



UNIVERZITET U BEOGRADU

EKONOMSKI FAKULTET



UNIVERZITET U BEOGRADU
Ekonomski fakultet

MASTER TEZA

Specifičnosti upravljanja logističkim operacijama na primeru modne industrije

Kristina Kostić, 22/2436

dr Veljko M. Mijušković

Beograd, oktobar 2023.

Izjava o korišćenju

Dozvoljavam da se objave moji lični podaci vezani za dobijanje akademskog naziva master ekonomiste, kao što su ime i prezime, godina i mesto rođenja i datum odbrane rada.

Ovi lični podaci mogu se objaviti na mrežnim stranicama digitalne biblioteke, u elektronskom katalogu i u publikacijama Univerziteta u Beogradu – Ekonomskog fakulteta.

Ovlašćujem biblioteku Univerziteta u Beogradu – Ekonomskog fakulteta da u svoj digitalni repozitorijum unese moj završni (master) rad pod naslovom:

Specifičnosti upravljanja logističkim operacijama na primeru modne industrije.

Koji je moje autorsko delo.

Završni (master) rad sa svim prilogima predao/la sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moj završni (master) rad, pohranjen u Digitalnom repozitorijumu Univerziteta u Beogradu – Ekonomskog fakulteta i dostupan u otvorenom pristupu, mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u CC BY licenci Kreativne zajednice (Creative Commons), a kojom je dozvoljeno umnožavanje, distribucija i javno saopštavanje dela, i prerade, uz adekvatno navođenje imena autora, čak i u komercijalne svrhe.

U Beogradu, 13.10.2023.

Potpis autora



Izjava o akademskoj čestitosti

Student/kinja: Kristina Kostić

Broj indeksa: 22/2436

Autor/ka maste rada pod nazivom:

Specifičnosti upravljanja logističkim operacijama na primeru modne industrije

Potpisivanjem izjavljujem:

- da je rad isključivo rezultat mog sopstvenog istraživačkog rada;
- da sam rad i mišljenja drugih autora koje sam koristio/la u ovom radu naznačio/la ili citirao/la u skladu sa Uputstvom;
- da su svi radovi i mišljenja drugih autora navedeni u spisku literature/referenci koji su sastavni deo ovog rada i pisani u skladu sa Uputstvom; o da sam dobio/la sve dozvole za korišćenje autorskog dela koji se u potpunosti/celosti unose u predati rad i da sam to jasno naveo/la;
- da sam svestan/na da je plagijat korišćenje tuđih radova u bilo kom obliku (kao citata, parafraza, slika, tabela, dijagrama, dizajna, planova, fotografija, filma, muzike, formula, veb sajtova, kompjuterskih programa i sl.) bez navođenja autora ili predavljanje tuđih autorskih dela kao mojih, kažnjivo po zakonu (Zakon o autorskom i srodnim pravima, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 104/2009, 99/2011, 119/2012), kao i drugih zakona i odgovarajućih akata Univerziteta u Beogradu;
- da sam da sam svestan/na da plagijat uključuje i predavljanje, upotrebu i distribuiranje rada predavača ili drugih studenata kao sopstvenih;
- da sam svestan/na posledica koje kod dokazanog plagijata mogu prouzrokovati na predati master rad i moj status;
- da je elektronska verzija master rada identična štampanom primerku i pristajem na njegovo objavljivanje pod uslovima propisanim aktima Univerziteta.

Beograd, 13.10.2023.

Potpis K. Kostić

Apstrakt

Modno tržište se često opisuje kao volatilno, sa karakteristikama kratkog životnog ciklusa proizvoda, niske predvidljivosti i visoke impulsivnosti pri kupovini. U nestabilnoj i dinamičnoj industriji, kakva je modna, tražnja se brzo menja usled modnih trendova i različitih uticaja tržišta. Kratki životni ciklusi proizvoda i nepredvidiva tražnja koja se može značajno promeniti u kratkom vremenskom periodu, stvara izazove za kompanije i njihovo poslovanje. Za njih, fleksibilnost, agilnost i brz odgovor na izazove, postaju ključni faktori za komercijalni uspeh.

Cilj ovog rada je da prikaže i ukaže na značaj ključnih aspekata logističkih procesa u modnoj industriji. U svetlu promena i trendova na tržištu mode, rad ima za cilj da stavi akcenat na važnost efikasne logistike kao jednog od ključnih faktora uspeha u ovom sektoru. Kako bi se zadovoljili zahtevi tržišta i što uspešnije donosile poslovne odluke, važno je razumeti prirodu tržišta mode što omogućava dalje prilagođavanje brzim promenama u tražnji i uspešno praćenje trendova.

Konvencionalne organizacione strukture i logistički procesi zasnovani na predviđanjima nisu adekvatni da odgovore na izazove nestabilne i turbulentne tražnje koja je tipična za modna tržišta danas. U tom kontekstu, rad razmatra i predstavlja savremene koncepte u logističkim operacijama, inovacije u pogledu logistike, kao i partnerstava zasnovanih međufunkcionalnom timskom radu i međuorganizacijskoj saradnji kako bi se uspostavili procesi koji omogućavanju pravovremenu proizvodnju i isporuku, kao i smanjenje vremena između istih. Takođe, stavlja akcenat na održive prakse, kao i tehnološke trendove razvijene u smeru poboljšanja i povećanja efikasnosti logističkih procesa koje omogućavaju kompanijama da prate potrebe tržišta i nivo zaliha u realnom vremenu.

Sve ovo je potkrepljeno relevantnim primerima iz modne prakse, sa ciljem da se što bolje razume sama modna industrija, ali i logistički procesi koji su neminovni za napredak u tržišnoj igri modnog tržišta.

Ključne reči: *Modna industrija, logistički procesi, strategije logističkih operacija, brza moda, UNIQLO, SHEIN*

Abstract

The fashion market is often described as volatile, characterized by short product life cycles, low predictability, and high impulsive buying behavior. In an unstable and dynamic industry like fashion, demand quickly changes due to fashion trends and various market influences. Short product life cycles and unpredictable demand that can significantly shift in a short period create challenges for companies and their operations. For them, flexibility, agility, and a swift response to challenge, become key factors for commercial success.

The aim of this paper is to illustrate and emphasize the significance of key aspects of logistics processes in the fashion industry. In light of market changes and trends in the fashion industry, this paper aims to highlight the importance of efficient logistics as one of the key success factors in this sector. To meet market demands and make informed business decisions, it is crucial to understand the nature of the fashion market, enabling further adaptation to rapid changes in demand and successful trend monitoring.

Conventional organizational structures and logistics processes based on predictions are inadequate to respond to the challenges of unstable and turbulent demand, which is typical in today's fashion markets. In this context, the paper examines and presents contemporary concepts in logistics operations, innovations in logistics, as well as partnerships based on cross-functional teamwork and interorganizational collaboration to establish processes that enable timely production and delivery, as well as reducing lead times. It also emphasizes sustainable practices and technological trends developed to improve and enhance the efficiency of logistics processes, allowing companies to monitor market needs and inventory levels in real-time.

