transformiralo modnu industriju. Uz CAD softver, korisnici mogu izbjeći potrebu za fizičkim uzorcima i prototipovima automatiziranjem stvaranja preciznih uzoraka, stupnjeva i virtualnih spojeva. Ovaj digitalni pristup ne samo da ubrzava proces dizajna, već također smanjuje otpad tkanine i pogreške (Choi, Hui), Liu, Ng i Yu (2014.). Korištenje CAD sustava također omogućuje projektantskim timovima da rade zajedno, bez obzira na njihovu lokaciju. Korištenjem digitalnih datoteka, dizajneri mogu ažurirati i modificirati svoje dizajne u stvarnom vremenu, što rezultira poboljšanom komunikacijom i učinkovitošću dizajna. To modnim markama omogućuje brže i preciznije predstavljanje novih kolekcija na tržištu (Grewal, Roggeveen i Nordfält, 2017.). Moda je prihvatila 3D ispis kao inovativno sredstvo za stvaranje prototipova i modela u mjerilu. Ova tehnologija olakšava brzo i precizno stvaranje zamršenih uzoraka i krojenje odjeće. Dizajneri mogu proizvesti detaljne prototipove materijala koristeći 3D pisaci, što smanjuje troškove i vrijeme proizvodnje uzoraka (Vanderploeg, Lee, & Mamp, 2017.). Osim izrade prototipa, 3D ispis se također može koristiti kao proizvodni proces u malim razmjerima za testiranje novih dizajna i brz odgovor na tržišne trendove). Sposobnost brze prilagodbe promjenjivim preferencijama potrošača osobito je korisna u brzom modnoj industriji (Birtchnell & Urry, 2013). Uz pomoć softvera za izradu digitalnih uzoraka, uzorci odjevnih predmeta mogu se izraditi s velikom točnošću i brzinom. Lakoća prilagodbe i optimizacije ovih digitalnih uzoraka za različite veličine znači da ručna izrada uzoraka zahtijeva manje vremena i truda. Automatski strojevi za rezanje, koji koriste lasere ili oštrice, mogu rezati tkaninu s preciznošću i minimalnim otpadom nakon što su uzorci dovršeni (Choi et al, 2014.). Točnost rezanja tkanine

poboljšana je automatiziranim rezačima, što rezultira bržom i učinkovitijom proizvodnjom. Korištenjem digitalne izrade uzoraka i automatizacije, rezanje, proizvodnja može biti učinkovitija, materijal se manje troši, a troškovi proizvodnje mogu se smanjiti (Pantano & Timmermans, 2014.) Automatizacija šivanja i sastavljanja odjeće značajno je napredovala stvaranjem robotskih sustava koji mogu obavljati zamršene operacije šivanja. Korištenje automatiziranih šivaćih strojeva može poboljšati kvalitetu i trajnost odjevnih predmeta rješavanjem različitih tehnika šivanja i vrsta tkanina. Kapacitet proizvodnje može se povećati, a ručni rad smanjiti korištenjem ovih strojeva koji rade kontinuirano (Glock & Kunz, 2005.). Razni zadaci, uključujući rukovanje tkaninom, savijanje i pakiranje, obavljaju se s robotima. Automatizirana automatizacija zadataka koji se ponavljaju može pomoći modnim markama da smanje troškove proizvodnje i poboljšaju učinkovitost svojih proizvodnih linija, omogućujući vještiji i kreativniji ljudski rad. Osim povećanja produktivnosti, ova izmjena rezultira sigurnijim i ergonomičnijim radnim uvjetima (Berg, Hedrich i Russo, 2015.). Kod proizvodnje odjeće sve više koristi umjetna inteligenciju i algoritme strojnog učenja za optimizaciju proizvodnih procesa. U kombinaciji s ovim tehnologijama, oni mogu analizirati velike količine podataka kako bi predvidjeli potražnju, povećali dostupnost zaliha i poboljšali planiranje proizvodnje. Umjetna inteligencija se može koristiti za pomoć modnim markama u smanjenju prekomjerne proizvodnje, nestašica zaliha i osiguravanju da pravi proizvodi budu dostupni u odgovarajuće vrijeme (Grewal et al, 2017.). Korištenje algoritama strojnog učenja može poboljšati kontrolu kvalitete odjeće točnim identificiranjem nedostataka i nedosljednosti, za razliku od ručnih pregleda. Automatizacija kontrole kvalitete ne samo da održava visoke standarde, već i ubrzava stopu povrata/razmjene proizvodnje (Choi et al, 2014.). Od nabave sirovina do isporuke gotovog proizvoda, digitalni sustavi upravljanja opskrbnim lancem nude uvid u proizvodni proces u stvarnom vremenu. Modni brendovi sada mogu upravljati svojim zalihama, pratiti proizvodne rokove i poboljšati svoju logistiku uz pomoć ovih sustava. Korištenjem podataka u stvarnom vremenu, može se donijeti proaktivno odlučivanje i raspodjela resursa može postati učinkovitija. Korištenjem upravljanja opskrbnim lancem i digitalnih alata kao što su RFID i IoT uređaji, robne marke mogu poboljšati učinkovitost svojih opskrbnih lanaca i povećati točnost. Korištenje ovih tehnologija omogućuje točno praćenje robe i njezinog stanja, što dovodi do poboljšane kontrole zaliha i smanjenja manjka i prevelike ponude zaliha (Ivanov, Tsipoulaidis i Schönberger, 2017.). Korištenje blockchain tehnologije omogućuje korisnicima praćenje svakog koraka u opskrbnom lancu, od nabave sirovina do isporuke gotovog proizvoda, bez ikakve neizvjesnosti. Budući da su transparentni, potrošači mogu biti sigurniji u svoje kupnje i potaknuti odgovornu potrošnju. Korištenjem analitike



podataka, platforme za održivi izvor mogu identificirati i procijeniti dobavljače u smislu njihovih utjecaja na okoliš i društvo. Modni brendovi mogu smanjiti svoj utjecaj na okoliš odabirom dobavljača koji su visoko održivi, a istovremeno promiču poštene radne prakse. Ove inicijative potiču etičniju i održiviju proizvodnju odjeće i modnih dodataka (Pal, 2017.). Digitalna proizvodnja i automatizacija uvelike su poboljšale učinkovitost, isplativost i održivost u modnom sektoru. Digitalni alati za CAD i 3D ispis, zajedno s umjetnom inteligencijom i automatizacijom, olakšali su dizajn, proizvodnju i upravljanje opskrbnim lancem. Povećavajući učinkovitost i preciznost proizvodnje, ove su inovacije također potaknule veću održivost i etička načela. Evolucija tekstilne industrije i trgovine odjećom zahtijevat će usvajanje tehnoloških inovacija kako bi ostala konkurentna i zadovoljila potrebe potrošača.

### 2.3.2. Održive proizvodne metode i materijali

Tekstilna industrija jedan je od sektora s najvećom potrošnjom resursa i negativnim utjecajem na okoliš, no održivost se može postići kroz smanjenje otpada, upotrebu ekološki prihvatljivih materijala i kružnu ekonomiju. Ključni korak prema održivosti je korištenje organskih i recikliranih materijala. Organski pamuk, uzgoj bez pesticida i umjetnih gnojiva, smanjuje zagađenje tla i vode, dok reciklirana vlakna poput recikliranog pamuka i poliestera doprinose smanjenju otpada i potražnje za novim materijalima. Tvrtke poput Patagonije i Adidasa koriste reciklirani poliester, čime smanjuju emisije CO<sub>2</sub> i energetske potrebe (Patagonia, 2020.; Adidas, 2020.). Konvencionalne tehnike bojenja zahtijevaju veliku količinu vode i uzrokuju onečišćenje kemikalijama. Tehnološki napredak omogućuje ekološki prihvatljive alternative poput bojenja bez vode i korištenja prirodnih boja koje su biorazgradive i netoksične. Robne marke poput Eileen Fisher koriste ove metode kako bi smanjile utjecaj na okoliš (Eileen Fisher, 2020.). Model kružne ekonomije stavlja naglasak na smanjenje otpada i produljenje vijeka trajanja proizvoda. Programi povrata i recikliranja, poput H&M-ovog prikupljanja odjeće, omogućuju reciklažu rabljenih predmeta, smanjujući količinu tekstilnog otpada i potičući održive navike potrošača (H&M, 2020.). Zero-waste dizajn nastoji iskorijeniti tekstilni otpad kroz izradu odjeće bez ostataka materijala. Pioniri poput Tima Rissanena i tvrtke Zady pokazuju kako je moguće kreirati moderne odjevne predmete bez stvaranja otpada (Rissanen, 2013.). Trodimenzionalni ispis, koji omogućava preciznu proizvodnju odjevnih predmeta s manje materijala, također obećava smanjenje otpada u modnoj industriji. Adidas koristi ovu tehnologiju za izradu obuće od recikliranih materijala, smanjujući prekomjernu proizvodnju i

zalihe (Adidas, 2020.). Osim toga, blockchain tehnologija poboljšava transparentnost u opskrbnim lancima, osiguravajući poštivanje održivih i etičkih praksi tijekom cijelog proizvodnog procesa (Kouhizadeh, Saberi i Sarkis, 2020.). Koncept spore mode suprotstavlja se brznoj modi, potičući kvalitetu i dugovječnost odjevnih predmeta umjesto brzih ciklusa potrošnje. Patagonia i Eileen Fisher koriste ovaj pristup kroz usluge popravka i kreiranje dugotrajne odjeće, smanjujući potrebu za čestom zamjenom odjeće i smanjujući količinu otpada (Patagonia, 2020.; Eileen Fisher, 2020.). Proizvođači su sve više odgovorni za cijeli životni ciklus svojih proizvoda, uključujući zbrinjavanje na kraju njihovog životnog vijeka, prema konceptu proširene odgovornosti proizvođača (EPR). Programi prikupljanja i recikliranja rabljene odjeće, kao što su oni koje nude H&M i Levi's, potiču potrošače na recikliranje i produljuju vijek trajanja materijala (H&M, 2020.; Levi's, 2020.). Na primjer, Levi's prerađuje rabljene traperice u izolacijske materijale za domove, dodatno smanjujući tekstilni otpad. Modeli najma i preprodaje postaju popularne alternative vlasništvu. Platforme poput ThredUp i Rent the Runway omogućuju kupcima da kupuju rabljenu odjeću ili iznajmljuju dizajnerske komade, čime se smanjuje potražnja za novom proizvodnjom i produžuje životni vijek odjeće (ThredUp, 2020.; Rent the Runway, 2020.). Upcycling je još jedna održiva praksa koja koristi iskorištene materijale za stvaranje novih, vrijednijih proizvoda. Patagonia, kroz svoj Worn Wear program, potiče potrošače da zamijene svoje rabljene odjevne predmete za kredite u trgovini, što omogućuje preprodaju i popravak (Patagonia, 2020.). Dizajner Christopher Raeburn poznat je po uporabi vojnih materijala i viška tkanina u svojim ekološki prihvatljivim kolekcijama (Raeburn, 2020.). Kružna moda smanjuje otpad i korištenje netaknutih resursa, potičući recikliranje i produžujući životni vijek materijala. Ova praksa ne samo da smanjuje emisije ugljika i korištenje vode, već može ponuditi i ekonomske prednosti za robne marke koje prihvaćaju modele preprodaje i najma. Takve tvrtke mogu smanjiti troškove, povećati konkurentnost i otvoriti nove izvore prihoda (Accenture, 2015.). Uvođenje održivih praksi u modnu industriju zahtijeva višestruki pristup, uključujući upotrebu održivih materijala, napredne tehnologije poput trodimenzionalnog ispisa, blockchaina i kružnog gospodarstva. Kroz suradnju svih dionika i usvajanje inovativnih rješenja, tekstilna industrija i kupovina odjeće i modnih dodataka može drastično smanjiti svoj negativni utjecaj na okoliš i promovirati održivije obrasce proizvodnje i potrošnje.

### 2.3.3. Utjecaj na korisničko iskustvo trgovine odjeće i modnih dodataka

Personalizirana kupnja postala je ključna strategija za poboljšanje korisničkog iskustva u tekstilnoj industriji. Napredak u analizi podataka, umjetnoj inteligenciji i strojnom učenju omogućuje modnim brendovima da pružaju prilagođena iskustva kupnje koja zadovoljavaju specifične potrebe i preferencije kupaca. Brendovi koriste razne izvore podataka, uključujući prošle kupnje, obrasce pregledavanja i aktivnosti na društvenim mrežama kako bi razumjeli sklonosti potrošača. Primjerice, ASOS prati ponašanje korisnika i nudi personalizirane preporuke proizvoda na temelju tih podataka (ASOS, 2020). Umjetna inteligencija i strojno učenje omogućuju brendovima analizu velikih količina podataka u stvarnom vremenu, pružajući personalizirane preporuke. Stitch Fix, primjerice, koristi ove tehnologije za prilagođene stilističke preporuke temeljem detaljnih profila korisnika i povijesti kupnji (Stitch Fix, 2020). Ove prilagođene ponude nisu ograničene samo na preporuke proizvoda, već uključuju i personalizaciju marketinških poruka i cijena. Amazonovi algoritmi kolaborativnog filtriranja predlažu proizvode koji odgovaraju interesima korisnika, što je povećalo njihovu prodaju i zadovoljstvo kupaca (Linden, Smith i York, 2003.). Personalizacija značajno utječe na korisničko zadovoljstvo. Prema istraživanju Accenturea, 91% kupaca radije kupuje od tvrtki koje nude personalizirane preporuke, što pokazuje važnost personalizacije za lojalnost kupaca (Accenture, 2018). Ova personalizacija povećava šanse za impulzivne kupnje i veću prosječnu vrijednost narudžbi. McKinsey & Company navodi kako personalizacija može povećati stope konverzije za 10% do 15%, a prodaju za 10% do 30% (McKinsey & Company, 2017). Brendovi poput Sephore koriste personalizaciju kako bi povećali lojalnost kupaca nudeći prilagođene ponude putem programa Beauty Insider (Sephora, 2020). Međutim, personalizacija donosi i izazove, posebno u pogledu zaštite privatnosti podataka. Kupci očekuju da će brendovi odgovorno postupati s njihovim podacima. U Europi, Opća uredba o zaštiti podataka (GDPR) nalaže stroge smjernice u vezi s prikupljanjem i korištenjem podataka, zahtijevajući transparentnost i pristanak korisnika (Europska komisija, 2018). Prekomjerna personalizacija može izazvati nelagodu kod potrošača, pa brendovi moraju pronaći ravnotežu između relevantnih preporuka i poštovanja privatnosti. Praktičnost digitalnih tehnologija, poput e-trgovine i mobilnih aplikacija, dodatno poboljšava iskustvo kupnje. Primjerice, Zalando nudi široku ponudu odjeće uz besplatnu dostavu i povrat, kao i različite opcije plaćanja (Zalando, 2020). Mobilne aplikacije omogućuju kupovinu u bilo kojem trenutku, dok višekanalna maloprodaja kombinira online i offline iskustva, kao što je Nordstromova opcija preuzimanja proizvoda naručenih online u trgovinama (Nordstrom, 2020). Inovacije poput proširene

stvarnosti i virtualnih kabina omogućuju kupcima da isprobaju odjeću virtualno, smanjujući mogućnost povrata i povećavajući zadovoljstvo (Zara, 2018). Tehnologije poput umjetne inteligencije, e-trgovine i višekanalne maloprodaje omogućile su značajnu uštedu vremena i veći angažman kupaca. Personalizacija povećava prodaju i učinkovitost marketinških kampanja, dok digitalne inovacije dodatno poboljšavaju iskustvo kupnje.

#### 2.4. Inovacije i novi trendovi kod kupovine odjeće i modnih dodataka

Kupovina odjeće i modnih dodataka mijenja se zbog razvoja tehnologije, mijenjanja ukusa potrošača i sve većeg naglaska na održivost. Neke od inovacija koje postoje danas su održiva i etična moda, digitalna i virtualna odjeća, 3D printanje, nosiva tehnologija, umjetna inteligencija i strojno učenje.

##### 2.4.1. Održiva i etična kupovina

Proizvodnja odjeće i modnih dodataka dugo je bila povezana s neetičnim postupcima i štetnim učincima na okoliš, uključujući otpad, onečišćenje i iskorištavanje radne snage. No posljednjih je godina zamjetan pomak u korist etičke i održive mode. Ovaj pokret, koji uključuje brojne inovacije i praksu, pokušava industriju učiniti društvenom i ekološkom spoznajom. Bitna komponenta ekološki prihvatljive mode je upotreba održivih materijala. Ovi materijali sastoje se od vlakana koja su manje štetna za okoliš od tradicionalnih tekstila, kao što su reciklirani poliester, konoplja, bambus i organski pamuk. Na primjer, više od 68% tkanina koje proizvodi lider održive mode Patagonia izrađeno je od recikliranih materijala. Koristeći reciklirani poliester dobiven iz plastičnih boca, tvrtka je prednjačila u smanjenju količine otpada i potrošnje energije (Patagonia, 2020.). Bitna komponenta etične mode je jamčenje sigurnih radnih uvjeta i pravedne radne prakse. Tvrtke koje su posvećene ovom cilju stavljaju naglasak na transparentnost opskrbnog lanca i surađuju s tvornicama koje slijede poštene radne standarde. Everlane je poznata marka koja zauzima stav "radikalne transparentnosti", otkrivajući punu cijenu svojih proizvoda, uključujući rad, materijale i dostavu. Everlane klijentima daje sveobuhvatne informacije o svakom proizvodnom partneru i provodi rutinske revizije svojih tvornica kako bi provjerio poštivanje moralnih standarda rada (Everlane, 2020.). Kružna moda promiče koncept produljenja životnog ciklusa odjeće preradom, recikliranjem i ponovnom uporabom. Uz stalnu prenamjenu proizvoda, ova strategija nastoji uspostaviti sustav

zatvorene petlje koji smanjuje otpad i korištenje resursa. Kroz svoj program Renew, Eileen Fisher prihvatila je kružnu modu skupljajući rabljenu odjeću od kupaca i preprodavajući je, reciklirajući ili popravljajući. U nastojanju da uspostavi potpuno kružni modni sustav, marka također ulaže u istraživanje i razvoj kako bi povećala mogućnost recikliranja svoje odjeće (Eileen Fisher, 2020.). Brzi modni model brze proizvodnje i potrošnje nešto je za što se spora moda zalaže za napuštanje. Umjesto toga, potiče proizvođače da proizvode klasične, dugotrajne komade, što zauzvrat potiče kupce da kupuju manje, ali izdržljiviju odjeću. Sporu moda najbolje predstavljaju tvrtke poput Stelle McCartney, koje daju prednost finoj izradi, ekološkim materijalima i bezvremenskim stilovima. Postavljajući ljestvicu vrhunske mode sa savješću, McCartneyjeve kolekcije često sadrže vrhunske održive tekstile i ekološki prihvatljive proizvodne tehnike (Stella McCartney, 2020.). Kada se potiče lokalna i zanatska proizvodnja, smanjuje se ugljični otisak dugo linijskog prijevoza i čuva tradicionalna izrada. Ova strategija jamči pravednu naknadu za obrtnike, a istodobno potiče gospodarski rast u obližnjim zajednicama. Tvrtka Ace & Jig surađuje s indijskim tkalcima na proizvodnji ručno tkanih tkanina primjenom starih metoda. Ace & Jig podupire očuvanje kulturne baštine i osigurava poštenu naknadu radeći izravno s tim obrtnicima (Ace & Jig, 2020.). Utjecaj tekstilne industrije i trgovine odjećom na okoliš značajno je smanjen održivim modnim praksama. Robne marke mogu minimizirati kemijsko onečišćenje, smanjiti potrošnju energije i vode te smanjiti emisije stakleničkih plinova korištenjem ekološki prihvatljivih materijala i proizvodnih procesa. U usporedbi s konvencionalnom odjećom, H&M Conscious Collection, na primjer, koristi organske i reciklirane materijale te koristi 55% manje energije i 45% manje vode (H&M, 2020.). Rastuća svijest potrošača i potražnja za etičkim i održivim proizvodima još je jedan čimbenik koji pokreće pomak u modi prema održivosti i etici. Moderni potrošači traže robne marke koje odražavaju njihove vrijednosti jer su svjesniji učinaka svoje kupnje. Prema istraživanju tvrtke Nielsen, 73% potrošača diljem svijeta otvoreno je promijeniti svoje obrasce potrošnje kako bi smanjili svoj utjecaj na okoliš. Marke su pod pritiskom ove povećane svijesti da prihvate održivije prakse i otvoreno dijele svoja postignuća (Nielsen, 2018.). Tekstilna industrija prolazi kroz transformaciju zbog rastućeg trenda održive i etičke mode, koja naglašava društvenu odgovornost i brigu o okolišu. Etičnija i održivija modna scena oblikovana je upotrebom održivih materijala, ekološki prihvatljivih proizvodnih tehnika, spore mode, kružnog dizajna, etičkih radnih praksi i lokalne proizvodnje.