All of this is supported by relevant examples from fashion practices, with the goal of gaining a better understanding of the fashion industry itself, as well as the inevitable logistics processes required for advancement in the competitive fashion market.

Keywords: *Fashion industry, logistics processes, logistics operation strategies, fast fashion, UNIQLO, SHEIN*

Sadržaj

Uvod	8
I Analiza logističkih izazova i trendova u modnoj industriji	12
1. Logistički aspekti tržišta mode: prilagođavanje na promenljive zahteve	12
2. Inovacije u logističkim operacijama modne industrije	16
2.1. Internet stvari (IoT)	18
2.2. RFID sistemi u modnoj industriji	21
2.2.1. Karakteristike RFID tehnologije.....	22
2.2.2. Primena RFID tehnologije u logističkim procesima modne industrije.....	23
2.3. Primena blokčejn tehnologije u logističkim procesima modne industrije	27
3. Primena zelenih koncepata u logistici mode	31
3.1. Pojam održivosti u kontekstu modne industrije	32
3.2. Održivi logistički procesi u modnoj industriji	34
3.3. Održive logističke operacije: primeri kompanija iz oblasti mode	37
II Logistički procesi u modnoj industriji	39
1. Menadžerski pristupi u logistici modne industrije	39
1.1. VMI (Upravljanje zalihama od strane prodavca) u okviru modne industrije	41
1.2. CPFR (Udruženo planiranje, predviđanje i popunjavanje zaliha) u okviru modne industrije	45
2. Vodeći koncepti u logističkim procesima mode	50
2.1. Značaj koncepta vodećeg vremena za upravljanje logističkim operacijama mode	50
2.2. Pojam brze mode i implikacije na logističke operacije u modnoj industriji	54
2.3. Pojemovno određenje termina <i>lean</i> i <i>agile</i> u kontekstu logističkih operacija	56

2.3.1. Tržišni pobednici i kvalifikatori	57
2.3.2. Komparativni analiza lean i agilnog koncepta logističkih operacija	58
2.3.3. Hibridni koncept logističkih operacija – leagile.....	60
3. Strategije logističkih operacija	62
3.1. Strategija brzog odgovora (QR).....	63
3.1.1. Preduslovi nastanka i osnovne karakteristike strategije brzog odgovora	63
3.1.2. Prednosti i mane strategije brzog odgovora.....	65
3.1.3. Primena strategije brzog odgovora na primerima kompanija iz modne industrije	66
3.2. ECR strategija (efikasan odgovor potrošaču) na primeru modne industrije.....	68
3.2.1. Efikasan odgovor potrošaču u kontekstu logističkih procesa modne industrije	69
3.2.2. Oblasti primene ECR koncepta u modnoj industriji	70
3.2.3. Barijere u implementaciji ECR strategije	72
III Specifčnosti organizacije logističkih operacija na primerima kompanija iz modne industrije	73
1. Organizacija logističkih procesa na primeru kompanije UNIQLO	73
1.1. Profil i ključne karakteristike poslovanja kompanije UNIQLO	73
1.2. Logističke operacije na primeru kompanije UNIQLO	75
1.2.1. Razvoj, dizajn i proizvodnja proizvoda	76
1.2.2. Strateška partnerstva	77
1.2.3. Sistem JIT i agilni koncept logističkih procesa	78
1.2.4. Tehnologija i kontinuirane logističke inovacije.....	79
2. Organizacija logističkih procesa na primeru kompanije SHEIN	80
2.1. Profil i ključne karakteristike poslovanja kompanije SHEIN	80
2.2. Logističke operacije na primeru kompanije SHEIN	82
2.2.1. Model DTC (Direct to Customer) u poslovanju kompanije SHEIN	82

2.2.2. SHEIN-ov agilni koncept logističkih operacija.....	84
2.2.3. Strateška partnerstva.....	86
3. Komparativna analiza primene logističkih procesa kompanije <i>UNIQLO</i> i <i>SHEIN</i>	89
Zaključak	93
Literatura	96

Uvod

Modna industrija i logističke operacije, naizgled ne toliko bliske oblasti, u današnjem turbulentnom okruženju sa sve većom konkurencijom i izazovima, imaju i te kako tačaka podudarnosti i sličnih oblasti delanja. S obzirom na promenljivu prirodu mode i konstantno menjanje trendova, kako u dizajnu tako i u potrebama potrošača, obe oblasti zahtevaju brzu prilagodljivost i reagovanje na promene u okolini. U modnoj industriji pravilno praćenje zaliha i upravljanje raznovrsnim asortimanima i zalihama istih ne predstavlja ni malo jednostavan projekat, te su efikasne i adekvatne logističke operacije i više nego potrebne. Industrija mode, kao i logistika zahtevna usku saradnju između različitih partnera u svim procesima, te ta složenost nameće međutimsku saradnju zasnovanu na poverenju, kako bi se proizvod isporučio potrošaču u pravo vreme na pravom mestu i zadovoljio konkretnu želju i potrebu.

Sve navedeno su polazne tačke koje su bile osnov daljeg istraživanja kohezije ove dve oblasti, u cilju što boljeg razumevanja, te predstavljanja implementacije i optimizacije logističkih strategija i koncepata u volatilnoj industriji koja se suočava sa svakodnevnim promenama.

Predmet master rada je detaljna analiza upravljanja logističkim operacijama u modnoj industriji, sa posebnim osvrtom na specifičnosti koje proizilaze iz različitih aspekata ovog sektora.

Modna industrija je jedna od visoko globalizovanih industrija, sa proizvodima koji se neretko dizajniraju u jednoj, proizvode u drugoj, a prodaju u trećoj zemlji. Nestalnost potražnje i kratki životni ciklusi koji se nalaze na mnogim modnim tržištima čine malo verovatnim da će se ikada razviti metode predviđanja koje mogu dosledno i tačno predvideti prodaju na nivou artikla. U svim industrijama koje se brzo razvijaju, potražnja je sada više fragmentovana, a potrošači dodatno pronicljivi u pogledu kvaliteta i izbora.

Tržišta mode su i u sinonim za brze promene, te kao rezultat toga, komercijalni uspeh ili neuspeh na tim tržištima je u velikoj meri određen fleksibilnošću i odgovornošću organizacije. U takvim uslovima, menadžerski napor mora biti usmeren na osmišljavanje strategija i struktura koje omogućavaju da se proizvodi kreiraju, proizvode i isporučuju na osnovu potražnje u realnom vremenu. U tom kontekstu iznedren je domen brze mode, *lean i agile* koncept, te strategije *QR i ECR*. Pored toga, uloga prodavaca (distributera) u modnoj industriji se značajno promenila. Danas, oni nisu samo odgovorni za proizvodnju, kao što je bilo u tradicionalnom modelu, već su i ključni za koordinaciju logističkih procesa. Stoga su analizirani i odabrani menadžerski koncepti- *Vendor Managed Inventory* i *CPFR*. Ovi pristupi imaju za

cilj smanjenje grešaka u upravljanju zalihama i smanjenje troškova deljenja informacija, što doprinosi boljoj usklađenosti odluka različitih učesnika logističkih operacija.

Poseban osvrt u radu je posvećen istraživanju praksi koje su implementirane u okviru izabranih poslovnih slučajeva iz relevantnih kompanija u okviru modne industrije, kao i identifikovanju ključnih sličnosti i razlika koje su karakteristične za njihove jedinstvene pristupe i strategije u postizanju efikasnih logističkih procesa u modnoj industriji.

Cilj master rada je da prikaže i ukaže na značaj ključnih aspekata logističkih procesa u modnoj industriji. S obzirom na dinamičnu prirodu modnog tržišta, rad ima za cilj da stavi akcenat na važnost efikasne logistike kao jednog od ključnih faktora uspeha u ovom sektoru.

Kako bi se zadovoljili zahtevi tržišta, važno je razumeti prirodu tržišta mode što omogućava dalje prilagođavanje brzim promenama u potražnji i uspešno praćenje trendova. Konvencionalne organizacione strukture i logistički procesi zasnovani na predviđanjima nisu adekvatni da odgovore na izazove nestabilne i turbulentne potražnje koja je tipična za modna tržišta danas. U tom kontekstu, veoma je važno razmatranje savremenih koncepata u logističkim operacijama, kao i partnerstava zasnovanih na međufunkcionalnom timskom radu i među-organizacijskoj saradnji kako bi se uspostavili procesi koji omogućavanju pravovremenu proizvodnju i isporuku, kao i smanjenje vremena između istih. Analizom primera iz prakse je ukazano na važnost i kompleksnost logističkih operacija u industriji mode, ključne probleme sa kojima se suočava i potencijalne pristupe za njihovo rešavanje.

Osnovne **pretpostavke** od kojih se polazi prilikom pisanja master rada su:

- Sezonski i volatilni karakter modnih proizvoda utiče na potrebu za efikasnim upravljanjem zalihama, te povećanje efikasnosti u upravljanju zalihama dovodi do smanjenja gubitaka i optimizacije logističkih procesa.
- Smanjenje troškova, brz odgovor na tržišne zahteve i precizno predviđanje tražnje stimulišu integraciju učesnika u logističkim operacijama modne industrije.
- Analiza poslovnih slučajeva iz prakse potvrđuje da konkurentnost i poslovni uspeh kompanija u modnoj industriji zavisi od njihove sposobnosti brzog reagovanja na tržišne promene i usvajanja trendova.

U **prvom delu rada**, dat je pregled karakteristika modne industrije, sa namerom da se dublje sagledaju ključni elementi koji oblikuju njen dinamičan i volatilan karakter. U okviru ovog dela, fokus je usmeren na analizu prirode tržišta mode, duboko istražujući dinamiku koja je prisutna u ovom sektoru i utiče na logističke procese. Takođe, predmet razmatranja ovog dela rada su učestale oscilacije u trendovima, sezonske promene koje često donose nove zahteve, kao i nepredvidiva priroda potražnje koja često iznenada menja oblike. Konačno, izlaganje je usmereno na trendove i inovacije u kontekstu logističkih operacija u ovoj industriji, kao i na temu održivosti i ekoloških aspekata logistike. U okviru istraživanja kako tehnologije oblikuju logističke operacije u modnoj industriji, posebno se analiziraju različite komponente i inovacije koje značajno unapređuju i optimizuju logističke operacije. Adaptacija i prihvatanje izazova koju budućnost donosi, jesu ključ uspešnog stvaranja vrednosti od strane svih karika u lancu.

Posrednici igraju ključnu ulogu u modnoj industriji, posebno kada su u pitanju složene logističke operacije, kakve su najčešći primer u istoj. *Outsourcing* je olakšan kombinacijom geopolitičkih razloga, potreba tržišta (pojačana konkurencija) i tehnoloških napretka (informacione tehnologije i poboljšanja transporta). Da bi se stekla i održala konkurentna prednost logističkih operacija, baza resursa se proteže preko granica kompanije i stoga se povezuje sa analizom transakcionih troškova i teorijom mreže. Firme zato moraju da biraju stepen vertikalne integracije u svom poslovanju i određuju stepen angažovanja spoljnih saradnika koji je potreban u uslugama logističke podrške. Zato se u ovom delu rada ističe značaj partnerstava zasnovanih na poverenju, međufunkcionalnom timskom radu i međuorganizacijskoj saradnji u cilju što fleksibilnijih procesa koji odgovaraju na zahtevne promene tržišta.

Kao što je već poznato, modni proizvodi su zasnovani na sezoni, odgovarajući tržišni trend je u osnovi nepredvidiv, potražnja potrošača je veoma nestabilna, te je predviđanje i planiranje zaliha jako izazovno. Uloga proizvođača (prodavca) postaje sve važnija i danas, prodavac ne samo mora da upravlja proizvodnjom kao u tradicionalnom modelu kupovine, već mora da preuzme ulogu kupca (distributera) da koordinira logističke procese i nivo zaliha. Radi postizanja efikasnih i efektivnih logističkih procesa, potrebna je bliska saradnja maloprodavaca u njihovih dobavljača (proizvođača), kroz zajedničko planiranje, predviđanje i popunjavanje zaliha. Sve to dovodi do minimiziranja šanse za neispravnu odluku o upravljanju zalihama i daljim manjim troškovima deljenja informacija i sinhronizovanje odluka pojedinačnih karika. S tim u vezi, poseban akcenat stavljen je na dva koncepta na rešavanju problema upravljanja zalihama i uspostavljanja partnerskih odnosa u lancima – *VMI* (Upravljanje zalihama od strane prodavca) i *CPFR* (Udruženo planiranje, predviđanje i popunjavanje zaliha).

Najzad, detaljno su analizirani vodeći logistički koncepti, kao što su agilan i koncept vodećeg vremena, kako bi se istaknula njihova ključna uloga u rešavanju specifičnih izazova sa kojima se suočava modna industrija. Fokus se stavlja na sposobnost brzog reagovanja na promenljive potrebe tržišta i optimizaciju operativnih procesa u logistici. Pored toga, vrši se sveobuhvatno poređenje *lean* i *agile* pristupa kako bi se istakle specifične prednosti i potencijalne slabosti ovih filozofija u kontekstu mode. Savremeni uslovi su iznedrili veliki broj strategije koje se koriste u logističkim operacijama sa intencijom unapređenja poslovanja, međutim u ovom radu je izanalizirana strategija brzog odgovora (*QR*) i njena uloga u optimizaciji logističkih operacija u dinamičnom okruženju modne industrije. Fokus se stavlja na analizu kako ova strategija unapređuje efikasnost, fleksibilnost i prilagodljivost logističkih operacija, uz istraživanje integracije koncepta brze mode kao ključnog elementa. Pored ove strategije, pomenut je i značaj strategije *ECR* ili *efikasan odgovor potrošaču* u kontekstu modne industrije, koja je nastala upravo po ugledu na *QR* strategiju. Sve ovo predmet je **drugog dela rada**.