#### 2.4.2. Digitalna moda i virtualna odjeća

Kupovina odjeće i modnih dodataka doživjela je revolucionarnu promjenu s porastom digitalne mode i virtualne odjeće, koja koristi vrhunsku tehnologiju za proizvodnju, prodaju i potrošnju odjeće na potpuno nove načine. Ove se inovacije razlikuju po odjeći i dodacima koji su dostupni samo digitalno i napravljeni su za korištenje u virtualnim prostorima poput društvenih medija, igara i aplikacija koje uključuju proširenu stvarnost. Uz značajan razvoj računalne grafike, AR/VR i 3D modeliranja, pojavila se i digitalna moda. Uz pomoć ovih alata, može se proizvesti digitalna odjeća sa sitnim detaljima i autentičnim teksturama. Budući da digitalna moda ne zahtijeva sirovine, vodu, energiju ili prijevoz, ona ima značajan negativan utjecaj na okoliš. Na primjer, u usporedbi s fizičkom odjećom, Fabricantova digitalna odjeća proizvodi 97% manje CO<sub>2</sub> i koristi tisuće manje litara vode (The Fabricant, 2020.). Dizajneri mogu eksperimentirati s jedinstvenim i neobičnim dizajnom koji nadilazi fizička ograničenja. Ova fleksibilnost omogućuje dizajniranje odjeće koja prkosi konvencijama uključivanjem dinamičkih elemenata ili mijenjanjem boja. Poboljšano korisničko iskustvo: s virtualnom odjećom mogući su novi stupnjevi personalizacije i interakcije. Kupci mogu koristiti proširenu stvarnost (AR) da isprobaju virtualnu odjeću, personaliziraju svoj virtualni ormar i dijele svoj izgled na društvenim mrežama. Wanna Kicks, aplikacija proširene stvarnosti, nudi realno iskustvo kupnje omogućujući korisnicima virtualno isprobavanje tenisica (Wanna Kicks, 2020.). Ekonomičnost i smanjenje prekomjerne proizvodnje: budući da nema fizičkih troškova proizvodnje, digitalna moda je pristupačnija. Dopuštajući stvaranje na zahtjev, također se bavi problemom prekomjerne proizvodnje smanjenjem otpada i podržavanjem održivih praksi. Potrebna je složena tehnologija da bi se postiglo realno pristajanje i kretanje u digitalnoj odjeći, a ovu tehnologiju može biti teško razviti. Digitalna moda je još uvijek relativno nova za mnoge potrošače, unatoč sve većoj popularnosti. Stjecanje tržišne svijesti o njegovoj vrijednosti presudno je za njegovo opće prihvaćanje. Očuvanje vrijednosti digitalne odjeće zahtijeva zaštitu od neovlaštenog kopiranja i distribucije. Rastući digitalni ekosustavi, veća integracija s tradicionalnom modom i stalni tehnološki napredak dio su budućnosti digitalne mode. Digitalna moda, koja besprijeckorno spaja virtualna i fizička iskustva, spremna je postati značajan aspekt industrije kako digitalni ekosustavi rastu i tehnologije poput blockchaina i proširene stvarnosti sazrijevaju. Virtualna i digitalna odjeća redefinira modnu industriju pružajući inovativne, interaktivne i održive alternative konvencionalnoj modi. Način na koji dizajniramo, nosimo i doživljavamo odjeću promijenit će se kao rezultat stalnog tehnološkog napretka i sve većeg interesa potrošača za digitalnu modu.

### 2.4.3. 3D printanje

Trodimenzionalni ispis koja se obično naziva 3D ispis, postala je promjena u brojnim industrijama, uključujući modu. 3D ispis otvara nove mogućnosti za održivost, prilagodbu i inovativni dizajn u modnoj industriji. Zahvaljujući tehnologiji, dizajneri sada mogu izraditi složenu i jedinstvenu odjeću koju bi bilo teško ili nemoguće izraditi nekonvencionalnim tehnikama. U tekstilnoj industriji, 3D ispis je proces odlaganja materijala sloj po sloj kako bi se stvorili trodimenzionalni objekti. Proizvodnja zamršenih oblika i struktura omogućena je preciznom kontrolom nad dizajnom koju ovaj proizvodni proces omogućuje. 3D ispis može se koristiti u modnoj industriji za izradu vrlo detaljne i prilagođene odjeće, obuće, dodataka, pa čak i nakita. Sposobnost 3D ispisa da pruži personalizaciju i prilagodbu jedna je od njegovih glavnih prednosti u proizvodnji odjeće i modnih dodataka. Dizajneri mogu izraditi odjeću koja odgovara određenim mjerama tijela ili proizvesti jedinstvene dizajne koji izražavaju individualne ukuse. Ova značajka je posebno poželjna na tržištima luksuza i visoke mode, gdje se predmeti po narudžbi jako cijene. Dizajneri mogu eksperimentirati sa zamršenim geometrijama i kreativnim dizajnom s 3D ispisom koji bi bio izazov postići nekonvencionalnim tehnikama proizvodnje. To uključuje složene strukture, teksture i uzorke koji mogu poboljšati vizualnu privlačnost odjeće. Sposobnost 3D ispisa da smanji otpad i njegov utjecaj na okoliš još je jedna važna prednost. Trodimenzionalna proizvodnja koristi samo minimalnu količinu materijala potrebnog za proizvodnju, za razliku od tradicionalne proizvodnje, koja često proizvodi višak materijala kao otpad. Ova učinkovitost, koja koristi manje energije i manje materijala, u skladu je s održivim modnim praksama. Iris van Herpen, nizozemska modna dizajnerica, poznata je po korištenju 3D printanja u svojim vrhunskim kreacijama. Granice između mode, umjetnosti i tehnologije nejasne su u njezinim pomno dizajniranim haljinama i dodacima. Kroz svoj rad, Van Herpen prikazuje kreativni potencijal 3D printanja za proizvodnju odjeće koja je i konceptualno i estetski bogata (van Herpen, 2020.). Adidas je usvojio tehnologiju 3D ispisa kako bi stvorio vrhunsku obuću u svojoj ponudi Futurecraft 4D. Uz pomoć ove inicijative, međupotplati sportske obuće mogu se izraditi po narudžbi korištenjem aditivne proizvodnje, digitalnog dizajna i najsuvremenijih materijala. Adidas je u mogućnosti maksimizirati udobnost, performanse i održivost u proizvodnji obuće zahvaljujući korištenju 3D printanja (Adidas, 2020.). Stalna prepreka na polju modnog 3D printanja je nedostatak odgovarajućih materijala koji zadovoljavaju zahtjeve za udobnošću i dugotrajnošću. Napredak u području znanosti o materijalima ključan je za proširenje upotrebe 3D ispisa izvan

prototipova na nosivu, funkcionalnu odjeću. Skalabilnost i troškovna učinkovitost i dalje su čimbenici koje treba uzeti u obzir za šire prihvaćanje 3D ispisa na masovnom tržištu, iako pruža prednosti u prilagodbi i proizvodnji malih serija. Postupno bi se ova pitanja trebala riješiti ekonomijom razmjera i tehnološkim napretkom. Budući da otvara nove mogućnosti za kreativnost, prilagodbu i održivost, 3D ispis ima potencijal potpuno transformirati modnu industriju. Očekuje se da će 3D ispis imati veliki utjecaj na modni dizajn i proizvodnju u budućnosti kako tehnologija napreduje i uporaba se povećava.

#### 2.4.4. Nosiva tehnologija u modi

Na spoju mode i tehnologije, nosiva tehnologija poznata i kao wearables postala je istaknuti trend. Daje korisnicima nove mogućnosti i iskustva spajanjem mode i funkcionalnosti na besprijekoran način. Nosiva tehnologija odnosi se na široku kategoriju naprava koje se nose na tijelu, kao što su ugrađeni mikročipovi, pametna odjeća, naočale za proširenu stvarnost (AR), uređaji za praćenje fitnessa i pametni satovi. Ovi gadgeti mogu skupljati podatke, davati povratne informacije u stvarnom vremenu i komunicirati s drugim gadgetima jer imaju senzore, značajke povezivanja i računalnu snagu. Izravnom integracijom senzora i elektroničkih dijelova u odjeću, pametna odjeća može obavljati funkcije poput kontrole temperature, dodirne povratne informacije i biometrijskog nadzora. Primjeri uključuju jakne s integriranim komponentama grijanja za hladno vrijeme ili košulje koje prate otkucaje srca tijekom vježbanja. Broj otkucaja srca, obrasci spavanja i druge zdravstvene metrike prate uređaji za praćenje fitnessa, poput Fitbita i Garminovih naprava. Budući da pružaju individualizirane uvide i poticaj da ostanu aktivni, ovi su gadgeti postali sve popularniji kao dodaci za potrošače koji su svjesni zdravlja i entuzijaste fitnessa. S naočalama proširene stvarnosti korisnici mogu poboljšati svoja iskustva u stvarnom svijetu virtualnim elementima tako što će digitalne informacije postaviti na svoje vidno polje. Naočale proširene stvarnosti mogu se koristiti za poboljšanje vizualizacije dizajna odjeće, interaktivno iskustvo kupnje i virtualno isprobavanje. Iskustva se mogu prilagoditi s nosivom tehnologijom kako bi se zadovoljile potrebe i preferencije svakog korisnika. Prilagodba iskustva u stvarnom vremenu moguća je uz pametnu odjeću i dodatke, koji mogu mijenjati postavke kao odgovor na biometrijske podatke ili korisničke unose. Pametna odjeća i uređaji za praćenje fitnessa prate vitalne znakove, razine aktivnosti i obrasce spavanja za promicanje zdravlja i blagostanja. Pomažući korisnicima u donošenju dobro informiranih odluka u vezi s njihovim ciljevima u vezi s fitnessom i životnim stilom, ovi podaci poboljšavaju opću dobrobit. Pronalaženje ravnoteže između funkcionalnosti



nosive tehnologije i modne estetike jedan je od izazova. Potrošači očekuju vrhunske značajke i funkcionalnosti od nosive tehnologije, zajedno s udobnošću i stilom. Prikupljanje i korištenje osobnih podataka od strane nosive tehnologije dovodi do problema u vezi s privatnošću i sigurnošću. Kako bi riješili te probleme i stekli povjerenje kupaca, proizvođači moraju uspostaviti snažne postupke zaštite podataka i otvorene politike. Stalna poboljšanja trajnosti nosive tehnologije, trajanja baterije i dizajna korisničkog sučelja glavni su prioriteti. Poboljšanja upotrebljivosti, performansi i prihvaćanja korisnika ovise o poboljšanjima u ovim domenama. Kako bi se održala estetika bez žrtvovanja funkcionalnosti, nosiva tehnologija će se u budućnosti vjerojatno čvršće integrirati s modnim dizajnom. U nastojanju da integriraju tehnologiju, dizajneri istražuju nove materijale, tekstil i proizvodne procese. Upotreba nosive tehnologije u zdravstvu za rehabilitaciju, liječenje kroničnih bolesti i daljinsko praćenje pacijenata raste. Personalizirani planovi liječenja i medicinska dijagnostika mogli bi se unaprijediti napretkom u biometrijskom senzoru i AI analitici. Održivost nosive tehnologije privlači pozornost, baš kao i svaki drugi aspekt mode. Smanjenje utjecaja na okoliš zahtijeva korištenje dijelova koji se mogu reciklirati, projektiranje uređaja od ekološki prihvatljivih materijala i uzimanje u obzir utjecaja životnog ciklusa. Nosiva tehnologija preoblikuje modnu industriju nudeći potrošačima funkcionalna, personalizirana i povezana iskustva. Kako se tehnologija nastavlja razvijati, a prihvaćanje od strane potrošača raste, nosivi uređaji postaju sastavni dodaci koji se neprimjetno uklapaju u svakodnevni život.

#### 2.4.5. Umjetna inteligencija i strojno učenje u tekstilnoj industriji i trgovini odjećom

Zahvaljujući umjetnoj inteligenciji (AI) i strojnom učenju (ML), koji omogućuju neviđene razine prilagodbe, učinkovitosti i inovacije danas, kroz cijeli životni ciklus mode, od dizajna i proizvodnje do marketinga i maloprodaje, ove se tehnologije koriste u velikoj mjeri. Kako bi predvidjeli buduće modne trendove, algoritmi umjetne inteligencije i strojnog učenja mogu ispitati goleme količine podataka s društvenih medija, modnih revija i maloprodajnih trendova. Dizajneri mogu proizvesti kolekcije koje zadovoljavaju preferencije potrošača i potražnju na tržištu uz pomoć ove mogućnosti predviđanja. Heuritech, na primjer, koristi umjetnu inteligenciju za procjenu fotografija s društvenih medija i predviđanje modnih trendova do godinu dana unaprijed, nudeći uvide koji podržavaju brendove u donošenju odluka o dizajnu temeljenih na podacima (Heuritech, 2020.). Umjetna inteligencija i strojno učenje čine lance proizvodnje i prodaje odjeće i modnih dodataka učinkovitijim smanjenjem otpada, upravljanjem zalihama i predviđanjem potražnje. Predviđanjem koji će se proizvodi najbolje

prodavati, ove tehnologije mogu minimizirati prekomjernu proizvodnju i smanjenje cijena osiguravajući proizvodnju i skladištenje pravih količina. Mehanizmi za preporuke koje pokreće umjetna inteligencija ispituju ponašanje i preferencije potrošača kako bi ponudili prilagođene preporuke za proizvode. Ova personalizacija poboljšava iskustvo kupnje i povećava stope konverzije. Jedan od najboljih primjera ove aplikacije je Amazonov sustav preporuka, koji daje preporuke proizvoda pomoću algoritama strojnog učenja na temelju obrazaca pregledavanja i kupnje korisnika (Amazon, 2020.). Virtualna isprobavanja omogućena su tehnologijama umjetne inteligencije (AI) i proširene stvarnosti (AR), koje kupcima omogućuju da vide kako će odjeća pristajati i izgledati bez da je zapravo isprobaju. To olakšava kupnju bez potrebe za odlazak u fizičku prodavaonicu i smanjuje stope povrata kupljene robe. Chatbotovi i virtualni pomoćnici vođeni umjetnom inteligencijom nude neposrednu korisničku podršku odgovarajući na pitanja, dajući stilske preporuke i pomažući u transakcijama. Ovi instrumenti povećavaju zadovoljstvo i angažman klijenata. Kupci mogu dobiti pomoć pri pretraživanju proizvoda, praćenju narudžbi i savjetima o stiliziranju od H&M-ovog robota umjetne inteligencije koji na njihovoj web stranici i u mobilnoj aplikaciji (H&M, 2020.). Automatiziranjem zadataka koji se ponavljaju i pojednostavljivanjem postupaka, umjetna inteligencija i strojno učenje pojednostavljuju operacije. Smanjenje troškova i brže izlazak novih proizvoda na tržište rezultati su ove učinkovitosti. Modni brendovi imaju moć donošenja dobro informiranih odluka na temelju uvida u stvarnom vremenu zahvaljujući kapacitetu analize velikih skupova podataka. Upravljanje zalihama, marketinške taktike i razvoj proizvoda poboljšani su ovom metodologijom koja se temelji na podacima. Virtualno isprobavanje i personalizacija čine kupovinu ugodnijom i privlačnijom. Klijentima se daju personalizirani prijedlozi kako bi mogli kupovati na mreži sa sigurnošću, znajući točno što će dobiti u pogledu pristajanja i izgleda. Budući da umjetna inteligencija i strojno učenje smanjuju otpad i prekomjernu proizvodnju, promiču održivost. Utjecaj neprodanih zaliha na okoliš smanjen je kada se proizvedu samo potrebne količine zahvaljujući prediktivnoj analizi. Velike količine podataka o klijentima moraju se prikupiti i analizirati kako bi se koristili umjetna inteligencija i strojno učenje. Očuvanje povjerenja potrošača i pridržavanje zakonskih zahtjeva kao što je GDPR zahtjeva osiguranje privatnosti i sigurnosti podataka. Algoritmi koji se koriste u umjetnoj inteligenciji i strojnom učenju mogu nenamjerno ojačati predrasude pronađene u podacima o obuci. Kako bi se spriječila diskriminirajuća praksa, ovi sustavi moraju biti pošteni i transparentni. Može biti teško i skupo integrirati umjetnu inteligenciju i strojno učenje tehnologije u postojeće sustave. Kako bi modni brendovi u potpunosti imali koristi od ovih integracija, potrebno je pažljivo planiranje i izvođenje. Još više individualiziranih iskustava kupnje omogućit će nadolazeći

razvoj u umjetnu inteligenciju i strojno učenje, s virtualnim stilistima koji će pružati visoko prilagođene preporuke temeljene na temeljitom razumijevanju preferencija svakog kupca. Budući da umjetna inteligencija može predvidjeti kako će proizvodne odluke utjecati na okoliš i preporučiti održivije opcije, bit će ključna za napredak napora u pogledu održivosti.

Generativni dizajn pokretan umjetnom inteligencijom omogućit će dizajnerima izradu vrhunskih uzoraka i izgleda koji su u prošlosti bili nezamislivi. Na temelju unaprijed određenih parametara, ova tehnologija generira nove dizajne pomoću algoritama.

## **3. DIGITALNO POSLOVANJE KOD PRODAJE ODJEĆE I MODNIH DODATAKA**

### **3.1. Razvoj digitalnog poslovanja**

Digitalna revolucija dramatično je transformirala prodaju odjeće i modnih dodataka, osobito kroz uspon e-trgovine i kupnje putem mobitela. Tijekom prošlog desetljeća, modni brendovi sve su više prihvaćali mobilne aplikacije kao primarnu platformu za interakciju s kupcima, preoblikujući način na koji potrošači pregledavaju, odabiru i kupuju odjeću. S porastom uporabe pametnih telefona, mobilne aplikacije postale su vitalni alat, nudeći neusporedivu praktičnost, personalizirana iskustva kupnje i ažuriranja novih trendova i ponuda u stvarnom vremenu. Prema Statisti (2022.), mobilna trgovina činila je gotovo 73% ukupne prodaje e-trgovine, naglašavajući njenu dominaciju u ekosustavu internetske kupovine. U kontekstu tekstilne industrije i trgovine odjećom, robne marke kao što su Zara, H&M, Asos i BestSecret bile su pioniri integracije mobilne tehnologije u svoje maloprodajne strategije. Ovi brendovi pružaju bespriječna korisnička iskustva putem sofisticiranih mobilnih aplikacija, nudeći napredne filtre pretraživanja, opcije virtualnog isprobavanja, besplatnu dostavu i ekskluzivne popuste. Štoviše, sve veći pomak prema održivosti i zahtjevi potrošača za više etičkih praksi dodatno su potaknuli inovacije u mobilnim platformama, s aplikacijama koje integriraju programe vjernosti i mogućnosti održive kupovine. Ovo poglavlje ima za cilj istražiti razvoj, značajke i utjecaj mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka, analizirajući ključne robne marke i ispitujući ponašanje potrošača, preferencije te prednosti i nedostatke kupnje putem mobitela. Kroz komparativnu analizu vodećih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka, studija će se pozabaviti načinom na koji su mobilne platforme revolucionirale tekstilnu industriju i trgovinu odjećom i što budućnost nosi za ovu industriju koja se brzo razvija.

#### **3.1.1. Web stranice i mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka**

Stvaranje mobilnih aplikacija i web stranica jednostavnih za korištenje ključno je za uspjeh tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-trgovine. Korisničko iskustvo i angažman djeluju kao glavna kontaktna točka između robnih marki i potrošača. Važno je osigurati da korisnici mogu brzo pronaći sadržaj koji traže. Trake za pretraživanje, opcije filtera i dobro organizirani izbornici korisnicima olakšavaju brzo pregledavanje proizvoda. Nielsen Norman

Group (2018.) navodi da je učinkovita navigacija ključna za e-trgovinu, budući da smanjuje stope napuštanja stranice i povećava zadovoljstvo korisnika. Web-mjesta za e-trgovinu moraju biti prilagođena mobilnim uređajima zbog rastućeg trenda kupnje na mreži putem mobilnih uređaja. Zajamčeno je da se web stranice koje koriste responzivni dizajn glatko prilagođavaju različitim veličinama zaslona i uređajima. Brza učitavanja neophodna su za zadržavanje posjetitelja na web-lokaciji. Korisnici očekuju brz pristup informacijama i proizvodima, tako da spore web stranice mogu rezultirati visokim stopama napuštanja. Prema istraživanju koje je proveo Google (2018), postoji povećanje od 123% u vjerojatnosti da će posjetitelj mobilne stranice odskočiti kada se vrijeme učitavanja stranice poveća s jedne na deset sekundi.

Ključno je osigurati da su transakcije sigurne. Zaštita korisničkih podataka i poticanje povjerenja mogu se postići korištenjem SSL certifikata i pouzdanih pristupnika plaćanja.

Prema istraživanju Instituta Baymard iz 2021., 18% korisnika odustaje od svojih košarica jer su zabrinuti za sigurnost svojih plaćanja. Jasne fotografije i videozapisi visoke rezolucije koji prikazuju proizvode iz različitih perspektiva pomažu kupcima u kupnjama. Zumiranje i prikazi od 360 stupnjeva primjeri su interaktivnih značajki koje poboljšavaju iskustvo kupnje. Uključivanje iskustava i ocjena kupaca povećava vjerodostojnost i omogućuje budućim kupcima da procijene prikladnost i kvalitetu proizvoda na temelju iskustava drugih korisnika. Stope povećanja prodaje mogu porasti za čak 270% kada se prikazuju recenzije, tvrdi Spiegel Research Center (2017). Napuštanje košarice kupovine je smanjeno, a stope povećane prodaje s pojednostavljenim postupkom naplate koji uključuje minimalan broj koraka, mogućnost odjave kao gost i nekoliko opcija plaćanja. Prema istraživanju Instituta Baymard (2021.), 21% korisnika navelo je tešku proceduru naplate kao jedan od primarnih uzroka napuštanja košarice. Vodeći online prodavač modnih proizvoda ASOS poznat je po svojoj jednostavnoj mobilnoj aplikaciji i web stranici. Jednostavno i lako sučelje, izvrsne fotografije i videozapisi proizvoda i brz postupak naplate neke su od ključnih značajki. Korisnici mogu prenijeti fotografije u značajku vizualnog pretraživanja aplikacije ASOS kako bi locirali povezane proizvode na web stranici. Godišnje izvješće ASOS-a (2020.) naglašava predanost tvrtke korisničkom iskustvu i mobilnoj optimizaciji, što pomaže objasniti zašto znatan iznos njezine prodaje potječe od mobilnih uređaja. Zarina online trgovina izgrađena je imajući na umu brzinu i jednostavnost korištenja. I web-mjesto i aplikacija imaju izvrsnu brzinu odziva, brzo učitavanje i jednostavnu navigaciju. Osim toga, Zara koristi mogućnosti proširene stvarnosti kako bi kupci mogli vidjeti proizvode u stvarnom okruženju. Matična tvrtka Zare, Inditex, u svom je godišnjem izvješću za 2020. godinu navela da se rast njihove online prodaje može pripisati fokusu na digitalne inovacije i korisničko iskustvo. Za uspjeh tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-

trgovine nužni su mobilna aplikacija i web stranica prilagođena korisniku. Modni brendovi mogu poboljšati korisničko iskustvo, steći vjerodostojnost i povećati stopu angažmana naglašavanjem korisničkih recenzija, jasnim i jednostavnim postupcima naplate, brzim brzinama učitavanja, sigurnim pristupnicima plaćanja, jasnim slikama, detaljnim opisima proizvoda i korisničkim recenzijama.