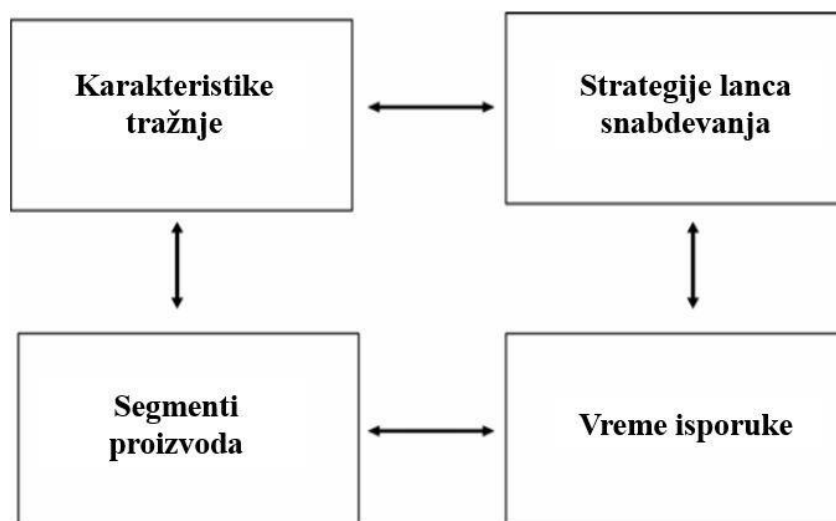
Konačno, u okviru **trećeg dela rada** posebna pažnja je usmerena na analizu primera vodećih kompanija u industriji brze mode. U ovom delu su predstavljene njihove strategije za efikasan odgovor na brze promene na tržištu. Analiziran je kompanije *UNIQLO* čiji su glavni faktori uspeha raznovrsnost proizvoda i operativna agilnost. Za razliku od konkurenata koji su u neprestanoj i neumornoj trci da proizvedu loše imitacije trendova, *UNIQLO*-va priroda fokusirana na proizvode omogućava kompaniji da ulaže u svoje kontinuirano usavršavanje sistema. *UNIQLO* uspešno ostvaruje strateška partnerstva, kako bi proširio svoje poslovanje kako u zemlji tako i širom sveta, prilagođavajući svoje logističke operacije metodologiji *Just-in-Time (JIT)*. Ovaj pristup omogućava *UNIQLO*-u da smanji višak zaliha, analizira prodajne podatke usmerene ka potrebama kupaca, snabdeva proizvodima samo kada je potrebno i brzo se prilagođava tržišnim trendovima, čineći svoje logističke procese fleksibilnim i uspešnim.

Sa druge strane, jedan od konkurenata kompanije *UNIQLO*, *SHEIN*, vrlo uspešno igra igru brze mode sa najvećim gigantima, pokazujući svoju sposobnost da se prilagodi kompleksnom i promenljivom tržištu mode u svim uslovima. Korišćenjem integrisanog modela logističkih operacija, *SHEIN*-u omogućava veću kontrolu nad brzinom, kvalitetom i troškovima, te veću fleksibilnost u prilagođavanju zahtevima koje donosi tržište. Takođe, *SHEIN* lokalizuje svoje operacije prilagođavajući se lokalnim preferencijama i običajima, osiguravajući besprekorno iskustvo kupaca bez obzira na geografsku lokaciju. Ono što posebno izdvaja *SHEIN* jeste i ulaganje napora u unapređenje svojih praksi održivosti. Implementacijom etičkih praksi u svom poslovanju, *SHEIN* ima za cilj da minimizira svoj ekološki otisak i doprinese stvaranju održivije modne industrije. Oba primera pokazuju da postizanje konkurentске prednosti zahteva kombinaciju agilnosti, održivosti i tehnoloških inovacija u logistici.

I Analiza logističkih izazova i trendova u modnoj industriji

1. Logistički aspekti tržišta mode: prilagođavanje na promenljive zahteve

Modna industrija je jedan od najdinamičnijih sektora u kontekstu poslovanja. Konstantno promenljivi potrošački zahtevi, sezonski trendovi, kao brze inovacije karakterišu ovu industriju. Uspeh zahteva brzo prilagođavanje novim trendovima i proizvodnju proizvoda koji zadovoljavaju potrebe i želje potrošača, dok je pritisak potrošača sve veći i oni žele proizvode koji su prilagođeni njima – odmah, u pravoj količini i pravog kvaliteta. Sve više potrošača želi personalizovane proizvode visoke vrednosti sa zagaranovanom isporukom. Svi ovi pritisci jasno predstavljaju izazov za logistiku i upravljanje lancem snabdevanja. Prodaja mode zavisi od kritičnih faktora uspeha, koji utiču jedni na druge:



Slika 1. Kritični faktori uspeha u industriji mode¹

Pre svega, za modne kompanije je važno da shvate da različiti proizvodi imaju različite karakteristike tražnje. Neki proizvodi imaju predvidljivu tražnju, dok drugi imaju promenljivu tražnju. Drugo, važno je segmentisati proizvode sa sličnom tražnjom u posebne segmente. Na primer, razlikovati proizvode visoke mode od robe za osnovne potrebe. Treće, važno za modne kompanije je da shvate da vreme koje zahteva kupac može da varira u odnosu na to na koje se proizvode odnosi. Na kraju, ne manje važno,

¹ Hilletofth, P., Hilmola, O. P. (2008). Supply chain management in fashion and textile industry. *International Journal of Services Sciences*, Vol. 1, No.2, str. 128.

bitno je izabrati prave strategije logističkih operacija na osnovu karakteristike tražnje i potrebnog vremena isporuke. Karakteristike tražnje utiču na to kako modne kompanije segmentišu proizvode, dok segmentacija ima svoj uticaj na potrebno vreme isporuke, što zauzvrat ima svoju vezu sa mogućom strategijom lanca snabdevanja.

S obzirom na ovako izazovno okruženje, logistika ima ključnu ulogu u održavanju konkurentske prednosti i ispunjavanju zahteva potrošača. Nadalje su predstavljene karakteristike tržišta moda i modne industrije, te njihovi uticaj na logističke procese.

Modno tržište je specifično, jer je do početka dvadesetog veka bilo gotovo isključivo namenjeno eliti: kraljevima, plemstvu, i ostalim značajnim ljudima². Od tog perioda pa sve do današnjih dana, modna industrija je značajno evoluirala i proširila svoje horizonte, uključujući širok spektar učesnika, bez obzira na nivo finansijskih sredstava kojima raspolažu. Ovaj rast i napredak pretežno se duguje tehnološkim inovacijama koje su oblikovale industrijalizaciju mode. Do sredine 1980-ih, uspeh u modnoj industriji bio je zasnovan na jeftinoj masovnoj proizvodnji standardizovanih stilova koji se nisu često menjali zbog ograničenja fabrika u pogledu dizajna, te su standardni proizvodi bili čuvene farmerke *Levi's* 501 i muška bela košulja, iako je bilo izuzetnih slučajeva kada su u pitanju promene.³

Moda, nekada ekskluzivna za određene društvene klase, postala je dostupna široj publici, naglašavajući jednakost, sliku o sebi i individualizam. Ova promena je učinila modu pristupačnijom i široko dostupnom, ali je samim tim sa tobom donela i određene izazove i trendove na koje se mora odgovoriti u cilju uspešnog poslovanja.

Kada sagledamo celokupnu sliku, modno tržište funkcioniše na principima tržišne ekonomije, gde je ključna dinamika ponude i tražnje za modnim proizvodima i uslugama u određenom vremenskom i geografskom okviru. Ova dinamika značajno utiče na razvoj mode. Osnovna svrha modnog tržišta ogleda se u postizanju ravnoteže cena, ispunjavanju potreba potrošača, efikasnoj alokaciji resursa i njihovom povratnom uticaju na proizvodne procese. Ove komponente zajedno oblikuju strategije investiranja u proizvodnju modnih proizvoda i pružanje modnih usluga, odabir ciljnih tržišta, i procenu isplativosti investicija u modnu industriju. Horizontalne i vertikalne veze u okviru modnog tržišta igraju ključnu ulogu. Vertikalne veze oslanjaju se na uzročno-posledično povezivanje aktivnosti koje čine proces

² Slijepčević, M. (2019). *Modni marketing, savremene tendencije*. Beograd: HeraEdu, str. 44.

³ Bhardwaj, V., Fairhurst, A. (2010). Fast fashion: response to changes in the fashion industry. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, Vol. 20, No.1, str. 166.

proizvodnje, obuhvatajući različite korake od početka, odnosno prerade sirovina, sve do finalne proizvodnje modnih proizvoda. Ovi proizvodi mogu biti masovno proizvedeni i namenjeni široj ciljnoj grupi ili ekskluzivno izrađeni u manjim serijama za visoko solventne potrošače. Ključno je pažljivo odabrati odgovarajući kanal distribucije kako bi se modni proizvodi efikasno dostavili ciljnoj grupi potrošača. S druge strane, horizontalne veze obuhvataju saradnju ili deljenje resursa i programa između različitih kompanija koje možda nisu direktno povezane. Na primer, iste sirovine mogu se koristiti za proizvodnju raznovrsnih modnih proizvoda, ili različiti proizvodi mogu se plasirati putem istog prodajnog kanala. Kao ilustracija, koža se može upotrebiti kako za izradu modne obuće, tako i za kreaciju odeće. Takođe, različite modne firme mogu nabavljati iste sirovine, kao što je koža, preko različitih lanaca distribucije, u skladu sa svojim specifičnim fokusom na proizvodnji obuće ili odeće.

Razumevanje složenosti modne industrije zahteva analizu različitih aspekata. U tom smislu, modni proizvodi mogu biti segmentirani u tri glavne kategorije prema životnom ciklusu proizvoda, vremenskim i troškovnim zahtevima, kao i u odnosu na geografske lokacije logističkih procesa:⁴

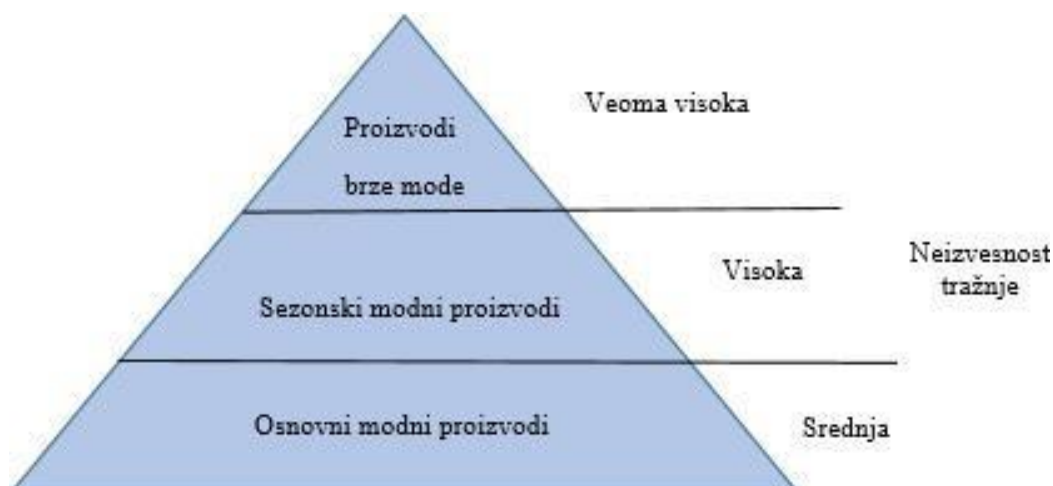
- osnovni proizvodi (*basics*): male varijacije u stilu, predvidiva tražnja, npr. obične crne čarape, obične bele majice;
- sezonski proizvodi (*fashion basics*): veće varijacije u stilu, manje predvidiva tražnja, npr. *chino* pantalone, farmerke ravnih nogavica;
- proizvodi kratke sezone (*fast fashion*): velika varijacija u stilu, nepredvidiva tražnja, npr. majice sa printom, suknje sa prorezom.

Dok se lanci snabdevanja za osnovne proizvode fokusiraju na smanjenje troškova i daju prioritet lean strategiji snabdevanja, proizvodi brze mode zahtevaju agilnost kako bi se ponuda i tražnja uskladili. Za osnovne proizvode, kao što su crne čarape ili bele majice, koje su obično niske marže, imaju dug životni ciklus proizvoda i predvidljivu tražnju, visoko efikasan lanac snabdevanja obezbeđuje fizičke troškove, kao što su proizvodnja i distribucija, koji su minimizirani. Tamo gde postoji stabilna, predvidljiva tražnja, strategija lean proizvodnje može poboljšati efikasnost lanca snabdevanja eliminisanjem otpada, uključujući vreme ; što rezultira nižim troškovima rada, većom iskorišćenošću resursa, a time i operativni

⁴ Fernie, J., Sparks, L. (2014). *Logistics and Retail Management: Emerging Issues and New Challenges in the Retail Supply Chain*. Kogan Page, str. 86.

profit. Lanci snabdevanja za ove funkcionalne proizvode su manji složeni nego za modne proizvode i samim tim se mogu pojednostaviti kako bi maksimizirati efikasnost i smanjiti transakcione troškove.