### 3.1.2. Angažman potrošača i marketing kod kupovine odjeće i modnih dodataka

Uspjeh tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-trgovine uvelike ovisi o angažmanu potrošača i marketingu. Razmatramo različite pristupe i metode koji se koriste za učinkovito oglašavanje modnih proizvoda na internetu i angažiranje potrošača. Modni brendovi imaju sposobnost njegovati jake odnose s kupcima, povećati lojalnost brendu i povećati prodaju korištenjem društvenih medija, partnerstava s utjecajnim osobama, sadržajnog marketinga i personaliziranih marketinških strategija. Temeljita analiza prethodnih istraživanja i studija slučaja s vrhunskih modnih platformi za e-trgovinu pružaju potporu ovoj studiji. S rastom e-trgovine, kupovina odjeće i modnih dodataka značajnu transformaciju. S pojavom digitalnih alata i platformi, tradicionalne marketinške strategije su se promijenile kako bi uključile izravnije i prilagođenije interakcije s potrošačima. Kako marketing i angažman potrošača danas igraju ključnu ulogu u digitalnom svijetu, s posebnim naglaskom na to kako modni brendovi primjenjuju te taktike kako bi uspjeli u komercijalnoj djelatnosti. Platforme društvenih medija postale su ključni alati modnih marki za doseganje i interakciju s potrošačima. Platforme kao što su Instagram, Facebook i TikTok pružaju prilike brendovima da pokažu svoje proizvode, komuniciraju s kupcima i stvore zajednicu oko svog brenda. Studija koju je proveo Sprout Social (2020.) otkrila je da 54% potrošača koristi društvene medije za istraživanje proizvoda, što ukazuje na važnost platforme u putovanju korisnika. Prema Institutu za marketing sadržaja (2020.), marketing sadržaja koji proizvodi otprilike tri puta više potencijalnih kupaca po cijeni koja je 62% niža od tradicionalnog marketinga. Prilagodba marketinških poruka i preporuka proizvoda svakom pojedinom kupcu na temelju njihovih ukusa, postupaka i prošlih kupnji poznata je kao personalizacija. Stope angažmana rastu, a korisničko iskustvo se poboljšava personaliziranim marketingom. Prema studiji Accenturea iz 2018., 91% potrošača vjerojatnije će kupovati od robnih marki koje nude prijedloge i ponude koji su relevantni za njihove potrebe. ASOS koristi odnose s utjecajnim osobama i društvene medije za interakciju sa svojim ciljnim tržištem. Zara koristi svoje web mjesto i mobilnu aplikaciju kako bi ponudila prilagođeni marketing. Koristeći informacije potrošačima, tvrtka nudi prilagođene preporuke

proizvoda i fokusirane promocije koje poboljšavaju iskustvo kupnje i potiču osjećaj lojalnosti brendu. U svom godišnjem izvješću za 2020., Inditex, matična tvrtka Zare, izjavio je da se njihov uspjeh može pripisati njihovom naglasku na personaliziranim marketinškim tehnikama i digitalnim inovacijama. Platforme društvenih medija omogućuju modnim markama stvaranje dvosmjernog komunikacijskog kanala sa svojim kupcima. Privlačan sadržaj, interaktivni postovi i odgovarajuća korisnička služba na društvenim medijima povećavaju povjerenje i lojalnost potrošača. Zabavni i edukativni sadržaji održavaju interes korisnika i potiču ponovne posjete online trgovini robne marke. Personalizirane marketinške tehnike poboljšavaju zadovoljstvo kupaca dajući kupcima osjećaj vrijednosti i razumijevanja. Ovaj prilagođeni pristup promiče ponovno poslovanje i lojalnost robnoj marki uz povećanje prodaje. Prema Salesforceu (2020), 84% potrošača vjeruje da dobitak njihovog poslovanja uvelike ovisi o tome da ih tretiramo kao ljude, a ne kao broj. Marketing i interakcija s kupcima ključni su za uspjeh tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-trgovine.

### 3.1.3. Logistika i upravljanje lancem opskrbe u e-trgovini odjećom

Modna e-trgovina treba učinkovito upravljanje opskrbnim lancem i logistiku da bi uspjela. Na profitabilnost i ugled robne marke može uvelike utjecati njezina sposobnost isporuke robe na pravodoban, učinkovit i održiv način. Upravljanje opskrbnim lancem i logistika tekstilne industrije i trgovine odjećom dramatično su se promijenili kao rezultat eksplozivnog rasta e-trgovine. Modni brendovi moraju biti inovativni i učinkoviti u svojim logističkim operacijama jer potrošači zahtijevaju održiviju praksu i brže vrijeme isporuke. Razmatramo taktike i alate koje koriste tvrtke za modnu e-trgovinu kako bi zadovoljile te potrebe. Ova metoda upravljanja zalihama i otpreme proizvoda uključuje korištenje jednog, velikog skladišta. Iako ova strategija može smanjiti troškove i pojednostaviti poslovanje, može uzrokovati kašnjenja isporuke za klijente koji žive daleko. McKinseyjevo izvješće iz 2020. naglašava da, iako centralizirano ispunjavanje može rezultirati ekonomijom razmjera, moglo bi također zahtijevati ulaganja u vrhunske logističke tehnologije kako bi se zajamčila učinkovitost. Decentralizirano ispunjavanje koristi nekoliko manjih skladišta koja se nalaze u blizini važnih tržišta. Iako ova strategija može ubrzati isporuke i povećati zadovoljstvo kupaca, ona također može komplicirati i poskupiti operacije. Deloitte (2021.) tvrdi da približavanjem zaliha centrima potražnje decentralizirani modeli ispunjenja mogu poboljšati odziv i korisničku uslugu.

Trgovci koji koriste dropshipping model e-trgovine u kojem se posluje bez skladišta tj. ne drže robu na zalihama. Umjesto toga, oni proizvođačima ili veletrgovcima daju pristup narudžbama

kupaca i informacijama o pošiljci, a te strane isporučuju robu ravno kupcima. Dok ovaj model smanjuje rizike i troškove povezane sa zalihama, on također može ograničiti opskrbeni lanac i kontrolu kvalitete proizvoda. Dropshipping može biti uspješna taktika za novonastale tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-trgovine koje pokušavaju smanjiti troškove pokretanja i rizik zaliha, prema studiji Shopify (2020.). Mnogo modnih tvrtki za e-trgovinu nudi opcije isporuke isti ili sljedeći dan jer očekivanja kupaca za brzom isporukom rastu. Za to su potrebni upravljanje zalihama u stvarnom vremenu i učinkovite logističke mreže. Mogućnosti brze dostave uvelike povećavaju zadovoljstvo i lojalnost kupaca, prema Amazonu (2020), koji je postavio visoke standarde u industriji sa svojom uslugom dostave istog dana pod Amazon Prime. Najteži i najskuplji segment logističkog lanca često je zadnja dionica procesa isporuke. Kako bi se maksimizirala dostava, istražuju se noviteti poput autonomnih dostavnih automobila, dostavnih vozača i lokalnih dostavnih središta. Kupci koji koriste usluge klikni i preuzmi mogu naručiti online i preuzeti ih u fizičkoj trgovini ili na drugom određenom mjestu. Kupcima će ova opcija biti prikladna, a trgovci mogu uštedjeti na isporukama.

Prema studiji PwC-a iz 2021., 45% kupaca barem je jednom koristilo usluge klikni i preuzmi, što ukazuje da te usluge postaju sve popularnije među potrošačima. Velik broj tvrtki za modnu e-trgovinu usvaja ekološki prihvatljivu ambalažu kao odgovor na zabrinutost za okoliš. To uključuje smanjenje upotrebe plastike, korištenje materijala koji se mogu reciklirati i smanjenje veličine pakiranja. Prema studiji McKinsey (2020.), 60% potrošača reklo je da bi bilo spremno dodatno platiti za održivu ambalažu, naglašavajući važnost održive ambalaže u odlukama potrošača o kupnji. Neke modne marke nude programe kompenzacije ugljika kao način smanjenja utjecaja isporuka na okoliš. Klijenti imaju mogućnost davanja doprinosa ekološkim projektima kako bi nadoknadili emisije ugljičnog dioksida svojih isporuka. Jedan primjer kako tvrtke mogu uključiti održivost u svoje logističke operacije je Patagonija ugljično-neutralan brodski program (Patagonia, 2020.). Ponovna uporaba proizvoda i materijala, recikliranje glavni su ciljevi kružnih opskrbnih lanaca. Ova strategija potiče održivost u tekstilnoj industriji i kupovini odjeće i modnih dodataka i smanjuje otpad. Zaklada Ellen MacArthur (2020.) poziva na redizajn opskrbnih lanaca kako bi se omogućila uporaba materijala i produljenje životnog vijeka proizvoda, ističući značaj kružnih opskrbnih lanaca u razvoju održivije tekstilne industrije i trgovine odjećom industrije. Ispunjavanje narudžbi u skladištima može se izvršiti brže, točnije i učinkovitije korištenjem robotike i automatizacije. Automatizirani sustavi mogu obavljati aktivnosti poput pakiranja, kontrole zaliha i sortiranja. Prema informacijama u Amazonovom godišnjem logističkom izvješću (Amazon, 2020.), napredna robotika koristi se u Amazonovim centrima za isporuku kako bi se pojednostavnile operacije. Ponovna uporaba



proizvoda i materijala, recikliranje i recikliranje glavni su ciljevi kružnih opskrbnih lanaca. Ova strategija potiče održivost i smanjuje otpad.

Zaklada Ellen MacArthur (2020.) poziva na redizajn opskrbnih lanaca kako bi se omogućila uporaba materijala i produljenje životnog vijeka proizvoda. Ispunjavanje narudžbi u skladištima može se izvršiti brže, točnije i učinkovitije korištenjem robotike i automatizacije. Automatizirani sustavi mogu obavljati aktivnosti poput pakiranja, kontrole inventara i sortiranja. Prema podacima u Amazonovom godišnjem logističkom izvješću (Amazon, 2020.), napredna robotika koristi se u Amazonovim centrima za isporuku kako bi se pojednostavnile operacije. Trgovci na malo mogu točno pratiti razine zaliha, prognozirati potražnju i nadzirati postupke ponovnog naručivanja uz pomoć sustava za upravljanje zalihama u stvarnom vremenu. To smanjuje vjerojatnost prekomjernih zaliha i nestašice.

Prema izvješću Accenturea iz 2020., upravljanje zalihama u stvarnom vremenu može povećati točnost ispunjavanja narudžbi i uštedjeti troškove prijenosa za čak 10%.

Potencijal blockchaina za povećanje transparentnosti opskrbnog lanca i povjerenja kod kupovine odjeće i modnih dodataka opisao je Deloitte (2020.). U e-trgovini je sigurnost podataka o kupcima ključna. Ključno je imati snažne mjere kibernetičke sigurnosti kako bi se zaustavile povrede podataka i zaštitile informacije o plaćanju. Modna e-trgovina treba učinkovito upravljanje opskrbnim lancem i logistiku da bi uspjela. Modni brendovi mogu postići operativnu izvrsnost i ispuniti očekivanja potrošača korištenjem najsuvremenijih tehnologija, implementacijom održivih praksi, optimiziranjem procesa isporuke i usvajanjem kreativnih strategija ispunjenja. Kako bi ostale konkurentne na digitalnom tržištu koje se stalno mijenja, tekstilna industrija i trgovina odjećom putem e-trgovinu mogu imati koristi od uvida stečenih ovom studijom poboljšanjem svog opskrbnog lanca i logističkih operacija.

#### 3.1.4. Izazovi upravljanja lancem opskrbe odjeće i modnih dodataka

Upravljanje opskrbnim lancem i logistika igraju ključnu ulogu u određivanju brzine isporuke robe od proizvođača do kupaca. Ovaj je proces naišao na mnoge poteškoće, posebice zbog brzih promjena očekivanja potrošača i rastuće složenosti globalnih opskrbnih lanaca. Ispunjavanje brzo evoluirajućih zahtjeva kupaca jedan je od glavnih izazova. Moderni kupci zahtijevaju besprijekorno iskustvo kupnje, veliki izbor robe i brzu dostavu. Napretkom brze mode potrošači očekuju da će trendovi biti dostupni u trgovinama gotovo odmah nakon što ih vide na društvenim mrežama ili slavnim osobama. Za ispunjavanje ovih zahtjeva potreban je vrlo prilagodljiv opskrbni lanac koji može izvršiti brze prilagodbe proizvodnih i distribucijskih

postupaka (McKinsey & Company). Povećanje troškova dostave i cijena sirovina dovela je do značajnog povećanja troškova logistike. Nadalje, iako je prijelaz na ekološki prihvatljivije materijale koristan, on često uključuje veće troškove i nepredvidivost u dostupnosti sirovina (McKinsey & Company). Postizanje ravnoteže između ponude i potražnje zahtijeva učinkovito upravljanje zalihama, kako bi spriječili gubitak prodaje ili ponudu visokih popusta, modni trgovci moraju kontrolirati svoje zalihe. Nudeći poboljšanu vidljivost i kontrolu nad zalihama, korištenje tehnologija kao što su sustavi inventara inteligencije može pomoći trgovcima u upravljanju ovim složenostima (My Logistics Magazine). Povećanje učinkovitosti i odaziva u upravljanju opskrbnim lancem zahtijeva ugradnju digitalnih alata i tehnologija. Napredna analitika, digitalna sučelja i virtualno uzorkovanje neke su od tehnologija koje ubrzavaju razvoj, pojednostavljuju operacije i poboljšavaju donošenje odluka. Prema McKinsey & Company, pandemija je ubrzala usvajanje ovih tehnologija i prisilila tvrtke da ulažu u sveobuhvatne digitalne transformacije kako bi ostale konkurentne.

Globalne pojave poput pandemije COVID-19 skrenule su pozornost na slabosti modnog lanca opskrbe. Za rješavanje ovih problema potrebna je raznolika strategija koja daje prioritet potrebama korisnika, kontroli troškova, održivosti, kontroli zaliha, integraciji tehnologije i otpornosti na globalne poremećaje. Modni brendovi mogu stvoriti otpornije i fleksibilnije lance opskrbe koji mogu zadovoljiti zahtjeve suvremenog tržišta snalaženjem u tim složenostima.

### 3.2. Suvremeno poslovanje u tekstilnoj industriji i trgovini odjećom

E-trgovina je potpuno promijenila tekstilnu industriju i kupovinu odjeće i modnih dodataka dajući robnim markama mogućnost da dosegnu publiku i brzo se prilagode stalno promjenjivim potrebama svojih kupaca.

#### 3.2.1. Rast i trendovi e-trgovine odjeće i modnih dodataka

Posljednjih godina svjedočimo značajnoj ekspanziji u sektoru tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-trgovine, prvenstveno zahvaljujući tehnološkim otkrićima, promjenjivim preferencijama potrošača i kreativnim maloprodajnim taktikama. Sve više ljudi odlučuje koristiti svoje pametne telefone za mobilnu kupnju, koja je sve popularnija. Prodaja odjeće putem mobilnih uređaja značajno je porasla u blagdansko vrijeme, što pokazuje praktičnost i dostupnost mobilnog kupovanja. Platforme društvenih medija sada su ključne za modnu e-trgovinu jer pružaju alate za izravnu prodaju i omogućuju tvrtkama da rade s utjecajnim

osobama kako bi povećale prodaju. Instagram, Facebook i druge platforme društvenih medija nude iskustva kupnje jednostavna za korištenje gdje korisnici mogu kupovati izravno iz objava i priča. U modnoj e-trgovini personalizirana iskustva kupnje postaju sve značajnija. Robne marke koriste analitiku podataka za pružanje prilagođenih preporuka proizvoda na temelju prošlih aktivnosti pregledavanja i kupnje. Kako bi poboljšali angažman i zadovoljstvo kupaca, Zara i ASOS, primjerice, koriste složene algoritme za personalizaciju svojih online sadržaja (Channel Engine). Unutar tekstilne industrije i trgovine odjećom sve je veći fokus na održivost, što dokazuju robne marke koje pružaju usluge popravka kako bi se produžio vijek trajanja proizvoda. Ovaj trend pridonosi smanjenju otpada i zadovoljava potražnju potrošača za ekološki prihvatljivim modnim opcijama. Usluge popravka nude tvrtke poput Patagonia i Louis Vuitton, što odražava veći trend u industriji prema ekološki prihvatljivim metodama (Oberlo). Virtualna stvarnost (VR) i proširena stvarnost (AR) u maloprodaji postaju sve popularnije. Kupci se mogu uključiti u virtualne prikaze proizvoda u iskustvu kupnje. Kako bi ponudili zanimljiva iskustva kupnje, tvrtke poput Forever 21 istražuju virtualne izloge na web stranicama poput Robloxa. Kako bi ponudili neometano iskustvo kupnje na digitalnim i fizičkim platformama, modni brendovi postupno provode višekanalne strategije. Ovom strategijom upoznajte kupce tamo gdje se nalaze—online, u trgovini ili na mobilnim uređajima. Promjenjivi ukusi kupaca i tehnološki napredak uzrokuju brzu evoluciju tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-trgovine. Industrija prolazi kroz značajne promjene, a neke od glavnih su mobilna kupnja, kupovina putem društvenih mreža, personalizacija, održivost. Ne samo da ova poboljšanja poboljšavaju iskustvo kupnje, već također potiču rast i otvaraju nove puteve modnim trgovcima. Sektor tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-trgovine uvijek se mijenja zbog novih razvoja tehnologije, promjenjivih ukusa potrošača i kreativnih poslovnih strategija. U području tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-trgovine, mobilna kupovina sada je glavna sila. Kupnja putem pametnog telefona postaje sve popularnija među potrošačima jer je praktična i pristupačna. Da bi modna e-trgovina uspjela, platforme društvenih medija bitne su jer pružaju partnerstva s influencerima i alate za izravnu prodaju. Kupci mogu kupovati izravno iz objava i priča na Instagramu, Tik Toku i Pinterestu, a objavama influenceri povećavaju prepoznatljivost i vidljivost brenda (Oberlo, ChannelEngine).

### 3.2.2. Ponašanje potrošača i marketinške strategije

Sektor tekstilne industrije i trgovine odjećom putem e-trgovine doživio je iznimnu ekspanziju i transformaciju u posljednjih nekoliko godina, ponajviše zbog napretka tehnologije, promjene

potrošačkih navika te sve veće popularnosti kupovine putem mobilnih uređaja. Tehnološka otkrića, poput personaliziranih preporuka proizvoda, poboljšanih sustava filtriranja i mogućnosti virtualnog isprobavanja odjeće, pridonijela su evoluciji korisničkog iskustva u online trgovini. Potrošači sada imaju pristup širem asortimanu proizvoda, bržim i praktičnim načinima kupnje, što je rezultiralo rastućim interesom za mobilnu kupnju. Ove promjene potiču daljnju digitalizaciju i usmjeravaju tekstilnu industriju prema budućnosti u kojoj online kanali postaju primarni način kupovine. Privlačenje i zadržavanje interesa potrošača koji kupuju modu online zahtijeva korištenje učinkovitih marketinških tehnika. Studija objavljena u časopisu *Electronic Commerce Research* navodi da se korištenjem velikih podataka i umjetne inteligencije za ciljano oglašavanje i personalizirane preporuke (SpringerLink). Brendovi sve više koriste analitiku podataka kako bi shvatili preferencije potrošača i prilagodili svoje marketinške strategije u skladu s tim. Nadalje, programi vjernosti i dodatni popusti postaju ključni za povećanje zadovoljstva kupaca. Budućnost e-trgovine odjećom i mobilnim dodacima oblikuju brojni novi razvoji. Sklonost potrošača ekološki i društveno osviještenim robnim markama pokreće rast održive i etičke mode. Još jedan značajan trend koji je vođen napretkom u tehnologijama proširene stvarnosti (AR) i virtualne stvarnosti (VR) je porast digitalne mode i virtualne odjeće. Ovi razvoji poboljšavaju iskustvo online kupnje omogućujući kupcima da virtualno isprobaju odjeću prije kupnje. Dodatno, kupovina odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija prolazi kroz novu fazu zahvaljujući kombinaciji nosive tehnologije i 3D ispisa. Prilagođeni modni predmeti mogu se proizvesti s minimalnim otpadom zahvaljujući 3D ispisu, a nosiva tehnologija pruža pametnu odjeću s ugrađenim sensorima za praćenje kondicije i zdravlja. Brzo širenje i promjenjivo ponašanje potrošača obilježja su dinamične transformacije koju modni sektor e-trgovine doživljava. Ovaj pomak prvenstveno je potaknut ugradnjom vrhunskih tehnologija, marketinških strategija vođenih podacima i naglaskom na održivost. Potrošač će imati pristup praktičnim, personaliziranim i zanimljivijim iskustvima kupnje zbog ovih inovacija.

### 3.2.3. Održivost i etičke prakse poslovanja

Proizvodnja odjeće i modnih dodataka u posljednje vrijeme svjedočila značajnom porastu usvajanja održivih i etičkih praksi, prvenstveno zbog povećane svijesti potrošača i regulatornih ograničenja. Proizvodnja odjeće i modnih dodataka na okoliš jedno su od glavnih područja zabrinutosti. Značajno onečišćenje, korištenje velike količine vode i proizvodnja emisije stakleničkih plinova mogu se propisati ovoj industriji. Povećanje energetske učinkovitosti,

prelazak na obnovljive izvore energije i racionalizacija opskrbnih lanaca neke su od tih inicijativa za smanjenje emisija (McKinsey, 2023.). Nekoliko robnih marki i dalje se suočava s ogromnim preprekama unatoč ovim inicijativama, uključujući prekomjernu proizvodnju, oslanjanje na načine prijevoza s intenzivnim ugljikom i nepovezane lance opskrbe koji ometaju odgovornost i transparentnost (McKinsey, 2023.). Prihvaćanje načela kružnog gospodarstva (CE) još je jedna sve popularnija taktika. Ciljevi CE modela su produljenje životnog ciklusa proizvoda, smanjenje otpada i poticanje recikliranja i ponovne uporabe. Istraživanje je pokazalo vrijednost uključivanja praksi kružnog gospodarstva (CE) u tekstilnu industriju i industriju odjeće, s fokusom na ponašanja potrošača u vezi s ekološkom kupnjom, uporabom i odlaganjem (Okoliš, razvoj i održivost, 2023.). Inicijative usmjerene na ekonomska, socijalna i ekološka pitanja koja su od koristi društvu – poznate kao društvena odgovornost poduzeća ili CSR – također igraju značajnu ulogu. Poduzeća se potiču na provedbu sveobuhvatnih planova DOP-a koji uzimaju u obzir održivost za svaki aspekt njihovog poslovanja (Okoliš, razvoj i održivost, 2023.). Način na koji potrošači misle o održivosti dramatično se promijenio i oni sada daju prednost robnim markama koje pokazuju društvenu i ekološku odgovornost. Prema anketama provedenim tijekom pandemije COVID-19, znatna većina potrošača smatra da je neophodno podržati održive prakse i smanjiti utjecaj na okoliš (McKinsey, 2020.). Kupci postaju sve otvoreniji za promjenu svojih navika, poput kupnje proizvoda pakiranih na održiv način i više recikliranja. Ova promjena u ponašanju potrošača naglašava koliko je za brendove ključno uspostaviti transparentnost i povjerenje budući da su ti elementi ključni pri donošenju odluka o tome što kupiti, osobito za mlade potrošače (McKinsey, 2020.). Pred industrijom još je puno posla kada je u pitanju usvajanje održivih praksi. Među trajnim problemima su prevladavanje složenosti dekarbonizacije, postizanje transparentnosti opskrbnog lanca i održavanje održivosti kao glavnog prioriteta tijekom gospodarskih padova (McKinsey, 2023.). Nadalje, robnim je markama izazovno surađivati na inicijativama održivosti sa svim svojim dobavljačima zbog fragmentirane prirode krajolika dobavljača.

U budućnosti se sektor mora usredotočiti na sveobuhvatne planove koji uključuju održivost u svaki aspekt poslovanja. To podrazumijeva promicanje kreativnosti, poboljšanje transparentnosti opskrbnog lanca te edukaciju i privlačnost potrošača s održivim ponudama proizvoda, poduzimanje velikih koraka prema etičnijoj i održivijoj budućnosti rješavanju ovih problema.

### 3.2.4. Izazovi i budućnost u poslovanju

Dok proizvodnja odjeće i modnih dodataka radi na tome da postane održivija, suočava se s mnoštvom prilika i izazova. Budućnost ovih složenih izazova, koji uključuju aspekte ponašanja potrošača, poslovanja i regulacije, ovisi o kreativnim rješenjima i naporima suradnje u cijelom opskrbnom lancu. Vlade i regulatorne agencije vrše pritisak na tekstilnu industriju i trgovinu odjećom da budu odgovorni i transparentni.. Na primjer, Zakon o modnoj održivosti i društvenoj odgovornosti koji se predlaže u New Yorku zahtijeva od velikih tvrtki da dokumentiraju najmanje 50% svojih opskrbnih lanaca i da prijave sve utjecaje na okoliš. Postoje daljnji slojevi zahtjeva usklađenosti kao rezultat mandata Komisije za vrijednosne papire i burzu SAD-a da tvrtke otkrivaju informacije povezane s klimatskim promjenama (McKinsey & Company). Poduzeća često na inicijative održivosti gledaju kao na kratkoročne izdatke za razliku od dugoročnih ulaganja, zbog čega mogu odgoditi potrebne prilagodbe (McKinsey & Company). Prostorno raspršeni opskrbni lanci mogu otežati prikupljanje potpunih podataka o emisijama i utjecajima na okoliš, što je neophodno za postizanje ciljeva održivosti. Precizno praćenje i smanjenje emisija otežava činjenica da mnoge robne marke nemaju izravne odnose s dobavljačima izvan prve razine (McKinsey & Company). Razvijanje strategija za održivost ne jamči da će te promjene biti uspješno provedene. Za to su potrebni temeljito planiranje, izvještavanje i sustavi poticaja, koji često zahtijevaju resurse i razinu predanosti usporedive s onima potrebnima za digitalne transformacije (McKinsey & Company). Lanci opskrbe tekstilne industrije i trgovine odjećom iznimno su raspršeni, uključuju velik broj malih i srednjih poduzeća koja možda nemaju sredstava za uključivanje u održive prakse. Veće robne marke moraju aktivno pomagati u olakšavanju ovih napretka, iako mogu zahtijevati mnogo resursa (McKinsey & Company). Unatoč ovim preprekama, proizvodnja odjeće i modnih dodataka suočava se s nizom obećavajućih prilika i ohrabrujućih trendova koji ukazuju na održiviju budućnost. Kupci postaju sve svjesniji i traže održive proizvode. Istraživanje je pokazalo da se roba za koju se tvrdi da je održiva širi brže od one koja nije, što ukazuje na promjenu preferencija potrošača prema ekološki prihvatljivim proizvodima. (McKinsey & Company) (McKinsey) (MDPI). U proizvodnji odjeće i modnih dodataka korištenje modela kružnog gospodarstva (CE) postaje sve popularnije. Ovi modeli usmjereni su na produljenje životnog vijeka proizvoda recikliranjem, ponovnom uporabom i odgovarajućim odlaganjem. Studije su pokazale da su potrebni opsežniji okviri za pomoć CE praksi tekstilne industrije i trgovini odjećom, s fokusom na važnost suradnje u cijelom opskrbnom lancu (Springer) (SpringerLink). Tehnološki razvoj predstavlja ohrabrujuće

odgovore za održivost. Mnogi operativni izazovi mogu se riješiti tehnološkim inovacijama, u rasponu od blockchaina za transparentnost do upravljanja lancem opskrbe vođenog umjetnom inteligencijom. Ove tehnologije imaju potencijal povećati produktivnost, smanjiti otpad i ponuditi dublje razumijevanje učinaka na okoliš. (SpringerLink) (Springer). Promicanje promjena u ponašanju potrošača i njihovo obrazovanje ključni su za uspjeh održive mode. Na ponašanje potrošača može se utjecati da donose održivije odluke korištenjem marketinških tehnika koje ističu prednosti održive mode i moralne posljedice potrošnje (MDPI). Proizvodnja odjeće i modnih dodataka mora prijeći dug put prije nego što postane održivija, prevladavanje ovih prepreka i postizanje dugoročnih ciljeva održivosti ovisit će o prihvaćanju tehnološkog napretka, poticanju suradnje i reagiranju na zahtjeve potrošača za etikom i transparentnošću.

### 3.3. Nove tehnologije u digitalnom poslovanju

Uvođenje novih tehnologija e-trgovine donijelo je značajnu transformaciju u proizvodnji odjeće i modnih dodataka. Ovi razvoji potiču održivost i optimiziraju poslovanje uz poboljšanje iskustva kupnje.

#### 3.3.1. Umjetna inteligencija i strojno učenje

Proizvodnja odjeće i modnih dodataka prolazi kroz revoluciju zahvaljujući umjetnoj inteligenciji (AI) i strojnom učenju (ML), koji mijenjaju mnoge aspekte marketinga, proizvodnje i korisničkog iskustva. Kada je riječ o analizi velikih količina podataka za predviđanje modnih trendova i upravljanje zalihama, umjetna inteligencija i strojno učenje su posebno korisni. Umjetna inteligencija može predvidjeti buduće trendove korištenjem podataka s društvenih medija, revija i prošlih rasprodaja. To omogućuje trgovcima da naprave zalihe proizvoda u pravo vrijeme. Proces dizajna pojednostavljuje se upotrebom alata umjetne inteligencije. Umjetna inteligencija može pomoći dizajnerima u stvaranju novih kolekcija koje će se vjerojatno svidjeti potrošačima procjenom trenutnih trendova i prošlih dizajnerskih uspjeha. Umjetna inteligencija poboljšava iskustvo kupnje dajući prilagođene preporuke na temelju jedinstvenog ponašanja svakog kupca. Kako bi preporučili proizvode za koje je vjerojatnije da će kupci kupiti, algoritmi strojnog učenja ispituju obrasce pregledavanja i prethodne kupnje. Jedan od glavnih prednosti online kupnje je taj što potrošači sada mogu vidjeti kako bi im odjeća pristajala bez da je moraju osobno isprobati zahvaljujući alatima za virtualno isprobavanje koje pokreću proširena stvarnost i umjetna inteligencija (Global Brands

Magazine). Modna e-trgovina bilježi porast upotrebe chatbota vođenih umjetnom inteligencijom koji nude 24-satnu korisničku uslugu, mogu odgovarati na pitanja, davati preporuke za proizvode, pa čak i pomoći u procesu naplate, što sve pridonosi povećanom zadovoljstvu i angažmanu kupaca. Umjetna inteligencija također radi sjajan posao u poticanju održivosti u modnom sektoru. Umjetna inteligencija smanjuje otpad i emisiju ugljika pojednostavljuvanjem opskrbnih lanaca. Na primjer, Stella McCartney i Google Cloud rade zajedno na poboljšanju transparentnosti opskrbnog lanca putem strojnog učenja, što pomaže u jamčenju održivog izvora materijala i smanjenju utjecaja tekstilne industrije i trgovine odjećom na okoliš (Global Brands Magazine). Predviđa se da će umjetna inteligencija igrati sve veću ulogu u prodaji odjeće i modnih dodataka kako se bude razvijala, dodajući tom sektoru još više učinkovitosti i kreativnosti. Usvajanje umjetne inteligencije i strojnog učenja pomaže da oblikuje bolju budućnost mode poboljšanjem zadovoljstva kupaca i operativne učinkovitosti.

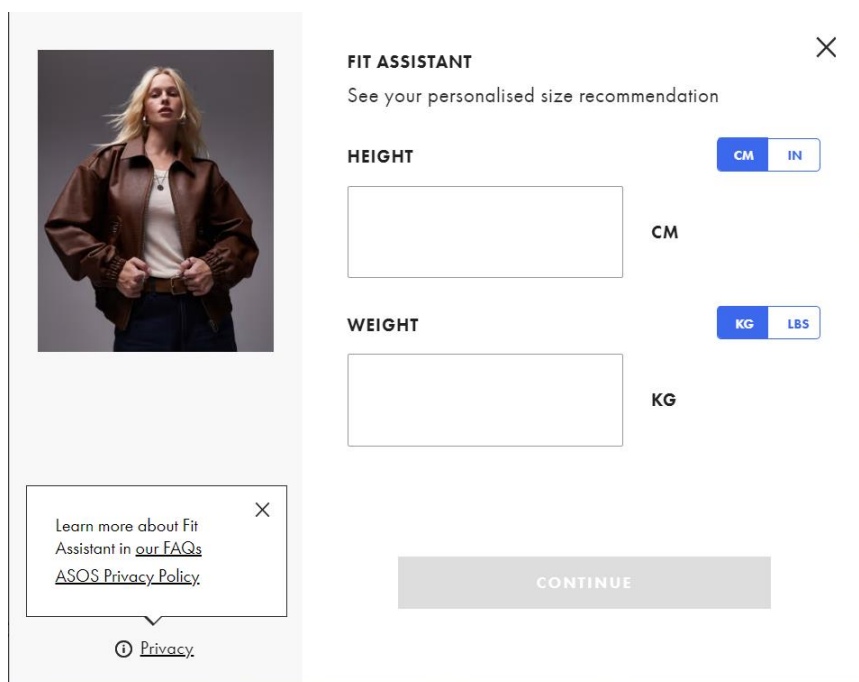
### 3.3.2. Proširena i virtualna stvarnost

Kupci sada mogu kupovati u impresivnim i interaktivnim okruženjima zahvaljujući proširenoj stvarnosti (AR) i virtualnoj stvarnosti (VR). Ove inovacije poboljšavaju način na koji se potrošači bave robom, čineći njihovo iskustvo kupnje zanimljivijim i poučnim. Virtualna stvarnost (AR) omogućuje potrošačima virtualno isprobavanje odjeće i dodataka.

Kupci kod trgovaca kao što su Topshop mogu virtualno promijeniti svoj izgled gledajući se u različitim kombinacijama zahvaljujući pametnim ogledalima s omogućenom proširenom stvarnošću. Ova ogledala nude jednostavno i privlačno iskustvo kupnje (Wear Studio, 2023.). Za lansiranje proizvoda, tvrtke poput Asicsa koristile su virtualnu stvarnost za stvaranje impresivnih okruženja. Na vrlo interaktivan način kupci mogu vidjeti nove kolekcije i istražiti virtualne prostore (Wear Studio, 2023.). Omogućujući korisnicima da virtualno isprobaju proizvode prije kupnje, proširena stvarnost smanjuje stope povrata. Budući da se proširena stvarnost i virtualna stvarnost iskustva mogu dijeliti, svijest o robnoj marki i angažman mogu narasti. Na slici 1 prikazan je ASOS pomoćnik za odabir veličine odjeće je alat koji pokreće proširena stvarnost integriran u platformu za kupnju ASOS kako bi korisnicima pomogao pronaći pravu veličinu pri kupnji odjeće. Analizirajući korisnikove prethodne podatke o kupnji, kao što su prethodne kupnje, željene veličine i povrati, nudi personalizirane preporuke za veličinu. Također uzima u obzir recenzije kupaca i opće tablice veličina, čineći prijedloge točnim i prilagođenim. U aplikaciji možete pristupiti pomoćniku dok gledate proizvod. Postavlja nekoliko jednostavnih pitanja o vašoj visini, težini i tome kako želite da vam odjeća



pristaje (npr. uska, obična ili široka). Na temelju ovog unosa i vaše povijesti kupovine, alat predviđa najbolju veličinu za vas i pomaže u smanjenju broja povrata zbog pogrešne veličine i poboljšava cjelokupno iskustvo kupnje.



**FIT ASSISTANT** ×  
See your personalised size recommendation

**HEIGHT**

CM

**WEIGHT**

KG

Learn more about Fit Assistant in [our FAQs](#) and [ASOS Privacy Policy](#). ×

[Privacy](#)

Slika 1: Ekranski prikaz pomoćnika za odabir odgovarajuće veličine u aplikaciji Asos (<https://www.asos.com/women/>)

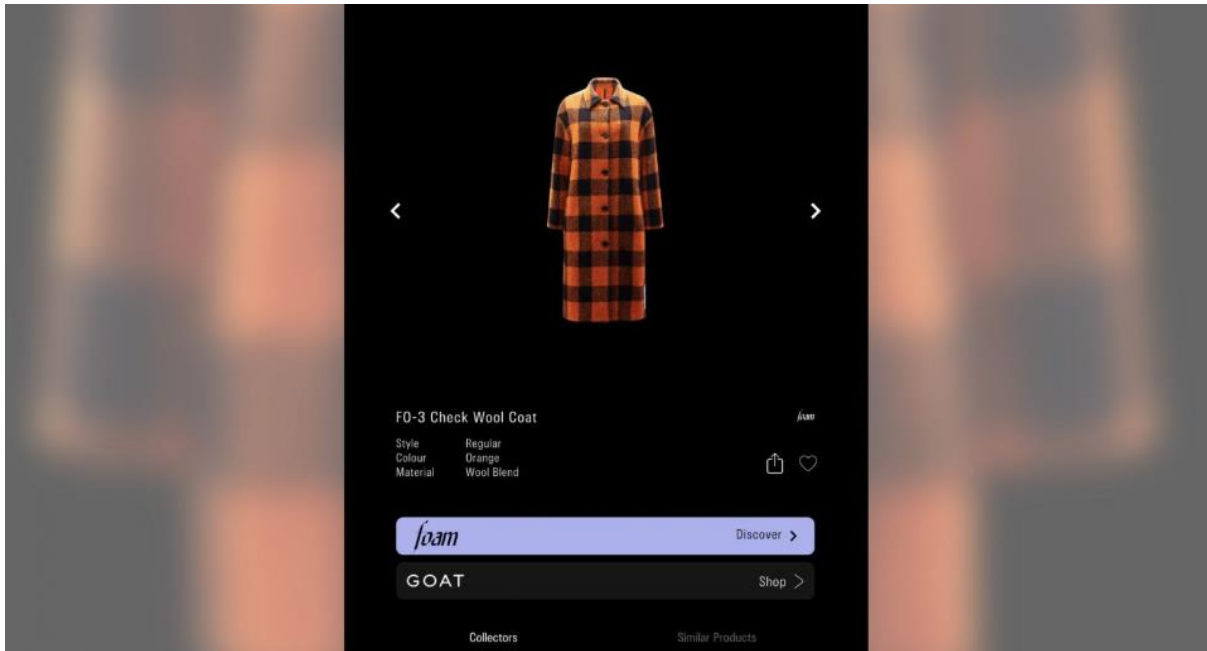
Prema Rock Paper Reality (2023.), robne marke mogu dobiti vrijedne uvide za ciljani marketing i razvoj proizvoda korištenjem tehnologije proširene stvarnosti za prikupljanje podataka o preferencijama i ponašanju potrošača. Istraživanje je pokazalo značajan utjecaj koji proširena stvarnost i virtualna stvarnost imaju na ponašanje i percepciju potrošača. Iskustva s kupnjom u virtualnoj stvarnosti pokazala su da poboljšavaju zadovoljstvo potrošača, stavove prema online trgovcima i namjere kupnje u usporedbi s konvencionalnim metodama kupnje. Prema Springeru (2018.), virtualni prodavači i društvene interakcije unutar okruženja virtualne stvarnosti imaju potencijal utjecati na emocionalna i psihološka stanja potrošača, čime utječu na njihove odluke o kupnji. Prema Springeru (2018), ovi elementi poboljšavaju osjećaj prisutnosti i iskustvenu vrijednost kupaca.

Čini se budućnost za proširenu stvarnost i virtualnu stvarnost, s obzirom na stalni napredak tehnologije i sve veće prihvaćanje od strane potrošača. Ove tehnologije ne samo da snižavaju stope povrata, povećavaju angažman i poboljšavaju zadovoljstvo kupaca, već također pružaju robnim markama vrijedne podatke za poslovanje. Proširena i virtualna stvarnost biti će ključni

u oblikovanju budućnosti u tekstilnoj industriji i maloprodaji odjećom kako se industrija bude dalje razvijala.

### 3.3.3. Blockchain tehnologija

Izvorno stvorena za kriptovalute, blockchain tehnologija sve se više koristi u raznim sektorima, uključujući tekstilnu industriju i kupovinu odjeće i modnih dodataka. Blockchain tehnologija nudi pouzdan način praćenja modnih proizvoda kroz njihov cijeli životni ciklus. Snimanjem svakog koraka proizvodnog procesa, od nabave sirovina do proizvodnje, otpreme i maloprodaje. Ova otvorenost pomaže u borbi protiv krivotvorina, ozbiljnog problema za industriju. Brojne modne marke već su počele koristiti blockchain tehnologiju. Na primjer, Carrera grupa u Italiji implementirala je blockchain tehnologiju kako bi zajamčila održive prakse i poboljšala transparentnost u svom opskrbnom lancu (Emerald Insight, 2023.). Također, Everledger tvrtka za blockchain tehnologiju koja se fokusira na povećanje transparentnosti i sigurnosti u raznim industrijama, uključujući modu, putem praćenja porijekla proizvoda. Izvorno osnovana za praćenje podrijetla i životnog ciklusa dijamantata, proširila se na druge sektore, uključujući vino, likovnu umjetnost i luksuznu odjeću. Postavljanjem podataka o proizvodu u blockchain, Everledger osigurava da je svaki korak u opskrbnom lancu nepromjenjiv i pouzdan. To omogućuje modnim markama da pokažu dokaze o etičkim praksama nabave i održivosti. Everledger koristi blockchain kako bi potrošačima pružio uvid u životni ciklus proizvoda koje kupuju. Potrošači mogu skenirati QR kod ili NFC oznaku kako bi potvrdili podrijetlo proizvoda i tvrdnje o održivosti. Na slici 2 možemo vidjeti odjevni predmet koji je dodan u aplikaciju Everledger, pomoću jedinstvenog digitalnog identiteta za svaki proizvod možemo pratiti njegov ciklus od sirovine do dizajna i prodaje, a zatim preprodaje i recikliranja, ovisno o potrebama marke.



Slika 2: Prikaz odjevnog predmeta u aplikaciji Everledger (<https://everledger.io/>)

Iako blockchain ima mnoge prednosti, postoje neke prepreke pri njegovoj implementaciji u modnom sektoru. Značajne prepreke uključuju visoke troškove, zamršene tehničke zahtjeve i zahtjev za opsežnom industrijskom suradnjom. No te bi poteškoće trebale nestati kako se tehnologija razvija i usvajanje raste. Blockchain ima svijetlu budućnost u kupovini odjeće i modnih dodataka, gdje bi mogao biti široko prihvaćen sve dok sektor daje prioritet povjerenju potrošača, održivosti i transparentnosti (Jain et al., 2021; Choi & Luo, 2019). Blockchain tehnologija može se koristiti za stvaranje transparentnije i održivije budućnosti rješavanjem važnih pitanja i nastavkom inovacija.