Nasuprot tome, proizvodi kratke sezone ili brze mode su manje osetljivi na cenu, ali imaju kraći životni ciklus proizvoda i nepredvidive nivoe tražnje; stoga lanac snabdevanja mora postići visok nivo efektivnosti u smislu fleksibilnosti proizvodnje i minimiziranja vremena isporuke.



Slika 2. Piramida tražnje modnih proizvoda⁵

Piramida pokazuje da modni osnovni proizvodi sa dužim životnim ciklusom proizvoda, kao što su pantalone ili farmerke ravnih nogavica, imaju dugotrajne narudžbine za svaki pojedinačan stil, dok modni proizvodi sa kratkim životni ciklus proizvoda, kao što su majice sa printom ili suknje sa prorezom, napravljeni su u malim količinama stilova koji se često menjaju. Vremenski osetljiva priroda sezonskih (*fashion basic*) i kratkosezonskih (brza moda) proizvoda imaju prioritet vreme isporuke iznad troškova.

Takođe, značajan uticaj na logističke aspekte ove industrije imaju upravo karakteristike koje ovo tržište pokazuje⁶:

⁵ Izvor: Agrawal, N., Smith, S. (2015). *Retail Supply Chain Management: Quantitative Models and Empirical Studies*. Springer, str. 241.

⁶ Christopher, M., Lowson, R., Peck, H. (2004). Creating agile supply chains in the fashion industry. *International Journal of Retail and Distribution Management*, Vol. 32, No. 8, str. 367-376.

1. **Kratki životni ciklusi** – proizvod je često efemeran, dizajniran da uhvati trenutno raspoloženje: shodno tome, period u kojem će se moći prodati će verovatno biti veoma kratak i sezonski, meren mesecima ili čak nedeljama.
2. **Visoka volatilnost** – tražnja za ovim proizvodima retko je stabilna ili linearna. Na to mogu uticati hirovite vremenske prilike, filmovi ili čak ličnosti iz javnog sveta.
3. **Niska predvidljivost** – zbog volatilnosti tražnje izuzetno je teško sa bilo kakvom tačnošću predvideti čak i ukupnu tražnju u okviru perioda, a kamoli tražnju iz nedelje u nedelju ili pojedinu stavku.
4. **Impulsivna kupovina** – mnoge odluke o kupovini ovih proizvoda od strane potrošača donose se na mestu kupovine. Drugim rečima, kupac kada se suoči sa proizvodom je stimulisan da ga kupi, otuda kritična potreba za „dostupnošću“.

Današnje modno tržište je veoma konkurentno i stalna potreba za „osvežavanjem“ asortimana proizvoda znači da postoji neizbežan potez mnogih prodavaca da produže broj „godišnjih doba“, odnosno učestalost promene celokupne robe u radnji. U ekstremnim slučajevima, što je tipičan primer uspešnog modnog prodavca *Zara-e*, može postojati dvadeset sezona u godini. Implikacije ovog trenda na upravljanje lancem snabdevanja su očigledno duboke.

Kombinovani efekat ovih pritisaka jasno predstavlja izazov za upravljanje logistikom. Tradicionalni načini reagovanja na tražnju kupaca zasnovani su na predviđanjima, sa rezultujućim rizikom od prevelikih ili nedovoljnih zaliha. Sve ovo predstavlja osnov za istraživanje uticaja izazovne modne sredine na logističke operacije, kao i značaj praćenja trendova kako bi se ostvario krajnji pozitivan rezultat.

2. Inovacije u logističkim operacijama modne industrije

Kako je moda jedna od visoko globalizovanih industrija, upravo globalizacija trenutno oblikuje budućnost svetske industrije mode. Kao i kod svakog efekta transformacije, prilike za rast su ogromne – ali su i izazovi. Ovo okruženje globalizacije i konkurencije usmerava tok poslovne aktivnosti kroz mreže lanca snabdevanja ili u novije vreme, mreže saradnje poslovnih partnera, pošto preduzeća za proizvodnju odeće nisu pojedinačno samodovoljna. Zbog toga je neophodno da se, kompanije koje proizvode odeću i kompanije koje čine operativne operativne procese, trude da njihovi procesi postanu efikasniji, čime se omogućava ispunjavanje opštih ciljeva poslovnih partnera, ali i sopstvenih strateških ciljeva. U svemu

tome, istraživačka i operativna automatizacija procesa obezbeđuje veliki vetar u leđa u smeru lanca snabdevanja proizvodnje odeće i poboljšanju njegovih performansi.

U kompleksnim logističkim operacijama kao što je slučaj u modnoj industriji, gde se trendovi i zahtevi kupaca menjaju u treptaju oka, više nego ikada potrebna je fleksibilnost i adaptibilnost. Štaviše, postoji još jedan sloj složenosti u trenutnoj proizvodnji odeće, koji se pripisuje geografskoj odvojenosti dobavljača i proizvođača, a čije razmene informacija imaju uticaja duž lanca snabdevanja. S tim u vezi, deljenje, skladištenje i obrada podataka u lancu snabdevanja modne insutrije zahteva bezbednu arhitekturu informacionih sistema.

Savremene informacione i komunikacione tehnologije (IKT) se često smatraju katalizatorom poboljšanja sposobnosti širenja informacija u lancu snabdevanja.⁷ Deljenje informacija u mrežama proizvodnje modnih proizvoda zasniva se na povezivanju jedinstvene identifikacije objekata – označenih pomoću *RFID* transpondera ili bar kodova – sa zapisima u bazama podataka lanc snabdevanja. Internet stvari (*IoT*) je jedna od najperspektivnijih tehnoloških inovacija, koja se danas koristi u proizvodnji odeće. Jednostavno, *RFID* oznake, senzorska tehnologija i relevantna komunikacija čine koncept Interneta stvari. Internet stvari je koncept u kome se digitalni svet informacija neprimetno integriše sa stvarnim svetom. Ovaj stvarni svet postaje lako dostupan pomoću savremenih računara i umreženih uređaja za komuniciranje podataka proizvodnji modnih proizvoda. Poslednjih decenija, *IoT* tehnologija se u velikoj meri koristi u poslovnim procesima proizvodnje odeće – upravljanje zalihama, skladištenje i transport proizvoda, automatsko praćenje objekata i upravljanje lancem snabdevanja. Sa pristupom pravovremenim i preciznim informacijama, menadžeri logističkih operacija u modnoj industriji mogu da izvrše analizu u skoro realnom vremenu, te da donesu odgovarajuću stratešku odluku.