#### 3.3.4. 3D printanje

U proizvodnji odjeće i modnih dodataka, 3D printanje pojavilo se kao kreativna sila. Uz prethodno nečuvenu točnost i učinkovitost, sada se zahvaljujući tehnologiji mogu kreirati složeni dizajni i prilagođeni modni komadi. Odjeća i modni dodaci po mjeri mogu se izraditi 3D printanjem, prema mjerama i preferencijama osobe. Dizajneri poput Iris van Herpen (Sun & Zhao, 2020.) uveli su upotrebu 3D ispisa za izradu prilagođenih, avangardnih modnih predmeta. Korištenjem tehnologije, dizajneri sada mogu stvoriti složene i složene strukture koje bi bilo teško ili nemoguće proizvesti korištenjem konvencionalnih proizvodnih tehnika. Na primjer, dizajneri su proširili mogućnosti modnog dizajna stvaranjem geometrijskih oblika

i zamršenih uzoraka poput čipke (Jiang et al., 2021.). Smanjenjem otpada, 3D ispis može podržati održivu modu. 3D ispis koristi samo materijal potreban za izradu predmeta, za razliku od konvencionalnih metoda krojenja i šivanja, koje često rezultiraju značajnim otpadom tkanine (Gomes et al., 2020.). Dizajneri mogu uvelike smanjiti vrijeme i troškove uključene u izvođenje novih proizvoda na tržište korištenjem brze izrade prototipa za testiranje i poboljšanje svojih dizajna (Sun & Zhao, 2020.). Omogućujući dizajnerima eksperimentiranje s novim materijalima i oblicima, 3D ispis potiče kreativnost. Prema Vander Ploeg (2017), potiče kreativnost i proizvodi osebujne modne dizajne koji se ističu na tržištu. 3D ispis smanjuje emisije tijekom prijevoza i otpad od tkanine proizvodeći samo ono što je potrebno i olakšava lokalnu proizvodnju. To je u skladu sa sve većim fokusom na održivost unutar industrije (Gomes et al., 2020.). Tehnologija 3D ispisa može imati visoku početnu cijenu, ali smanjenjem viška rada i materijala smanjuje troškove tijekom vremena. Zbog toga je to pristupačna opcija i za proizvođače i za dizajnere (Sun & Zhao, 2020.). U usporedbi s tradicionalnim tkaninama, izbor materijala prikladnih za 3D ispis u modi je još uvijek ograničen. Kako bi se stvorili prilagodljiviji i udobniji materijali za nosivu modu, još uvijek se provode istraživanja (Jiang et al., 2021.). Korištenje tehnologije 3D ispisa učinkovito zahtijeva određena znanja i sposobnosti. Kako bi u potpunosti iskoristili ovu tehnologiju, dizajneri i proizvođači moraju ulagati u obuku i razvoj (Van Der Ploeg et al., 2017.). Iako je 3D ispis odličan za prilagodbu i proizvodnju u malim serijama, povećanje do masovne proizvodnje još uvijek je teško. Prema Gomesu i sur. (2020), brzina postojećih 3D pisara često je nedostatna za proizvodnju velikih razmjera. Van Herpen, koja je poznata po svojoj kreativnoj upotrebi 3D ispisa, uključila je ovu tehnologiju u svoje kolekcije visoke mode, proizvodeći izvrsne i zamršene dizajne koji pomiču granice industrije (Sun & Zhao, 2020.). Prilagodba, inovacija i održivost tri su načina na koje 3D ispis revolucionira tekstilnu industriji i kupovinu odjeće i modnih dodataka. Bez obzira na prepreke poput ograničenja materijala i problema s skalabilnošću, napredak tehnologije 3D ispisa ima veliki potencijal za transformaciju tekstilnoj industriji i trgovini odjećom iz temelja.

### 3.3.5. Uloga IoT ili internet stvari u kupovini odjeće i modnih dodataka

Putem integracije pametnih tehnologija u različite aspekte proizvodnje, dizajna, marketinga i maloprodaje, Internet stvari (IoT) transformira tekstilnu industriju i kupovinu odjeće i modnih dodataka. Ova promjena potiče inovacije u čitavom modnom opskrbnom lancu, poboljšava

iskustva kupaca i promiče učinkovitost. Proizvodna industrija može imati velike koristi od IoT-a, jer se može koristiti za bilo što, od otkrivanja karakteristika vlakana pomoću umjetne inteligencije do optimizacije mješavina vlakana. Putem integracije IoT-a sa strojevima za pređenje i tkanje, proizvođači mogu poboljšati vidljivost proizvodnog procesa u stvarnom vremenu, minimizirati pogreške i optimizirati procese. Kao rezultat toga, povećava se kvaliteta, pravodobnost i isplativost. IoT, na primjer, može pratiti performanse strojeva u stvarnom vremenu, omogućujući brzu identifikaciju problema i smanjenje vremena zastoja stroja, u konačnici povećavajući dugovječnost i produktivnost stroja (Textile Learner, 2023.). IoT pomaže u stvaranju virtualnih digitalnih uzoraka koji vrlo nalikuju gotovom proizvodu u industriji mode i dizajna proizvoda. Velike količine podataka koje internet stvari stavlja na raspolaganje, kao što su tržišni trendovi i preferencije potrošača, omogućuju brz i precizan razvoj proizvoda koji zadovoljava potrebe kupaca (Textile Learner, 2023.). IoT je ključan za marketinšku industriju jer olakšava rukovanje velikim podacima. Velike količine podataka koje internet stvari stavlja na raspolaganje, kao što su tržišni trendovi i preferencije potrošača, omogućuju brz i precizan razvoj proizvoda koji zadovoljava potrebe kupaca (Textile Learner, 2023.). IoT je ključan za marketinšku industriju jer olakšava rukovanje velikim podacima. Tvrtke u tekstilnoj industriji i trgovini odjećom mogu donositi informirane odluke i brže reagirati na tržišne promjene zahvaljujući ovoj mogućnosti, koja im pomaže da bolje razumiju dinamiku tržišta i zahtjeve kupaca. Usredotočujući se na određene segmente kupaca u skladu s njihovim online navikama i preferencijama, IoT također može poboljšati strategije oglašavanja (Textile Learner, 2023.). Novo područje u tekstilnoj industriji i trgovini odjećom je e-tekstil, koji koristi IoT za izradu odjeće s digitalnim mogućnostima i ugrađenim sensorima. Ovaj inteligentni tekstil može se koristiti u sportskoj odjeći, medicinskoj i vojnoj industriji, među ostalim područjima. Na primjer, praćenje podataka u stvarnom vremenu i praćenje vitalnih znakova moguće je s pametnim majicama koje imaju integrirane senzore, što poboljšava performanse i sigurnost (Textile Learner, 2023.). IoT inovacije u maloprodaji, kao što su beskontaktni načini plaćanja i RFID oznake koje sadrži podatke, poboljšavaju korisničku uslugu i upravljanje zalihama. Omogućujući trgovcima na malo pristup informacijama u stvarnom vremenu o preferencijama kupaca i razinama zaliha, ove tehnologije omogućuju prilagođenije i bolje iskustvo kupnje. Alati za predviđanje, koji mogu predvidjeti potrebe kupaca i ubrzati proces kupovine, omogućeni su internetom stvari (Just Style, 2023.). Očekuje se da će IoT postati duboko ukorijenjen u modnoj maloprodaji i proizvodnji do 2030. godine, jačajući korisnička iskustva, smanjujući troškove i povećavajući učinkovitost (McKinsey, 2023.). Ukratko, IoT će igrati glavnu ulogu u tekstilnoj industriji i kupovini odjeće i modnih

data promicanjem inovacija i usmjeravanjem opskrbnog lanca. IoT aplikacije mijenjaju način na koji tvrtke u tekstilnoj industriji i trgovini odjećom rade i komuniciraju s kupcima, od proizvodnje do marketinga i maloprodaje.

## 4. ISTRAŽIVANJE MOBILNIH APLIKACIJA ZA DIGITALNO POSLOVANJE

### 4.1. Usporedba funkcionalnosti i korisničkog iskustva mobilnih aplikacija za kupovinu

Ovo istraživanje analizira jednostavnost kupovine i pronalaženje željenih artikala putem mobilnih aplikacija poput BestSecret, ASOS, Zara i H&M. Odabir aplikacija BestSecret, ASOS, Zara i H&M za istraživanje temelji se na njihovim snažnim značajkama koje pokrivaju ključna područja korisničkog iskustva, inovativne tehnologije i različite funkcionalnosti koje pružaju. Sve ove aplikacije su vodeći igrači u industriji mode i e-trgovine, poznati po velikoj korisničkoj bazi i globalnom doseg. Istraživanje aplikacija koje koriste milijuni korisnika osigurava relevantne i pouzdane podatke, nude bogate značajke poput personaliziranih preporuka, naprednih opcija filtriranja, virtualnih kabina za isprobavanje i popusta za lojalne korisnike. Svaka od njih ima specifične karakteristike koje poboljšavaju cjelokupno iskustvo kupovine, što omogućava temeljitu analizu različitih aspekata korisničkog iskustva. Aplikacije poput Zare i ASOS-a koriste napredne tehnologije poput proširene stvarnosti (AR) i vizualnog pretraživanja, omogućujući korisnicima interaktivno iskustvo kupovine. To je relevantno za istraživanje kako tehnologija utječe na jednostavnost kupovine i angažman korisnika. Važna područja koja ovo istraživanje obuhvaća odnose se na ključne aspekte korisničkog iskustva u korištenju mobilnih aplikacija za kupovinu. Kvaliteta korisničkog iskustva je ključna za uspjeh svake aplikacije, uključuje lakoću pretraživanja i filtriranja proizvoda te jednostavnost navigacije. Brzina i praktičnost dostave, kao i jasnoća i pristupačnost procesa povrata, važni su faktori za kupce. Besplatna ili povoljna dostava te fleksibilne politike povrata povećavaju zadovoljstvo korisnika. Virtualne tehnologije, poput proširene stvarnosti (AR), omogućuju korisnicima isprobavanje odjeće ili modnih dodataka bez fizičkog kontakta, što poboljšava iskustvo i smanjuje potrebu za povratima. Ekskluzivne ponude i promotivni kodovi specifični za korisnike aplikacija potiču kupnju unutar aplikacije, čime se povećava lojalnost korisnika i njihova učestalost kupovine. Programi lojalnosti, koji nagrađuju stalne kupce bodovima, popustima ili ranijim pristupom rasprodajama, pomažu u izgradnji dugoročne baze korisnika.

### 4.2. Komparativna analiza mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka

Na temelju niza važnih značajki njihovih mobilnih aplikacija, uključujući jednostavnost upotrebe za kupnju i otkrivanje proizvoda, filtre i mogućnosti pretraživanja proizvoda, pravila dostave i povrata, virtualne mogućnosti isprobavanja, popuste samo za aplikacije i pogodnosti

vjernosti, ova usporedna analiza ocjenjuje četiri glavna modna brenda: Zara, H&M, ASOS i BestSecret.

Aplikacija Zara ima navigacijski sustav jednostavan za korištenje i intuitivno korisničko sučelje. Korisnicima je brzo i jednostavno pregledavati kategorije, pregledavati slike artikala i čitati opise proizvoda. Korisnici mogu brzo locirati artikle uz pomoć funkcije pametnog pretraživanja aplikacije, koja filtrira rezultate na temelju cijene, veličine i boje. Kategorije proizvoda poput "Novo", "U trendu" i "Posebne cijene" omogućuju korisnicima filtriranje stavki. Veličina, boja i cijena dodatni su filteri koji olakšavaju lociranje određenih artikala. Osigurava besplatnu dostavu za narudžbe koje dosegnu iznos veći od 50 eura. Općenito, povrati su besplatni unutar 30 dana od kupovine ili primitka narudžbe. Zara je počela istraživati mogućnosti proširene stvarnosti (AR) na nekoliko tržišta, omogućujući korisnicima da vide potencijalne primjerke odjeće. Ponekad nudi rani pristup rasprodajama i popustima koji su dostupni samo putem aplikacije. nudi program vjernosti s prednostima za stalne kupce, poput ranog pristupa rasprodajama.

Aplikacija H&M nudi jednostavno i ugodno iskustvo kupnje. Postoje filteri za kategorije, veličine i stilove u opsežnoj funkciji pretraživanja. Osim toga, korisnici aplikacije mogu učitati fotografije kako bi pronašli slične artikle u trgovini pomoću značajke vizualnog pretraživanja. Aplikacija ima širok raspon filtara, uključujući one za cijenu, spol, veličinu, boju i kategoriju. Dodatno, H&M nudi ekološki prihvatljive filter za organske i održive proizvode. Sudionicima programa vjernosti često se nudi besplatna dostava. Sve kupovine mogu se besplatno vratiti u određenom roku. U partnerstvu s tehnološkim tvrtkama, nedavno pokrenute značajke proširene stvarnosti (AR) za virtualno isprobavanje pružali su korisnicima zanimljivije iskustvo kupnje. Korisnicima aplikacije daje ekskluzivne popuste, kao što su dodatne uštede tijekom rasprodaja. Svaka kupnja donosi bodove u H&M-ovom programu vjernosti koji se mogu zamijeniti za uštedu pri sljedećoj kupovini. Osim toga, članovi dobivaju besplatnu dostavu, rođendanske popuste i pristup ekskluzivnim ponudama.

Stil, veličina, marka i cijena samo su neki od mnogih opcija pretraživanja i filtriranja dostupnih u aplikaciji ASOS. Mehanizam za preporuke ugrađen u aplikaciju daje preporuke proizvoda na temelju korisničkih preferencija i prošlih kupnji. Jedan od najopsežnijih sustava filtera nudi ASOS, koji kupcima omogućuje slaganje artikala prema cjenovnom rangu, marki, boji, kroju, veličini i prilici. Osim toga, aplikacija ima filtre za održivu i ekološki prihvatljivu modu, kupcima olakšava kupnju s povjerenjem pružajući besplatne povrate i besplatnu dostavu za narudžbe veće od 220 eura. Koristi proširenu stvarnost (AR) za pružanje preporuka za veličinu i virtualno isprobavanje koje korisnicima omogućuje da vide kako će predmeti izgledati na



njima, nudi promotivne kodove i popuste koji su dostupni samo putem aplikacije redovito kako bi privukli korisnike da ondje kupuju. Kupnja putem ASOS A-List programa vjernosti donosi bodove koji se mogu zamijeniti za poklon kartice. Članovi također dobivaju prvi pristup rasprodajama i posebnim popustima.

Aplikacija BestSecret prilagođena korisniku ima sofisticirane filtere koji korisnicima omogućuju fokusiranje rezultata pretraživanja prema marki, veličini i rasponu cijena. Dodatno, aplikacija pruža korisniku prilagođene preporuke i najave novih sniženja. Filteri za marku, kategoriju, veličinu, boju i postotak popusta dostupni su u aplikaciji. Dodatno, proizvodi se mogu razvrstati po najprodavanijim i novopristiglim proizvodima. nudi besplatnu dostavu za narudžbe koje dosegnu 30 eura. Unutar određenog vremenskog okvira, povrati su besplatni; međutim, to se može razlikovati ovisno o lokaciji. trenutno ne nudi virtualne mogućnosti isprobavanja; umjesto toga, usredotočen je na pružanje detaljnih opisa proizvoda i slika za pomoć pri donošenju odluka. često nudi popuste i promocije koje su ekskluzivne za aplikaciju, posebno za njezine članove. Prednosti članstva uključuju prve pokušaje prodaje, ekskluzivni pristup promocijama i prilagođena iskustva kupnje prema željama korisnika.

U tablici 1 prikazana je usporedba ključnih funkcionalnosti ovih aplikacija, uključujući jednostavnost upotrebe, ponudu dostave i povrata, kao i dostupne popuste i programe vjernosti, što pomaže korisnicima u donošenju informiranih odluka prilikom korištenja aplikacija za online kupnju.

Tablica 1: Komparativna analiza mobilnih aplikacija

Značajka	Zara	H&M	Asos	BestSecret
<b>Navigacija i intuitivnost</b>	Jednostavno, intuitivno korisničko sučelje; pametno pretraživanje i filtriranje po cijeni, veličini, boji	Jednostavna navigacija; vizualno pretraživanje i širok raspon filtera	Obuhvatan sustav filtera (cijena, marka, kroj, veličina, prilika)	Sofisticirani filteri za marke, veličinu i cijenu; preporuke proizvoda
<b>Pretraživanje i filtriranje</b>	Kategorije: "Novo", "U trendu", "Posebne cijene"; cijena, boja, veličina	Kategorije, veličina, stil; ekološki prihvatljivi filteri	Filteri za cijenu, marku, kroj, veličinu, priliku; održiva moda	Filteri za marke, boju, veličinu, postotak popusta
<b>Dostava</b>	Besplatna dostava iznad 50 €	Besplatna dostava iznad 40 €, za sve narudžbe ispod tog iznosa naplaćuje 4,99 €	Besplatna dostava iznad 220 €, za sve narudžbe ispod tog iznosa naplaćuje 4 €	Besplatna dostava iznad 30 €
<b>Povrati</b>	Besplatni unutar 30 dana od kupnje	Cijena povrata 3,99 €	Cijena povrata 2,95 €	Besplatni povrati

<b>Proširena stvarnost (AR) i virtualno isprobavanje odjeće</b>	Nije dostupno	AR tehnologija za virtualno isprobavanje odjeće i dodataka	AR tehnologija dostupna za isprobavanje određenih proizvoda,	Nije dostupno
<b>Popusti i promocije</b>	Rani pristup rasprodajama i popustima putem aplikacije	Ekskluzivni popusti za članove aplikacije	Redoviti promotivni kodovi i popusti dostupni samo putem aplikacije	Česte ekskluzivne promocije i popusti za članove aplikacije
<b>Program vjernosti</b>	Prednosti za kupce koji kupuju preko mobilne aplikacije	Bodovi za svaku kupnju; besplatna dostava, rođendanski popusti	ASOS A-List program: bodovi za poklon kartice; prvi pristup rasprodajama	Ekskluzivan pristup prodajama i promocijama za članove, personalizirano iskustvo

#### 4.3. Prednosti i nedostaci kupovine putem mobilnih aplikacija

Mnoge su prednosti korištenja mobilnih aplikacija, poput praktičnosti, jednostavnosti i brzine kupovine, dostave na adresu, prilagođenog iskustva kupnje i posebnih popusta. Međutim, postoje nedostaci, poput pitanja privatnosti, tehničke poteškoće i nemogućnost fizičkog pregleda proizvoda.

Tablica 2 prikazuje usporedbu prednosti i nedostataka kupovine odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija. Ova usporedba jasno pokazuje kako mobilne aplikacije za kupovinu odjeće donose mnoge prednosti, ali istovremeno se suočavaju s izazovima koje brendovi trebaju uzeti u obzir kako bi optimizirali korisničko iskustvo.

Tablica 2: Usporedba prednosti i nedostataka kupovine odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija

<b>Kategorija</b>	<b>Prednosti</b>	<b>Nedostaci</b>
<b>Praktičnost</b>	Mobilne aplikacije omogućuju kupovinu bilo kada i bilo gdje, uklanjajući potrebu za fizičkim odlaskom u trgovine.	Ograničena mogućnost procjene kvalitete proizvoda jer korisnici ovise o slikama i opisima.
<b>Personalizacija</b>	Aplikacije koriste proširenu stvarnost za pružanje personaliziranih preporuka, što poboljšava iskustvo kupnje.	Velik broj aplikacija može uzrokovati digitalni zamor korisnika, smanjujući angažman.
<b>Pretraživanje i filtriranje</b>	Napredni filteri olakšavaju pronalazak proizvoda prema kategoriji, cijeni, veličini itd.	Ponekad tehnički problemi, poput sporog učitavanja ili bugova, ometaju korisničko iskustvo.
<b>Proširena stvarnost</b>	Neke aplikacije koriste AR za virtualno isprobavanje odjeće, što pomaže u donošenju odluka.	Proširena stvarnost nije dostupan u svim aplikacijama ili regijama, što može ograničiti korisničko iskustvo.
<b>Popusti i ponude</b>	Ekskluzivne ponude i popusti dostupni su korisnicima koji kupuju putem aplikacija.	Impulzivna kupnja zbog jednostavnosti procesa može dovesti do financijskog opterećenja kupaca.

<b>Sigurnost</b>	Mogućnosti brzog plaćanja i pohrane podataka čine kupovinu bržom i učinkovitijom.	Zabrinutost zbog krađe identiteta i povrede podataka može obeshrabriti korisnike.
<b>Programi vjernosti</b>	Programi vjernosti nagrađuju kupce bodovima i posebnim popustima.	Mogućnost lojalnosti prema brendu smanjena je zbog prezasićenosti tržišta.
<b>Dostupnost</b>	Dostupnost mobilnih aplikacija na globalnoj razini omogućuje širi doseg modnih marki.	Digitalni jaz u određenim područjima ograničava pristup aplikacijama i mogućnosti kupnje.

Mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka napravljene su tako da budu jednostavne za korištenje; pružaju navigaciju, filtre pretraživanja i pregledavanje kategorija kako bi pomogli korisnicima da brzo pronađu željene stavke. Vjerojatnost impulzivne kupnje raste kada se postupci naplate pojednostave i sačuvaju načini plaćanja. Uvođenje digitalnih tehnologija imalo je značajan utjecaj na tekstilnu industriju i kupovinu odjeće i modnih dodataka, a mobilne aplikacije bile su ključne u promjeni načina na koji potrošači kupuju. Zbog svoje pristupačnosti i praktičnosti, mobilna trgovina ili m-trgovina postala je sve popularnija, omogućujući kupcima da kupuju modne artikle kad god i gdje god žele. Trend prema mobilnoj kupnji može se pripisati višestrukim prednostima koje mobilne aplikacije čine poželjnim izborom za kupce i vrijednim alatom za modne marke. Povećana pogodnost koju mobilne aplikacije nude jedna je od njihovih glavnih prednosti za tekstilnu industriju i kupovinu odjeće i modnih dodataka. Mobilne aplikacije uklanjaju potrebu da kupci posjećuju fizičke trgovine dopuštajući im da pregledavaju i kupuju proizvode dok su u pokretu ili u udobnosti vlastitog doma. Mobilne aplikacije osim praktičnosti pružaju personalizirano iskustvo kupnje koje je teško ponoviti putem drugih kanala. Mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka mogu pružiti personalizirane preporuke korištenjem umjetne inteligencije (AI) i analitike podataka za analizu povijesti pregledavanja korisnika, preferencija i ponašanja pri kupnji.

Prilagodba poboljšava iskustvo kupnje i povećava mogućnost kupnje, što modnim markama pomaže povećati prodaju. Osim toga, mnoge mobilne aplikacije imaju napredne značajke pretraživanja i filtre koji olakšavaju pronalaženje proizvoda. Sposobnost brzog lociranja određenih proizvoda, procjene troškova i istraživanja različitih stilova jedna je od tih značajki koje poboljšavaju učinkovitost i užitak kupovine. Neke mobilne aplikacije poboljšale su korisničko iskustvo uključivanjem tehnologije proširene stvarnosti (AR), koja omogućuje virtualno isprobavanje i pomaže kupcima da vide kako će odjeća pristajati i izgledati prije kupnje. Pristup posebnim ponudama i popustima glavna je prednost mobilnih aplikacija za kupnju. Nekoliko modnih marki potiče kupce na kupnju na mobilnim platformama pružajući ekskluzivne ponude i programe vjernosti putem svojih aplikacija. Ove prednosti ne samo da privlače nove klijente, već također promiču stalni posao i lojalnost marki. Ukratko, modne marke uvelike su profitirale od ugradnje mobilnih aplikacija koje zadovoljavaju promjenjive zahtjeve i ukuse suvremenih kupaca. Modni brendovi i potrošači sada se u velikoj mjeri oslanjaju na mobilne aplikacije zbog njihove značajne praktičnosti, personaliziranih iskustava, učinkovitog pretraživanja i otkrivanja, ekskluzivnih ponuda i jednostavnih pravila povrata. Mobilne aplikacije potpuno su promijenile tekstilnu industriju i kupovinu odjeće i modnih dodataka pružajući individualizirana iskustva kupnje i praktičnost, ali također imaju niz nedostataka s kojima se i kupci i trgovci moraju nositi. Modne marke moraju biti svjesne ovih problema kako bi riješile probleme i poboljšale cjelokupno iskustvo kupnje putem mobitela. Značajan nedostatak kupnje putem mobilnih aplikacija je ograničena mogućnost procjene kalibra proizvoda. Mobilna kupnja uvelike ovisi o fotografijama i opisima koji povremeno mogu biti varljivi, za razliku od fizičkih trgovina gdje kupci mogu dodirnuti, opipati i isprobati odjeću. Kada stvarni proizvod ne ispuni očekivanja, ta razlika često uzrokuje nezadovoljstvo, što povećava stope povrata i narušava povjerenje kupaca (Yeh, Huang i Yang, 2020.). Nadalje, postoje slučajevi kada tehnički problemi s mobilnim aplikacijama otežavaju kupovinu. Korisnici mogu postati toliko uznemireni problemima kao što su rušenje aplikacije, sporo vrijeme učitavanja i bugovi da potpuno odustanu od aplikacije ili napuste svoju košaricu za kupnju (Natarajan, Balasubramanian i Kasilingam, 2017.). Održavanje angažmana i zadovoljstva korisnika zahtijeva besprijeckornu izvedbu i česta ažuriranja. Zabrinutost oko sigurnosti i privatnosti ozbiljne su prepreke mobilnoj trgovini. Korisnici često oklijevaju otkriti financijske i osobne podatke na mobilnim platformama zbog zabrinutosti za krađu identiteta i povrede podataka. Ove brige naglašavaju potrebu za snažnim sigurnosnim mjerama i jasnim pravilima o privatnosti jer mogu obeshrabriti korisnike od kupnje putem mobilnih aplikacija (Martin, Borah i Palmatier, 2017.). Mogućnost digitalnog zamora dodatni je nedostatak. Zbog

velikog obujma aplikacija za kupnju, korisnici mogu osjetiti zamor aplikacije i smanjeni angažman kao rezultat preplavljenosti obavijestima i promotivnim porukama. Za pojedine modne brendove izazovno je istaknuti se i održati lojalnost kupaca zbog zasićenosti tržišta (Pantano & Priporas, 2016.). Nadalje, jednostavnost kupnje putem mobitela povremeno potiče impulzivnu kupnju, što može opteretiti financije kupaca. Dostupnost robe i česte rasprodaje mogu potaknuti impulzivne kupnje, što dovodi do prekomjerne potrošnje potrošača (Mohan, Sivakumaran i Sharma, 2013.). Konačno, nemaju sva područja jednak pristup pouzdanim internetskim vezama i najsvremenijim pametnim telefonima, čak i uz globalni doseg mobilnih aplikacija. Učinkovitost mobilne trgovine na određenim tržištima može biti ograničena digitalnim jazom, čime se ograničava potencijalna klijentela dostupna modnim markama (Deloitte, 2017.). Zaključno, iako mobilne aplikacije mogu mnogo ponuditi tekstilnoj industriji i kupovini odjeće i modnih dodataka, postoji nekoliko problema koje je potrebno riješiti. Modni brendovi mogu poboljšati iskustvo kupnje putem mobitela i bolje služiti svojim kupcima priznavanjem i rješavanjem ovih nedostataka.

#### 4.4. Rezultati i analiza anketnog istraživanja

U provođenju anketnog istraživanja o kupovini odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija, korišten je strukturirani anketni upitnik koji se sastojao od 22 pitanja. Upitnik je bio organiziran kako bi prikupio različite vrste podataka i mišljenja ispitanika o iskustvu korištenja mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka. Pitanja su bila raspoređena na sljedeći način, 9 pitanja višestrukog odabira omogućila su ispitanicima da odaberu jedan ili više odgovora iz unaprijed definiranih opcija. Ova pitanja su omogućila prikupljanje podataka o specifičnim navikama kupovine odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija, koliko često kupuju te preferencije vezane uz značajke aplikacije (filtri, pretraga, popusti itd.). 4 pitanja potvrdnog okvira ispitanici su mogli označiti opcije koje su se odnosile na njihova iskustva poput preferencije kupovine putem mobilnih aplikacija, koje su to preferencije, koje mobilne aplikacije koriste, virtualnih alata za isprobavanje odjeće, sudjelovanja u programima lojalnosti ili korištenja opcija besplatne dostave. 5 pitanja Likert skale su ispitivala stupanj slaganja ili neslaganja s tvrdnjama vezanim uz jednostavnost korištenja aplikacija, zadovoljstvo korisničkim iskustvom te sklonostima virtualnog isprobavanja odjeće. Likert skala omogućila je kvantitativno ocjenjivanje iskustava korisnika (npr. od "Vrlo loše; nikada; nebitno" do "Vrlo dobro; vrlo bitno; uvijek").

Na kraju anketnog upitnika 4 pitanja s otvorenim odgovorom su pružila priliku ispitanicima da slobodno izraze svoja mišljenja, daju povratne informacije o mogućim poboljšanjima aplikacija i podjele specifična iskustva koja nisu pokrivena drugim tipovima pitanja.

U prvom dijelu analizirani su odgovori ispitanika starosti od 18 do 25 godina o korištenju mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka.

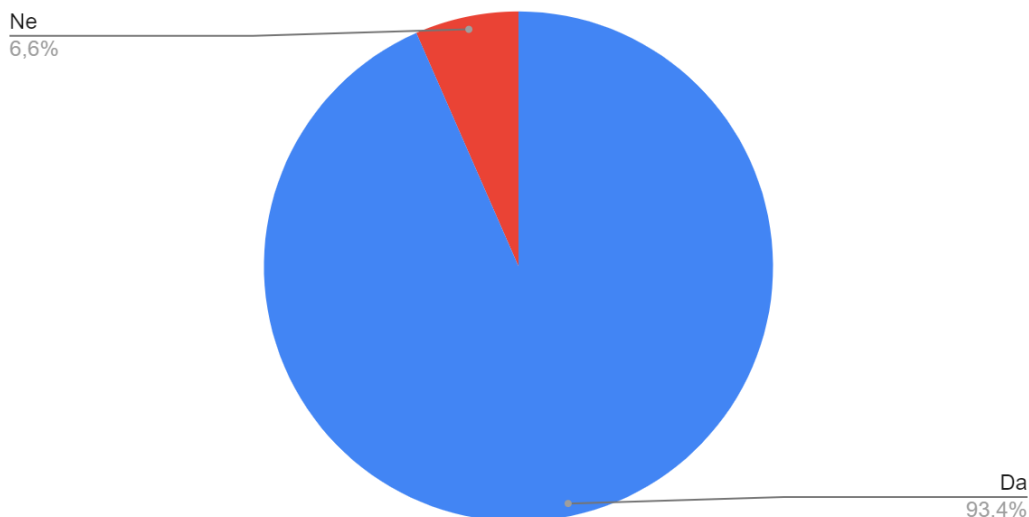
Najviše ispitanika koji su ispunili anketu starosne je dobi 25 godina, njih 44%. A zatim slijedi 10,7% ispitanika starosne dobi 24 godine, 9,3% dobi 22 godine, 8% 24 godina, 4% ispitanika dobi 19,20 i 21 godine.

Od 75 ispitanika 89,3% činile su žene, a 10,7% činili su muškarci.

Među ispitanicima najviše je onih koji su završili visoku školu ili magistar struke, njih 48%. Zatim je podjednako 25,3% ispitanika završilo srednju školu i i višu školu ili prvostupnik, Ispitanici su u najvećoj mjeri zaposleni njih 47,4%. Studenti čine 48,7%, a 2,6% ispitanika je u osnovnoj školi, a 1,3% ispitanika je nezaposleno.

U ovom anketnom istraživanju ispitane su kupovne navike ispitanika. Na upit koliko ih koristi mobilne aplikacije za kupovinu odjeće njih 93,4% odgovorilo je da ih koristi. A 6,7% ih ne koristi. Na slici 3 možemo vidjeti grafički prikaz ovih podataka koji prikazuju značajnu većinu ispitanika koja se oslanja na mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka.

Koristite li mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka?



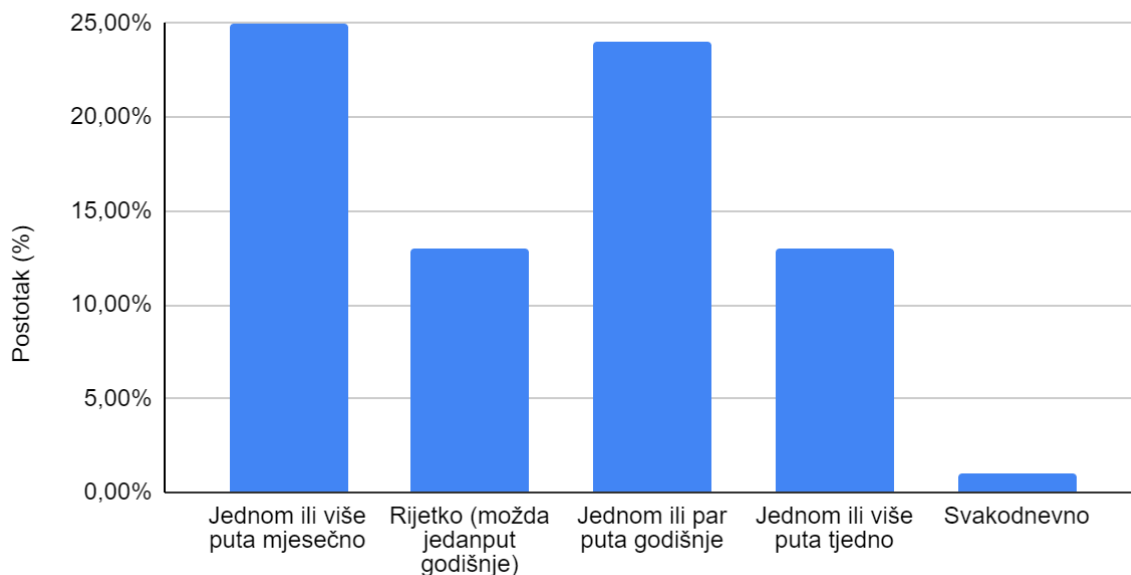
*Slika 3: Grafikon 1, Korištenje mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka*

Zatim je u anketnom istraživanju postavljeno pitanje koliko često ispitanici koriste mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka. Na slici 4 prikazan je graf učestalosti korištenja mobilnih aplikacija na vodoravnoj osi možemo vidjeti frekvenciju korištenja



mobilnih aplikacija za kupovinu. Prema dobivenim podacima, 32,9% ispitanika koristi aplikacije jednom ili više puta tjedno, dok ih 31,5% koristi jednom ili par puta godišnje. Nadalje, 17,1% ispitanika aplikacije koristi rijetko te također 17,1% ispitanika koristi jednom ili više puta tjedno, a 1,3% ispitanika ih uopće ne koristi. Ovi podaci prikazuju raznolike kupovne navike ispitanika u pogledu učestalosti korištenja mobilnih aplikacija.

### Koliko često koristite mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka?



Slika 4: Graf učestalosti korištenja mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka

Na postavljeno pitanje koje aplikacije ispitanici najčešće koriste, u tablici 3 možemo vidjeti da je Zara aplikacija korištena u najvećoj mjeri, s čak 55,3% korisnika. Slijedi Asos s 35,5%, zatim BestSecret s 25%, te H&M s 23,7%. Ispitanici su također imali mogućnost dodavanja drugih aplikacija koje koriste, pri čemu su najčešće spominjali AboutYou s 15,7% i Zalando 14,4%, dok je Sinsay navedena kod 5,3% ispitanika. Ovi rezultati pokazuju da su Zara i Asos među najpopularnijim aplikacijama za online kupovinu odjeće.

*Tablica 3: Mobilne aplikacije koje ispitanici koriste za kupovinu odjeće i modnih dodataka*

Zara	55,3%
H&M	23,7%
Asos	35,5%
BestSecret	25%
About You	15,7%
Zalando	14,4%
Sinsay	5,3%

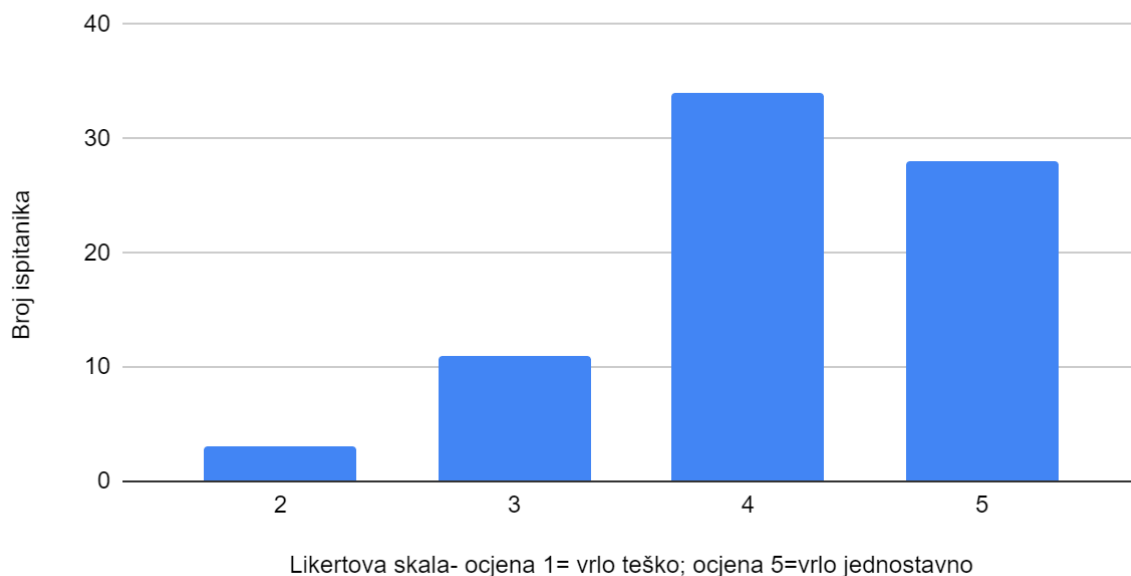
Vrlo bitno pitanje u istraživanju bilo je zašto korisnici mobilnih aplikacija preferiraju kupovinu putem tih platformi. Rezultati, prikazani u tablici 4, pokazuju da ispitanici u najvećoj mjeri preferiraju aplikacije zbog brze i jednostavne kupovine (75%). Slijedi širok asortiman odjeće i modnih dodataka (56,6%), posebni popusti dostupni samo putem aplikacija (50%), te bolje cijene nego u fizičkim trgovinama (32,9%). Olakšani povrat proizvoda navelo je 19,7% ispitanika, dok je pouzdanost istaknulo njih 7,9%, a personalizirane preporuke 6,6%. Neki su ispitanici dodali i svoje specifične razloge, poput bolje preglednosti ponude (1,3%) te izbjegavanja neurednih trgovina tijekom sniženja (1,3%).

*Tablica 4: Razlozi kupovine odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija*

Brza i jednostavna kupovina	75%
Širok asortiman odjeće i modnih dodataka	56,6%
Posebni popusti na aplikacijama	50%
Bolje cijene	32,9%
Olakšani povrat proizvoda	19,7%
Pouzdanost	7,9%
Personalizirane preporuke	6,6%
Bolja preglednost	1,3%
Ne volim neuredne trgovine, pogotovo u vrijeme sniženja	1,3%

Pri kreiranju mobilnih aplikacija, ključno je korisnicima omogućiti jednostavno nalaženje željenog proizvoda. U anketi su ispitanici ocjenjivali jednostavnost pronalaženja željenog proizvoda putem mobilnih aplikacija na Likertovoj skali, gdje je ocjena 1 označavala "vrlo teško", a 5 "vrlo jednostavno". Rezultati su pokazali da nijedan ispitanik nije ocijenio pronalaženje proizvoda ocjenom 1. Najveći broj ispitanika, njih 34 (44,7%), ocijenio je jednostavnost s 4, dok je 28 ispitanika (36,8%) dalo najvišu ocjenu 5. Ocjenu 3 dalo je 11 ispitanika (14,5%), dok su 2 ispitanika (3,9%) ocijenila s 2. Na slici 5 možemo vidjeti grafički prikaz tih rezultata.

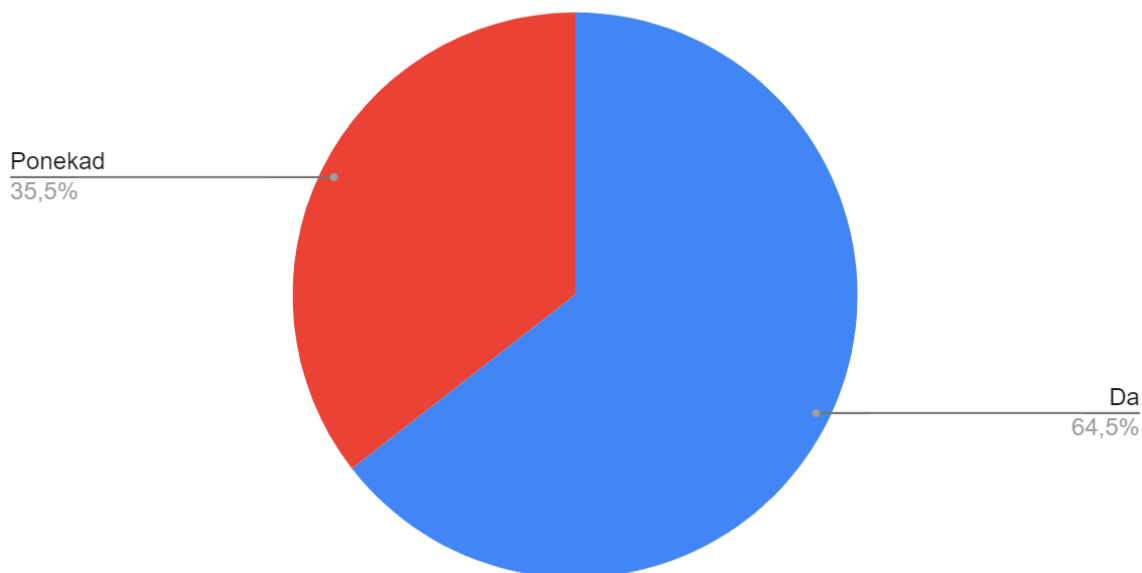
## Kako bi ocijenili jednostavnost pronalaženja željenog proizvoda putem mobilnih aplikacija?



*Slika 5: Graf iskustva jednostavnosti pronalaženja željenog proizvoda u mobilnoj aplikaciji*

Širok asortiman odjeće i modnih dodataka često može otežati pronalazak određenog proizvoda, osobito kada su u pitanju velike modne platforme koje nude tisuće artikala. Upravo iz tog razloga, filteri i opcije pretraživanja postali su ključni alati unutar mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće, jer korisnicima omogućuju lakše i brže pronalaženje onoga što traže. Ispitanici u anketi imali su priliku ocijeniti učinkovitost filtera i pretraživanja unutar aplikacija. Na slici 6 možemo vidjeti grafikon koji prikazuje njihove odgovore. Zanimljivo je da većina ispitanika, točnije njih 66,5%, smatra da su filteri unutar aplikacija vrlo učinkoviti te im značajno olakšavaju pronalazak željenog proizvoda. Nadalje, 35,5% ispitanika izrazilo je mišljenje da su filteri ponekad učinkoviti, što znači da im uglavnom pomažu, ali postoje situacije u kojima možda ne zadovoljavaju njihove potrebe u potpunosti. Važno je istaknuti da niti jedan ispitanik nije smatrao filtere i pretraživanje neučinkovitim, što govori o tome koliko su ovi alati postali neizostavan dio iskustva kupovine putem mobilnih aplikacija. Efikasni filteri ne samo da skraćuju vrijeme pretraživanja već i povećavaju zadovoljstvo korisnika, čime se aplikacije diferenciraju od fizičkih trgovina i drugih oblika online kupovine.