Uprkos doprinosu brzom razvoju *IoT* koncepta, trenutna arhitektura usmerena na *IoT* dovela je do bezbroja izolovanih silosa podataka koji ometaju pun potencijal poslovnih operacija baziranih na Internetu stvari. Štaviše, samostalni *IoT* sistemi aplikacija suočavaju se sa problemima vezanim za bezbednost i privatnost. Blokčejn tehnologija je uvela efikasno rešenje za bezbednost informacionih sistema zasnovanih na *IoT*-u. Blokčejn ima sposobnost da zaštiti i obezbedi digitalne identitete i nudi

⁷ Pal, K., Yasar, A. U. H. (2020). Internet of Things and Blockchain Technology in Apparel Manufacturing Supply Chain Data Management. *Procedia Computer Science*, Vol. 170, str. 450-457./451

mehanizam koji omogućava pouzdane i sigurne transakcije, bez potrebe za centralizovanom kontrolom.⁸ Takođe, nudi mogućnost praćenja sirovina i gotovih proizvoda od izvora, pa do odredišta sa velikim stepenom preciznosti i manjim troškovima (u poređenju sa mehanizmima koji su ranije korišćeni).

U daljem tekstu fokus je usmeren na tehnološke inovacije koje su i te kako od velikog značaja u logističkim procesima, sa naglaskom na koristi koje ove inovacije mogu da donesu.

2.1. Internet stvari (*IoT*)

Modna industrija prolazi kroz značajnu transformaciju, vođenu napretkom tehnologije i usponom Interneta stvari (*IoT*). Jedan od ključnih pokretača ove promene je integracija programskog interfejsa za aplikacije (*API*) i povezanost koju nudi *IoT*. Termin Internet stvari (*IoT*) se definiše kao nešto što okružuje sve što je povezano na internet, ali se široko koristi za definisanje objekata koji razgovaraju jedni sa drugima. Jednostavno, Internet stvari se sastoji od različitih uređaja, od jednostavnih senzora do pametnih telefona i nosivih uređaja koji su međusobno povezani. Kombinovanjem ovih povezanih uređaja uz pomoć automatizovanih sistema, moguće je prikupiti sve informacije, analizirati ih i kreirati akciju za pomoć nekome u određenom zadatku ili naučiti iz procesa. Dakle, u osnovi, *IoT* uključuje čitav ekosistem različitih alata i usluga koji se moraju spojiti da bi pružili kompletno rešenje. Ova tehnologija ima dobar obim i koristi u modnim maloprodajnim kompanijama, što pomaže u boljem razumevanju potreba i zahteva kupaca, optimizaciji asortimana proizvoda i prilagođavanju preporuka; poboljšati dizajn, obrazac i oblik; da imate više uvida za inovacije i još mnogo toga.⁹ U nastavku je prikazano kako *IoT* revolucionise modnu industriju, omogućavajući globalnu decentralizaciju i stvaranje nove mogućnosti za rast i inovacije:

Povezivanje i globalna decentralizacija: Modna industrija tradicionalno radi u centralizovanim sistemima, sa nekoliko dominantnih igrača koji kontrolišu procese dizajna, proizvodnje i distribucije. Međutim, sa pojavom *API*-ja i *IoT*-a, industrija doživljava pomak ka globalnoj decentralizaciji. *API*-ji omogućavaju različitim sistemima, platformama i uređajima da komuniciraju i dele podatke neprimetno, omogućavajući povezaniji i kolaborativniji modni ekosistem. U kombinaciji sa snagom interneta stvari,

⁸ Yanisky-Ravid, S., Monroy, G. (2020). When Blockchain Meets Fashion Design : Can Smart Contracts Cure Intellectual Property Protection Deficiency?. *Economics of Networks eJournal*.

⁹ <https://textilelearner.net/internet-of-things-iot-in-fashion-industry/> pristupljeno 16.09.2023.

koji povezuje fizičke objekte sa internetom, ova povezanost otvara nove mogućnosti za efikasnost, transparentnost i inovacije.

API integracija u modnoj industriji: *API*-ji igraju ključnu ulogu u omogućavanju besprekorne integracije u modnoj industriji. Oni olakšavaju razmenu podataka između različitih zainteresovanih strana, kao što su dizajneri, proizvođači, trgovci na malo i potrošači. Na primer, *API*-ji mogu da povežu softver dizajnera sa proizvodnim sistemima proizvođača, pojednostavljujući proces od dizajna do proizvodnje. *API*-ji takođe mogu omogućiti prodavcima da pristupe podacima o zalihama u realnom vremenu, nude personalizovane preporuke i olakšaju besprekorno iskustvo kupovine na mreži.

Štaviše, *API*-ji omogućavaju modnim kompanijama da se integrišu sa uslugama i tehnologijama trećih strana, proširujući njihove mogućnosti i ponudu. Na primer, integracija sa gejtvejima za plaćanje, provajderima logistike ili platformama društvenih medija preko *API*-ja omogućava modnim brendovima da poboljšaju svoje korisničko iskustvo, pojednostave operacije i dosegnu širu publiku.

Internet stvari i povezana moda: Internet stvari pravi revoluciju u modnoj industriji omogućavajući pametne i povezane proizvode. Uređaji i senzori sa omogućenim *IoT*-om ugrađeni u odeću i dodatke, modne kompanije mogu da prikupe vredne podatke o preferencijama kupaca, obrascima korišćenja i performansama proizvoda. Ovi podaci se mogu iskoristiti za stvaranje personalizovanih iskustava, optimizaciju lanaca snabdevanja i razvoj inovativnih proizvoda.

Na primer, pametna odeća sa omogućenim *IoT*-om može da nadgleda vitalne znake, prati nivoe aktivnosti ili pruža interaktivne funkcije. Ova konvergencija mode i tehnologije otvara nove puteve za nosive uređaje, praćenje zdravlja i interaktivna modna iskustva. Koristeći *IoT* i *API*-je, modne kompanije mogu da kreiraju inteligentne proizvode zasnovane na podacima koji zadovoljavaju rastuće potrebe i preferencije potrošača.

Moć globalne povezanosti: Prava moć *API*-ja i Interneta stvari leži u njihovoj sposobnosti da povežu zainteresovane strane modne industrije na globalnom nivou. Omogućavajući besprekornu komunikaciju i razmenu podataka preko geografskih granica, *API*-ji i *IoT* promovišu saradnju, inovacije i pristup globalnim tržištima. Modne kompanije mogu da iskoriste ove tehnologije da iskoriste talente i resurse iz celog sveta, podstičući inkluzivniju i raznovrsniju industriju.

Štaviše, povezanost koju nude *API*-ji i *IoT* omogućava veću transparentnost i održivost u lancu nabavke mode. Uz podatke u realnom vremenu o izvorima materijala, proizvodnim procesima i uticaju na životnu sredinu, modni brendovi mogu donositi bolje informisane odluke i usvojiti odgovorne prakse. Ova povećana transparentnost takođe osnažuje potrošače da donose održivije i etičnije izbore prilikom kupovine.