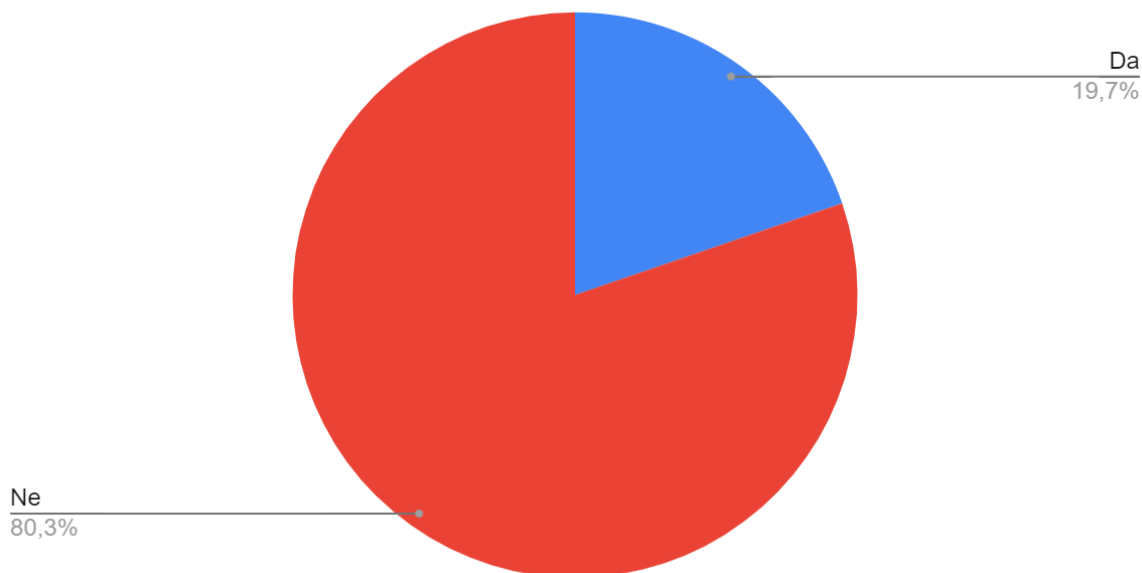
Smatrate li da filteri i funkcije pretraživanja učinkoviti u aplikacijama?



*Slika 6: Graf korisničkog zadovoljstva filtera i funkcija pretraživanja u mobilnim aplikacijama*

Virtualno isprobavanje odjeće i modnih dodataka predstavlja vrlo novu značajku u mobilnim aplikacijama, koja omogućava korisnicima da vizualiziraju kako bi određeni komadi odjeće ili modni dodaci izgledali na njima prije nego što izvrše kupovinu. Iako ova tehnologija nudi inovativan način za poboljšanje iskustva online kupovine, podaci prikazani na slici 7 otkrivaju da vrlo mali postotak korisnika zapravo koristi ovu značajku. Na grafu je prikazano da samo 19,7% ispitanika koristi virtualno isprobavanje, dok impresivnih 80,3% ispitanika ne koristi ovu opciju. Ovi podaci sugeriraju da, iako je virtualno isprobavanje relativno nova i uzbudljiva tehnologija, još uvijek nije postala široko prihvaćena među korisnicima mobilnih aplikacija. Ovo može ukazivati na potrebu za dodatnim istraživanjem i poboljšanjima u vezi s implementacijom ove značajke, kao i na mogućnost da se istraže razlozi zbog kojih značajka nije privukla širi krug korisnika. Razumijevanje niske stope korištenja može pomoći u prilagodbi i optimizaciji virtualnog isprobavanja kako bi se bolje uklopilo u potrebe i očekivanja korisnika, čime bi se potencijalno povećala njegova upotreba i zadovoljstvo korisnika.

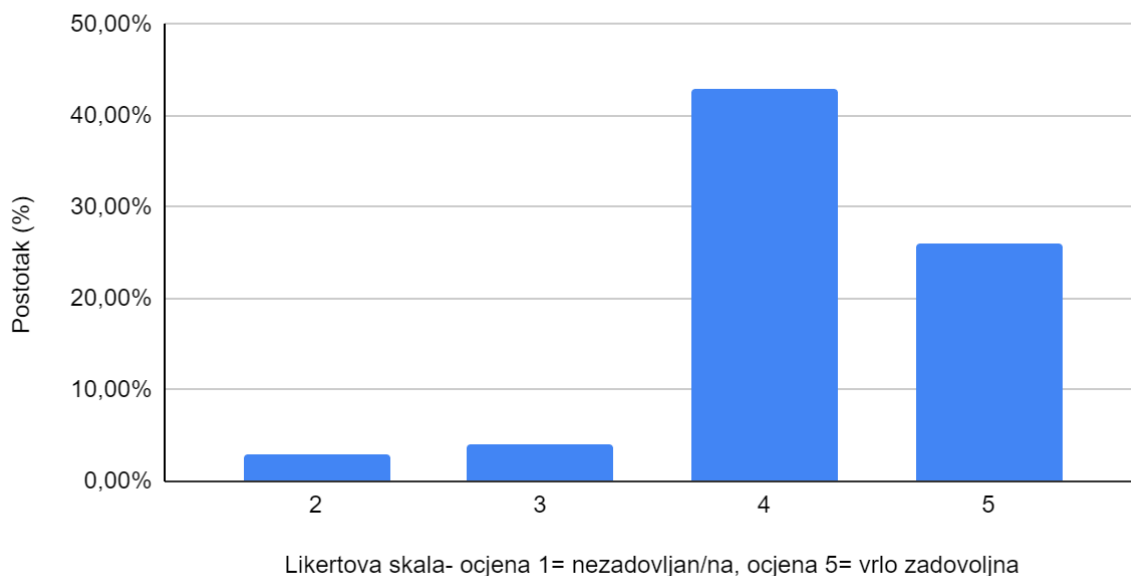
Jeste li ikada probali značajke virtualnog isprobavanja u nekoj mobilnoj aplikaciji?



*Slika 7: Graf korištenja virtualnog isprobavanja odjeće i modnih dodataka*

Na slici 8 prikazan je graf koji prikazuje zadovoljstvo ispitanika pri kupovini putem mobilnih aplikacija, ocijenjeno pomoću Likertove skale. Likertova skala koristi ocjene od 1 do 5, pri čemu 1 označava "nezadovoljan/na", a 5 "vrlo zadovoljan/na". Analizom rezultata možemo vidjeti da većina ispitanika, točnije 56,6%, ocjenjuje svoje zadovoljstvo s ocjenom 4. Ovo sugerira da su većina korisnika generalno zadovoljni kupovinom putem mobilnih aplikacija, iako ne smatraju iskustvo izuzetno pozitivnim. S druge strane, 5,3% ispitanika je ocijenilo svoje zadovoljstvo s ocjenom 3, što ukazuje na umjereno zadovoljstvo, dok je 3,9% korisnika dalo ocjenu 2, što znači da su bili nezadovoljni. Zanimljivo je napomenuti da nijedan ispitanik nije dao ocjenu 1, što ukazuje na to da nijedan od ispitanika nije bio izrazito nezadovoljan s iskustvom kupovine putem mobilnih aplikacija. Ovi rezultati pružaju uvid u to da, iako postoje područja za poboljšanje, većina korisnika ima pozitivno iskustvo s kupovinom putem mobilnih aplikacija.

## Koliko ste zadovoljni sveukupno kupnjom putem mobilnih aplikacija?



*Slika 8: Graf ocjene zadovoljstva kupovine odjeće i mobilnih dodataka u mobilnim aplikacijama*

Ispitanici su u najvećem broju, njih 73,3% odgovorili da im je vrlo bitna besplatna dostava i povrati kod kupovine odjeće putem mobilnih aplikacija. Njih 22,7% smatra bitnom stavkom a 4% manje bitnom. Iduće pitanje bilo je ostvaruju li ispitanici ekskluzivne popuste pri kupnji putem mobilnih aplikacija, njih 41,3% reklo je ponekad, 24% često, 13,3% stalno, 14,7% skoro nikada i 6,7% nikada ne ostvaruje takvu vrstu popusta. Ispitanici, njih 72% nisu članovi posebnih programa za kupce u mobilnim aplikacijama, a njih 28% su članovi. Oni koji su članovi nekih posebnih programa za kupce, u najvećoj mjeri 73,3% ostvaruje popuste pri kupnji u mobilnim aplikacijama, skupljaju nagradne bodove, njih 53,3%, ranije mogu pristupiti sniženjima njih 30%.

### 4.5. Kritički osvrt na rezultate istraživanja

Rezultati ankete pokazali su da je većina ispitanika zadovoljna kupovinom odjeće putem mobilnih aplikacija, pri čemu je 56,6% ocijenilo svoje iskustvo ocjenom 4 od mogućih 5 na Likertovoj skali, što ukazuje na opće pozitivno iskustvo korisnika. Ovi rezultati u skladu su s teorijskim pregledom koji ističe ključne prednosti mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće,

uključujući jednostavnost korištenja, brzu navigaciju, učinkovite filtre pretraživanja te mogućnost pregledavanja širokog asortimana proizvoda. Mobilne aplikacije osmišljene su kako bi korisnicima omogućile brz i praktičan pristup odjeći, što je potvrdilo i istraživanje. Najčešći odgovori ispitanika na pitanje što vole kod mobilne kupnje uključuju brzinu, jednostavnost korištenja i praktičnost pretraživanja. Ove karakteristike povećavaju vjerojatnost da će se korisnici odlučiti za mobilnu kupovinu, a posebno ističu ulogu mobilnih aplikacija kao dominantnog kanala za kupovinu odjeće. Kupovina putem mobilnih aplikacija postala je neizostavan dio modernih potrošačkih navika zbog pogodnosti koje pruža – mogućnost kupnje u bilo koje vrijeme i s bilo koje lokacije, brzo i jednostavno plaćanje te personalizirani sadržaj čine ove platforme atraktivnima za širok spektar korisnika. Pristupačnost mobilne kupnje omogućava korisnicima da izbjegnu fizičke trgovine, gužve i dugotrajno traženje robe, što se u anketi često navodi kao ključna prednost. Ova praktičnost dovodi do većeg zadovoljstva korisnika i potiče impulzivnu kupovinu, pogotovo kada su postupci naplate pojednostavljeni i kada su sačuvani podaci o plaćanju, čime se kupovni proces skraćuje i olakšava. S druge strane, rezultati ankete također ističu određene nedostatke i izazove koje korisnici susreću prilikom kupovine putem mobilnih aplikacija, što je u skladu s teorijom koja naglašava ograničenja digitalne kupovine. Ključni problem s kojim se suočavaju ispitanici je nemogućnost fizičkog isprobavanja odjeće, što dovodi do poteškoća u odabiru odgovarajuće veličine ili procjene kako će odjevni predmet izgledati uživo. U anketi se također navodi da su korisnici često suočeni s netočnim veličinama, nedostatkom željenih brojeva ili neispravnim filterima, što može dodatno otežati proces kupovine. Ovi nedostaci odražavaju ključni izazov u mobilnoj kupnji – virtualno iskustvo ne može u potpunosti zamijeniti fizičko, pa su korisnici često nesigurni u vezi s konačnim izgledom ili prikladnošću proizvoda. Prema teoriji, napredak tehnologije, poput virtualnog isprobavanja putem proširene stvarnosti (AR), predstavlja jedno od potencijalnih rješenja za prevladavanje ovih izazova. U anketi su ispitanici izrazili želju za poboljšanjima u virtualnom isprobavanju, što ukazuje na rastuću potrebu za inovacijama koje će smanjiti nesigurnost prilikom online kupnje. Preciznije tablice veličina i pametni kalkulatori za određivanje veličine također su često navedeni kao poželjne nadogradnje, što bi moglo pomoći korisnicima da preciznije odabiru odgovarajuće artikle i smanje broj povrata. Očekivanja korisnika za bolje preporuke proizvoda, temeljene na prethodnim kupnjama i osobnim preferencijama, te poboljšana personalizacija jasno pokazuju da je razvoj umjetne inteligencije i analitike podataka ključan za budućnost mobilne kupovine.



Osim tehnoloških unapređenja, korisnici su istaknuli i potrebu za brзом dostavom, većom kontrolom recenzija te poboljšanim procesima povrata, što potvrđuje da su logistički i korisnički servisi jednako važni kao i sama tehnologija. Korisnici također očekuju veću transparentnost u prikazivanju proizvoda, s više realističnih slika artikala te njihovim prikazivanjem na različitim tipovima tijela, čime bi se poboljšalo povjerenje u online kupnju. Zaključno, rezultati ankete pokazuju da, iako su korisnici generalno zadovoljni mobilnom kupovinom odjeće, i dalje postoje ključna područja za poboljšanje. Prednosti poput praktičnosti, brzine i personaliziranog iskustva doprinose popularnosti mobilne kupovine, dok nedostaci poput nemogućnosti isprobavanja i tehničkih problema ostaju izazovi koje modni brendovi moraju adresirati. Ulaganjem u inovativne tehnologije poput AR-a, poboljšanjem logistike i fokusom na personalizirano korisničko iskustvo, modne marke mogu dodatno unaprijediti korisničko zadovoljstvo i zadržati lojalnost potrošača u sve konkurentnijem tržištu.

## 5. ZAKLJUČAK

Kupovina odjeće i modnih dodataka doživjela je značajnu transformaciju kao rezultat digitalne revolucije, a mobilne aplikacije su se pojavile kao ključni element te promjene. Ovaj diplomski rad istražuje utjecaj mobilne trgovine na kupovinu odjeće i modnih dodataka, naglašavajući značajnu ulogu koju su mobilne aplikacije imale u transformaciji načina na koji potrošači stupaju u kontakt s markama i kupnjom. Vodeći modni brendovi poput Zare, H&M-a, ASOS-a i BestSecret-a temeljito su ispitani, a rezultati su otkrili nekoliko važnih elemenata koji su ključni za uspjeh mobilnih platformi za kupnju.

Kupci sada mogu s jednostavno pregledavati, birati i kupovati odjeću zahvaljujući pristupačnosti i praktičnosti mobilnih aplikacija, koje su uvelike poboljšale iskustvo kupnje. Sofisticirane značajke pretraživanja i učinkoviti filtri ubrzali su proces lociranja željenih proizvoda, a poticaji kao što su besplatna dostava i povrati pospješili su kupnju putem mobitela. Virtualne tehnologije isprobavanja, koje nude interaktivno i prilagođeno iskustvo koje replicira okruženje u trgovini, također su počele uklanjati razliku između mobilne kupovine i kupovine u fizičkim dućanima. Osim toga, posebne ponude i posebni popust za stalne kupce u mobilnim aplikacijama važni su u privlačenju i zadržavanju kupaca. Ove prednosti, zajedno s prilagođenim preporukama vođenim umjetnom inteligencijom i analitikom podataka, pružali su kupcima prilagođenije i zanimljivije iskustvo kupnje.

Prelazak na mobilnu trgovinu ima mnoge prednosti, ali ima i nedostatke. To uključuje potrebu za stalnim tehnološkim inovacijama, održavanjem sigurnosti podataka i pozitivnog korisničkog iskustva. Kako bi u potpunosti iskoristili potencijal mobilnih aplikacija i zadržali svoju konkurentnost na digitalnom tržištu.

Ukratko, prihvaćanje mobilnih aplikacija u tekstilnoj industriji i kupovini odjeće i modnih dodataka veliki je napredak za maloprodajni sektor. Mobilne aplikacije razvile su se u nužan alat modnih marki za interakciju s kupcima i poticanje rasta poslovanja jer pružaju brzo, prilagođeno i zabavno iskustvo kupnje. Kako bi održala dugoročni uspjeh u dinamičnom maloprodajnom okruženju, prodaja odjeće mora uvesti inovacije i prilagoditi se promjenjivim potrebama potrošača upućenih u tehnologiju.

## POPIS LITERATURE

1. Lacy P. (1978). "Waste to Wealth: The Circular Economy Advantage."  
Dostupno na: <https://archive.org/details/wastetowealthcir0000lacy>
2. Accenture. (2018). Making it personal: Why brands must move from communication to conversation for greater personalization  
Dostupno na: <https://www.accenture.com/us-en/insights/artificial-intelligence/supply-chain-analytics-ai>
3. Lagunas J, Matchette J. (2020.) The Future of Real-Time Inventory Management  
Dostupno na: <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/r3-3/pdf/pdf-163/accenture-supply-chain-ai.pdf#zoom=40>
4. Ace & Jig. (2020). About Us  
Dostupno na: <https://aceandjig.com/pages/about-us>
5. Adidas. (2020). Futurecraft  
Dostupno na: <https://www.adidas-group.com/en/sustainability/environmental-impacts/more-sustainable-materials-and-circular-services>
6. Adidas. (2020). Sustainable Materials  
Dostupno na: <https://www.adidas-group.com/en/sustainability/environmental-impacts/more-sustainable-materials-and-circular-services?tag=Animal-derived+Materials>
7. Amazon (2020) - Provides insights into Amazon's logistics and delivery innovations, including same-day and next-day delivery services  
Dostupno na: <https://www.aboutamazon.com/news/amazon-prime/amazon-same-day-delivery>
8. Amazon. (2020). Amazon Logistics Annual Report. Retrieved from [Amazon](#)
9. Amazon. (2020). How Amazon Personalizes Product Recommendations  
Dostupno na: <https://aws.amazon.com/blogs/aws/amazon-personalize-real-time-personalization-and-recommendation-for-everyone/>
10. ASOS. (2020). Annual Report  
Dostupno na: <https://www.asosplc.com/investor-relations/main-market-listing/>
11. Augmented Reality in Fashion Retail: The Top 10 Examples. (2020).  
Dostupno na: <https://www.interaction-design.org/literature/article/augmented-reality-in-fashion-retail-the-top-10-examples>

12. Barker, H. (2013). Fashioning the Early Modern: Dress, Textiles, and Innovation in Europe, 1500-1800. Oxford University Press  
Dostupno na: <https://academic.oup.com/ehr/article-abstract/134/566/219/5230118?redirectedFrom=fulltext>
13. Baymard Institute. (2021). E-commerce Checkout Usability. Retrieved from Baymard Institute  
Dostupno na: <https://baymard.com/blog/ecommerce-checkout-usability-report>
14. Benson, J. (1986). The Rise of Consumer Society in Britain, 1880-1980. Longman  
Dostupno na: <https://www.cambridge.org/core/journals/albion/article/abs/john-benson-the-rise-of-consumer-society-in-britain-18801980-themes-in-british-social-history-new-york-longman-1994-pp-viii-245-np-isbn-0582872883/10109C7BE5B3214A2BBCFE4BCE8F2CF0>
15. Berg, A., Hedrich, S., & Russo, B. (2015). The apparel sourcing caravan's next stop: Digitization. McKinsey & Company.  
Dostupno na: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/digitization-the-next-stop-for-the-apparel-sourcing-caravan>
16. BigCommerce. (2020). The Role of Product Images in Online Shopping.  
Dostupno na: <https://www.bigcommerce.com/>
17. Birtchnell, T., & Urry, J. (2013). 3D, SF and the future. Futures, 50, 25-34.  
Dostupno na: [https://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/3d-sf-and-the-future\(230b57f4-4502-4cc6-aac5-5421fa1843fd\)/export.html](https://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/3d-sf-and-the-future(230b57f4-4502-4cc6-aac5-5421fa1843fd)/export.html)
18. Breward, C. (1995). The Culture of Fashion: A New History of Fashionable Dress. Manchester University Press.
19. Carter, S. (2001). Tailoring and Dressmaking in Pre-Industrial Europe. Journal of Historical Clothing.
20. Channel Engine. (2023). "The Top Fashion Ecommerce Trends for 2024."  
Dostupno na: <https://www.channelengine.com>.
21. Chapman, S. D. (1972). The Cotton Industry in the Industrial Revolution. Macmillan.
22. Tsan-Ming Choi(2014). Fast Fashion Systems: Theories and Applications. CRC Press.
23. Christopher, M. (2016). Logistics & Supply Chain Management. Pearson UK.  
Dostupno na: [https://www.ibm.com/products/planning-analytics/supply-chain-planning?utm\\_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700077627729593&p5=p&p9=58700008513375386&gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjw-](https://www.ibm.com/products/planning-analytics/supply-chain-planning?utm_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700077627729593&p5=p&p9=58700008513375386&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw-)

[ai0BhDPARIsAB6hmP6m8WKXJMIxpQT3px6gsd0eFSwrBkPyYlJu4zBC75eZFT4N470v-asaAqoxEALw\\_wcB&gclsrc=aw.ds](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOCM-09-2020-0299/full/html)

24. Maclochlainn J. (2011). *The Victorian Tailor: An Introduction to Period Tailoring*. Collins & Brown.
25. Claudio, L. (2007). Waste Couture: Environmental Impact of the Clothing Industry. *Environmental Health Perspectives*, 115(9), A448-A454.  
Dostupno na: <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/full/10.1289/ehp.115-a449>
26. Deloitte. (2017). *Global Mobile Consumer Trends*  
Dostupno: <https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/global-mobile-consumer-survey-2017.html>
27. Deloitte. (2020). *Blockchain in Fashion: Enhancing Supply Chain Transparency*.  
Dostupno na: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/operations/articles/blockchain-supply-chain-innovation.html>
28. Deloitte. (2021). *Decentralized Fulfillment Models*  
Dostupno na: <https://www.deloitte.com/global/en/our-thinking/insights/topics/technology-management/tech-trends/2023/trustless-blockchain-decentralized-internet.html>
29. Efanov, D., & Roschin, P. (2018). The all-pervasiveness of blockchain technology. *Procedia Computer Science*, 123, 116-121  
Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050918300206>
30. Eileen Fisher. (2020). *Sustainability*.  
Dostupno na: <https://www.eileenfisher.com/a-sustainable-life/journal.html>
31. Volkova E., Karpushkin G. (2023). *Marketing communications in luxury fashion retail in the era of big data*  
Dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10660-023-09732-2>
32. Ellen MacArthur Foundation. (2017). *A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future*  
Dostupno na: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/a-new-textiles-economy-redesigning-fashions-future>
33. Emerald Insight. (2023). *Blockchain adoption in the fashion sustainable supply chain: Pragmatically addressing barriers*  
Dostupno na: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOCM-09-2020-0299/full/html>

34. Emmet, B., Jeuck, J. (1950). Catalogues and Counters: A History of Sears, Roebuck and Company. University of Chicago Press.
35. European Commission. (2018). Data protection in the EU.  
Dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_en)
36. European Commission. (2020). Waste Framework Directive.  
Dostupno na: [https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive\\_en](https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en)
37. Fair Wear Foundation. (2020). Brands  
Dostupno na: <https://www.fairwear.org/brands/>
38. Fitbit. (2020). About Fitbit.  
Dostupno na: <https://www.fitbit.com/global/se/home>
39. Fletcher, K. (2014). Sustainable Fashion and Textiles: Design Journeys. Routledge.  
Dostupno:  
[https://www.researchgate.net/publication/286774073\\_Sustainable\\_fashion\\_and\\_textiles\\_Design\\_journeys](https://www.researchgate.net/publication/286774073_Sustainable_fashion_and_textiles_Design_journeys)
40. Fu, B., Shu, Z., & Liu, X. (2018). Blockchain enhanced emission trading framework in fashion apparel manufacturing industry  
Dostupno na: <https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v10y2018i4p1105-d139965.html>
41. Glock, R. E., & Kunz, G. I. (2005). Apparel Manufacturing: Sewn Product Analysis. Pearson Prentice Hall.
42. McCormick H., Boardman R., Jones C. (2020). 3D Printing in Fashion: From Concept to Implementation. Procedia Manufacturing, 51, 923-930.  
Dostupno na:  
[https://www.researchgate.net/publication/335170659\\_3D-Printing\\_in\\_the\\_Fashion\\_Industry\\_A\\_Fad\\_or\\_the\\_Future](https://www.researchgate.net/publication/335170659_3D-Printing_in_the_Fashion_Industry_A_Fad_or_the_Future)
43. Google. (2018). The Need for Mobile Speed  
Dostupno:  
[https://www.thinkwithgoogle.com/qs/documents/2340/bc22e\\_The\\_Need\\_for\\_Mobile\\_Speed\\_-\\_FINAL\\_1.pdf](https://www.thinkwithgoogle.com/qs/documents/2340/bc22e_The_Need_for_Mobile_Speed_-_FINAL_1.pdf)
44. Greif, A. (2006). Institutions and the Path to the Modern Economy: Lessons from Medieval Trade. Cambridge University Press.
45. Grewal, D., Roggeveen, A. L., & Nordfält, J. (2017). The Future of Retailing  
Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022435916300872>

46. H&M. (2020). Garment Collection Program.  
Dostupno na: <https://hmgroupp.com/our-stories/garment-collecting-from-throwaway-to-here-to-stay/>
47. Hafter, D. M. (2007). Women at Work in Preindustrial France. Pennsylvania State University Press.
48. Harvard Business Review. (2017). "A Study of 46,000 Shoppers Shows That Omnichannel Retailing Works."  
Dostupno na: <https://hbr.org/2017/01/a-study-of-46000-shoppers-shows-that-omnichannel-retailing-works>
49. Hicks, M. (2006). English Inland Trade: 1430-1540. Oxbow Books.
50. Hilken, T., de Ruyter, K., Chylinski, M., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2017). Augmenting the Eye of the Beholder: Exploring the Strategic Potential of Augmented Reality to Enhance Online Service Experiences. Journal of the Academy of Marketing Science, 45(6), 884-905.  
Dostupno:  
[https://www.researchgate.net/publication/317013420\\_Augmenting\\_the\\_eye\\_of\\_the\\_beholder\\_exploring\\_the\\_strategic\\_potential\\_of\\_augmented\\_reality\\_to\\_enhance\\_online\\_service\\_experiences](https://www.researchgate.net/publication/317013420_Augmenting_the_eye_of_the_beholder_exploring_the_strategic_potential_of_augmented_reality_to_enhance_online_service_experiences)
51. Honeyman, K. (2007). Child Workers in England, 1780-1820
52. <https://www.enciklopedija.hr/clanak/predenje>
53. Inditex. (2020). Annual Report  
Dostupno:  
[https://static.inditex.com/annual\\_report\\_2020/assets/pdf/pdfseng/BLOQUES\\_ING/ANUAL%20REPORT\\_ING\\_12\\_web.pdf](https://static.inditex.com/annual_report_2020/assets/pdf/pdfseng/BLOQUES_ING/ANUAL%20REPORT_ING_12_web.pdf)
54. Jain, D., Dash, M. K., Kumar, A., & Luthra, S. (2021). How is blockchain used in marketing: A review and research agenda. International Journal of Information Management Data Insights, 1(2), 100044.  
Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667096821000379>
55. Just Style. (2023). Is the Internet of Things (IoT) the new fashion disruptor?  
Dostupno na: <https://www.just-style.com/features/is-the-internet-of-things-iot-the-new-fashion-and-retail-disruptor/?cf-view>
56. Kouhizadeh, M., Saberi, S., & Sarkis, J. (2020). Blockchain Technology and the Sustainable Supply Chain: Theoretically Exploring Adoption Barriers. International

- Journal of Production Economics, 231, 107831.  
Dostupno: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527320302012>
57. Kumar, V., & Reinartz, W. (2018). Customer Relationship Management: Concept, Strategy, and Tools
  58. Lancaster, W. (2000). The Department Store: A Social History. Leicester University Press.
  59. Lemire, B. (1997). Dress, Culture and Commerce: The English Clothing Trade Before the Factory, 1660-1800
  60. Levi Strauss & Co. (2020). Sustainability  
Dostupno na: <https://www.levistrauss.com/wp-content/uploads/2021/09/LSCo.-2020-Sustainability-Report.pdf>
  61. Martin, K. D., Borah, A., & Palmatier, R. W. (2017). Data Privacy: Effects on Customer and Firm Performance. *Journal of Marketing*, 81(1), 36-58.  
Dostupno:  
[https://www.researchgate.net/publication/305822708\\_Data\\_Privacy\\_Effects\\_on\\_Customer\\_and\\_Firm\\_Performance](https://www.researchgate.net/publication/305822708_Data_Privacy_Effects_on_Customer_and_Firm_Performance)
  62. McKinsey & Company. (2020). Fashion on Demand: How to Optimise the Last-Mile.  
Dostupno na: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/fashion-on-demand>
  63. McKinsey & Company. (2023). What is IoT: The Internet of Things explained  
Dostupno na: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-the-internet-of-things>
  64. Mohan, G., Sivakumaran, B., & Sharma, P. (2013). Impact of Store Environment on Impulse Buying Behavior. *European Journal of Marketing*, 47(10), 1711-1732.ž  
Dostupno na:  
[https://www.researchgate.net/publication/263258673\\_Impact\\_of\\_store\\_environment\\_on\\_impulse\\_buying\\_behavior](https://www.researchgate.net/publication/263258673_Impact_of_store_environment_on_impulse_buying_behavior)
  65. Montgomery Ward & Co. (1939). Montgomery Ward & Co. Catalog. Montgomery Ward.
  66. Natarajan, T., Balasubramanian, S. A., & Kasilingam, D. L. (2017). Understanding the Intention to Use Mobile Shopping Applications and Its Influence on Price Sensitivity. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 37, 8-22.
  67. National Retail Federation (NRF). (2021). Retail Returns and Refunds Report.  
Dostupno:



- <https://cdn.nrf.com/sites/default/files/2022-01/Customer%20Returns%20in%20the%20Retail%20Industry%202021.pdf>
68. Nielsen Norman Group. (2018). E-commerce User Experience  
Dostupno na: <https://www.nngroup.com/articles/ecommerce-expectations/>
69. Nordstrom. (2020). Nordstrom Annual Report 2020  
Dostupno na: <https://investor.nordstrom.com/static-files/449f17f6-ffb5-4ec4-8dfe-bf93f16e2822>
70. Pantano, E., & Di Pietro, L. (2012). Understanding Consumer's Acceptance of Technology-Based Innovations in Retailing. *Journal of Technology Management & Innovation*, 7(4), 1-19.  
Dostupno: [https://www.researchgate.net/publication/236606388\\_Understanding\\_Consumer's\\_Acceptance\\_of\\_Technology-Based\\_Innovations\\_in\\_Retailing](https://www.researchgate.net/publication/236606388_Understanding_Consumer's_Acceptance_of_Technology-Based_Innovations_in_Retailing)
71. Pantano, E., & Priporas, C. V. (2016). The Effect of Mobile Retailing on Consumers' Purchasing Experiences: A Dynamic Perspective. *Computers in Human Behavior*  
Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074756321630244>
72. Pantano, E., & Timmermans, H. (2014). What is Smart for Retailing? *Procedia Environmental Sciences*, 22  
Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878029614001571>
73. Patagonia. (2020). Our Footprint  
Dostupno na: <https://www.patagonia.com.au/blogs/stories/2025-or-bust-patagonia-s-carbon-neutrality-goal>
74. Peres, R., Schreier, M., Schweidel, D. A., & Sorescu, A. (2023). Blockchain meets marketing: Opportunities, threats, and avenues for future research. *International Journal of Research in Marketing*, 40(1), 1-11.  
Dostupno na: <https://research.wu.ac.at/en/publications/blockchain-meets-marketing-opportunities-threats-and-avenues-for->
75. Provenance. (2020). Our Solution  
Dostupno na: <https://www.theprovenanceco.com/oursolution>
76. PwC. (2021). The Rise of Click-and-Collect  
Dostupno na: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/consumer-markets/consumer-insights-survey.html>
77. Rappaport, E. D. (2001). *Shopping for Pleasure: Women in the Making of London's West End*. Princeton University Press.

78. Rent the Runway. (2020). How It Works  
 Dostupno na: <https://www.renttherunway.com/plans>
79. Riello, G. (2008). A Foot in the Past: Consumers, Producers, and Footwear in the Long Eighteenth Century. Oxford University Press.  
 Dostupno:  
[https://www.researchgate.net/publication/249218885\\_Giorgio\\_Riello\\_A\\_Foot\\_in\\_the\\_Past\\_Consumers\\_Producers\\_and\\_Footwear\\_in\\_the\\_Long\\_Eighteenth\\_Century\\_Pasold\\_Studies\\_in\\_T](https://www.researchgate.net/publication/249218885_Giorgio_Riello_A_Foot_in_the_Past_Consumers_Producers_and_Footwear_in_the_Long_Eighteenth_Century_Pasold_Studies_in_T)
80. Rissanen, T. (2013). Zero-Waste Fashion Design. Fashion Practice, 5(1), 29-43.  
 Dostupno na;  
[https://www.researchgate.net/publication/332866609\\_Zero\\_Waste\\_Fashion\\_Design](https://www.researchgate.net/publication/332866609_Zero_Waste_Fashion_Design)
81. Rock Paper Reality. (2023). Augmented Reality In Fashion  
 Dostupno na: <https://rockpaperreality.com/insights/ar-use-cases/augmented-reality-in-fashion/>
82. Rosen, A. (2002). The E-commerce Question and Answer Book: A Survival Guide for Business Managers. Academic Press.
83. Sephora. (2020). Beauty Insider  
 Dostupno na: <https://community.sephora.com/>
84. Shopify (2024) - Ecommerce vs. Dropshipping: Breaking Down How They Compare  
 Dostupno na: <https://www.shopify.com/blog/ecommerce-vs-dropshipping>
85. Shopify (2022) How Augmented Reality (AR) is Changing Ecommerce Shopping  
 Dostupno: <https://www.shopify.com/enterprise/blog/augmented-reality-ecommerce-shopping>
86. Spiegel Research Center. (2017). How Online Reviews Influence Sales  
 Dostupno na: <https://spiegel.medill.northwestern.edu/how-online-reviews-influence-sales/>
87. Springer (Environment, Development and Sustainability Journal):
88. Springer. (2018). Immersive and desktop virtual reality in virtual fashion stores: a comparison between shopping experiences. Virtual Reality, 22(2), 123-134
89. Stark, R. (2006). The Victory of Reason: How Christianity Led to Freedom, Capitalism, and Western Success. Random House.

90. Statista. (2020). Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2023  
Dostupno: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>
91. Statista. (2023). Global Fashion E-commerce Market Report.  
Dostupno: <https://www.statista.com/statistics/1298198/market-value-fashion-ecommerce-global/>
92. Steinfield, C. (2004). The Development of Location Based Services in Mobile Commerce. *E-service Journal*, 3(2), 68-78.  
Dostupno: [https://www.researchgate.net/publication/237372976\\_The\\_Development\\_of\\_Location\\_Based\\_Services\\_in\\_Mobile\\_Commerce\\_1](https://www.researchgate.net/publication/237372976_The_Development_of_Location_Based_Services_in_Mobile_Commerce_1)
93. Stella McCartney. (2020). Sustainability  
Dostupno: <https://www.stellamccartney.com/gb/en/sustainability/sustainability.html>
94. Stitch Fix. (2020). How It Works.  
Dostupno na: <https://www.stitchfix.com/how-it-work>
95. The Fabricant. (2020). About Us  
Dostupno na: <https://www.thefabricant.com/>
96. Think with Google. (2023). Consumer Behavior Trends & Insights  
Dostupno: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/en-emea/consumer-insights/consumer-journey/2023-consumer-behavior-trends/>
97. ThredUp. (2020). How ThredUp Works  
Dostupno: <https://thestrategystory.com/2023/01/17/how-does-thredup-work-make-money-business-model/> Retrieved from <https://www.thredup.com/how-it-works>
98. Travis, A. S. (1993). *The Rainbow Makers: The Origins of the Synthetic Dyestuffs Industry in Western Europe*. Lehigh University Press.
99. van Herpen, I. (2020). Iris van Herpen  
Dostupno na: <https://www.irisvanherpen.com/>
100. Vanderploeg, A., Lee, S. E., & Mamp, M. (2017). The Application of 3D Printing Technology in the Fashion Industry. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 10(2)  
Dostupno: [https://www.researchgate.net/publication/306523245\\_The\\_application\\_of\\_3D\\_printing\\_technology\\_in\\_the\\_fashion\\_industry](https://www.researchgate.net/publication/306523245_The_application_of_3D_printing_technology_in_the_fashion_industry)

101. Wanna Kicks. (2020). Try On Sneakers with Augmented Reality  
Dostupno na: <https://wanna.fashion/>
102. Wear Studio. (2023). Augmented Reality (AR) in Fashion - Everything that You  
Need to Know  
Dostupno na: <https://wear-studio.com/augmented-reality-for-fashion-industry-whats-new/>
103. Zalando. (2020). Zalando Annual Report 2020  
Dostupno na: <https://corporate.zalando.com/en/investor-relations/annual-report-2020>
104. Zara. (2018). Zara AR App  
Dostupno na: <https://futurestores.wbresearch.com/blog/zara-augmented-reality-app-virtual-model-strategy>

## POPIS SLIKA:

Slika 1: Ekranški prikaz pomoćnika za odabir odgovarajuće veličine u aplikaciji Asos ( <a href="https://www.asos.com/women/">https://www.asos.com/women/</a> ) .....	33
Slika 2: Prikaz odjevnog predmeta u aplikaciji Everledger ( <a href="https://everledger.io/">https://everledger.io/</a> ) .....	35
Slika 3: Grafikon 1, Korištenje mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka .	48
Slika 4: Graf učestalosti korištenja mobilnih aplikacija za kupovinu odjeće i modnih dodataka .....	49
Slika 5: Graf iskustva jednostavnosti pronalaženja željenog proizvoda u mobilnoj aplikaciji	52
Slika 6: Graf korisničkog zadovoljstva filtera i funkcija pretraživanja u mobilnim aplikacijama .....	53
Slika 7: Graf korištenja virtualnog isprobavanja odjeće i modnih dodataka .....	54
Slika 8: Graf ocjene zadovoljstva kupovine odjeće i mobilnih dodataka u mobilnim aplikacijama .....	55

## POPIS TABLICA

Tablica 1: Komparativna analiza mobilnih aplikacija .....	42
Tablica 2: Usporedba prednosti i nedostataka kupovine odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija.....	44
Tablica 3: Mobilne aplikacije koje ispitanici koriste za kupovinu odjeće i modnih dodataka	50
Tablica 4: Razlozi kupovine odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija .....	51

# ŽIVOTOPIS STUDENTA

## Lucija Hadina

Zagreb, Hrvatska | Datum rođenja: 1. travnja 1998. | email: lucija.hadina@gmail.com

### OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

- Ekonomski fakultet Zagreb (2017./2018. - trenutačno)
  - studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Poslovna ekonomija
  - smjer: Menadžerska informatika
- Erasmus+ razmjena studenata - Stockholm Business School (ljetni semestar 2022.)
- Gimnazija i ekonomska škola Benedikta Kotruljevića (2013./2014. - 2017.)
- Osnovna škola Bukovac

### RADNO ISKUSTVO

- Johnson& Johnson (01/2024.- trenutačno)
  - konzultant upravljanja kvalitetom
- Microline d.o.o. (03/2019.- 05.2023.)
  - rad u skladištu, odjelu računovodstva, prodaje i marketinga

### JEZIČNE VJEŠTINE

- Materinji jezik: hrvatski
- Drugi jezici:
  - engleski (C1)



### POČASTI I NAGRADE

- višestruka prvakinja hrvatske u plivanju (2005. - trenutačno)

# PRILOG 1: ANKETNO ISTRAŽIVANJE

Odjeljak 1 od 4

## Kupovina odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija

**B I U**  

Anketno istraživanje o iskustvima kupovine odjeće i modnih dodataka putem mobilnih aplikacija kod osoba starosne dobi 18-25 godina.

**Starosna dob \***

Tekst kratkog odgovora

.....

**Spol \***

Muški

Ženski

**Obrazovanje \***

Osnovna škola

Srednja škola

Viša škola ili prvostupnik

Visoka škola ili magistar struke

Ostalo...

**Radni status \***

Učenik

Student

Zaposlen

Nezaposlen



Kupovne navike



Opis (po izboru)

Koristite li mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka? \*

- Da
- Ne

Koliko često koristite mobilne aplikacije za kupovinu odjeće i modnih dodataka? \*

- Svakodnevno
- Jednom ili više puta tjedno
- Jednom ili više puta mjesečno
- Jednom ili par puta godišnje
- Rijetko (možda jedanput godišnje)
- Nikada

Koje mobilne aplikacije koristite za kupovinu odjeće? \*

- Zara
- H&M
- Asos
- Best Secret
- Ostalo...

Zašto preferirate kupovinu putem mobilnih aplikacija? \*

- Pouzdanost
- Bolje cijene

- Posebni popusti na aplikacijama
- Širok asortiman odjeće i modnih dodataka
- Olakšani povrat proizvoda
- Personalizirane preporuke
- Brza i jednostavna kupovina
- Ostalo...

Iskustvo korisnika mobilnih aplikacija



Opis (po izboru)

Kako bi ocijenili jednostavnost pronalaženja željenog proizvoda putem mobilnih aplikacija? \*

1      2      3      4      5

Vrlo teško                        Vrlo jednostavno

Smatrate li da filteri i funkcije pretraživanja učinkoviti u aplikacijama? \*

- Da
- Ne
- Ponekad

Jeste li ikada probali značajke virtualnog isprobavanja u nekoj mobilnoj aplikaciji? \*

- Da
- Ne

Ako ste probali značajke virtualnog isprobavanja u nekoj mobilnoj aplikaciji kako bi ocijenili svoje iskustvo?

1      2      3      4      5

Vrlo loše                        Vrlo dobro

Koliko Vam je bitna besplatna dostava i povrati kod kupovine putem mobilnih aplikacija? \*

1      2      3      4      5

Nebitno                        Vrlo bitno

Ostvarujete li ekskluzivne popuste pri kupnji putem mobilnih aplikacija? \*

Nikada      1      2      3      4      5      Uvijek

Jeste li dio nekih posebnih programa za kupce pri kupovini u mobilnim aplikacijama? \*

Da

Ne

Ako ste dio posebnih programa za kupce, koje pogodnosti ostvarujete?

- Popusti
- Raniji pristup sniženjima
- Nagradni bodovi
- Posebne pogodnosti
- Ostalo...

Zadovoljstvo kupovine putem mobilnih aplikacija



Opis (po izboru)

Koliko ste zadovoljni sveukupno kupnjom putem mobilnih aplikacija? \*

	1	2	3	4	5	
Nezadovoljan/na	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Vrlo zadovoljan/na

Što volite kod kupovine putem mobilnih aplikacija?

Tekst kratkog odgovora

Na koje prepreke nailazite pri kupovini odjeće putem mobilnih aplikacija?

Tekst kratkog odgovora

Koja poboljšanja očekujete u budućnosti prilikom kupovine odjeće?

Tekst kratkog odgovora

Biste li drugima preporučili kupovinu putem mobilnih aplikacija? \*

- Da
- Ne
- Možda