Prednosti korišćenja interneta stvari u upravljanju lancem snabdevanja:¹⁰

Praćenje lokacije u realnom vremenu: *IoT* može pomoću u praćenju robe u svakom trenutku, bilo da se radi o velikom skladištu ili pomorskom transportu. Ako su proizvodi pak poslani pogrešnom rutom, *IoT* sistem isporučuje automatska upozorenja da bi rešio problem.

Praćenje stanja skladištenja: Mnoga roba je podložna oštećenjima usled uslova okoline kao što su vlažnost, toplota, pritisak i hladnoća. *IoT* uređaji mogu da prikupljaju podatke o životnoj sredini iz skladišta ili kamiona i automatski prilagođavaju uslove, što je veoma važno kada su u pitanju modni proizvodi.

Lociranje proizvoda u magacinu: Pronalaženje pravog proizvoda i stalno praćenje njegove količine u velikom skladištu može biti teško. Internet stvari u upravljanju lancem snabdevanja povećava efikasnost i povećava bezbednost zaposlenih. Kada se *IoT* koristi u kombinaciji sa veštačkom inteligencijom (AI), može u potpunosti da automatizuje skladište uz minimalan ljudski nadzor.

Poboljšano planiranje za vanredne situacije: Sa *IoT*-om i analitikom podataka, menadžeri mogu da predvide i planiraju nepredviđene situacije kao što su saobraćaj, vreme, moguće nesreće ili druga kašnjenja. Menadžeri mogu razviti fleksibilne planove za vanredne situacije zasnovane na kretanju robe i koristiti upozorenja u realnom vremenu za ublažavanje rizika.

Bolja segmentacija proizvoda: Podaci sa *IoT* uređaja mogu pomoći menadžerima logistike da bolje segmentišu robu tokom njihovog životnog ciklusa prema njihovom ciljnom tržištu ili drugim parametrima segmentacije. Menadžeri mogu bolje razumeti tržište i izgraditi relevantne strategije.

Ono što je veoma važno jeste da svi zaposleni u logističkim operacijama budu obučeni i obrazovani kada su u pitanju bezbednosne prakse i smernice za korišćenje korporativnih platformi za upravljanje

¹⁰ <https://www.infosysbpm.com/blogs/supply-chain/internet-of-things-supply-chain.html> pristupljeno 16.09.2023.

lancem snabdevanja zasnovanih na *IoT*-u. Takođe, veliki skup podataka koji *IoT* sistemi generišu je i korist i izazov. Mora postojati dovoljno snage servera za skladištenje i obradu prikupljenih podataka. Pored toga, moraju postojati politike upravljanja podacima da bi se izveli pravi zaključci.

Kako modna industrija prihvata digitalno doba, *API*-ji i *IoT* igraju ključnu ulogu u preoblikovanju njenog pejzaža. Integracija *API*-ja olakšava besprekornu razmenu podataka, dok *IoT* povezuje fizičke proizvode sa digitalnim svetom. Zajedno omogućavaju globalnu decentralizaciju, podstičući saradnju, inovacije i održivost u modnoj industriji.

Prihvatajući moć *API*-ja i interneta stvari, modne kompanije mogu da otključaju nove mogućnosti, poboljšaju korisničko iskustvo i podstiču efikasnost u celom lancu snabdevanja. Kako povezanost nastavlja da se širi i razvija, modna industrija ima potencijal da postane međusobno povezana, inkluzivnija i tehnološki naprednija. Ovo je uzbudljivo vreme za modu, gde fuzija tehnologije i stila stvara povezaniju i dinamičniju industriju.

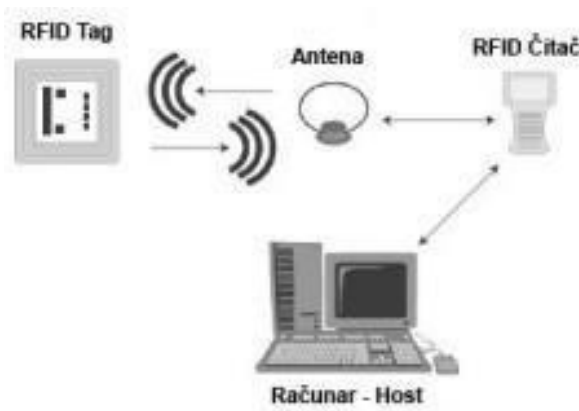
2.2. *RFID* sistemi u modnoj industriji

Sektor mode, dinamičan i zanimljiv, kao i njegove logističke operacije, obuhvataju nekoliko aktera i različite tokove proizvoda i informacija. Kako modnu industriju karakteriše nepredvidivost i kratki životni ciklusi, modni proizvodi su na neki način slični “kvarljivoj” robi, odnosno kada se trendovi promene, proizvodi zastarevaju i cene im se značajno smanjuju.¹¹ Pod ovim okolnostima tehnologija za radiofrekventnu identifikaciju (*RFID*) je već dokazana kao efikasan alat za postizanje značajnih koristi za logističke procese. *RFID* tehnologija, zapravo, omogućava optimalno upravljanje logističkim operacijama u modnoj industriji, povećava pouzdanost predviđanja prodaje, upravo zahvaljujući potpuno automatizovanim procesima koji su precizniji. Informacije sa terena su dostupne pravovremeno, u realnom vremenu duž čitavog lanca snabdevanja. Netačna prodajne prognoze su posebno nepoželjne u sektoru modne industrije su posebno nepoželjne, zbog prirode proizvoda i logističkim procesa, gde se zalihe kreiraju na osnovu tražnje, a marže između troškova proizvodnje i prodajne cene su velike. U daljem tekstu analizirano je kako *RFID* tehnologija konkretno utiče na optimizaciju logističkih procesa i povećanje efikasnosti lanca snabdevanja u modnoj industriji.

¹¹ Rinaldi, R., Bandinelli, R. (2017). *Business Models and ICT Technologies for the Fashion Supply Chain: Proceedings of IT4Fashion 2016*. Springer International Publishing, str. 202.

2.2.1. Karakteristike RFID tehnologije

RFID tehnologija se može opisati kao metoda bežične identifikacije, što doprinosi poboljšanju komunikacionih mogućnosti elektronskih informacija koje su povezane sa fizičkim predmetima. To je sistem daljinskog slanja i prijema podataka pomoću *RFID* tagova ili odašiljača, i *RFID* čitača, odnosno terminala za dekodiranje, validiranje i slanje informacija računarskom sistemu. Tehnologija se sastoji od nekoliko elemenata: čitači, tagovi (odašiljači), softver i bezbednosni programi za čitače. Tagovi mogu biti klasifikovane kao aktivne ili pasivne.¹² *RFID* tag je nosilac podataka za identifikaciju objekta koji se sastoji od mikročipa postavljenog na maluantenu koja može biti zasebna ili integrisana sa *RFID* nalepnicom. *RFID* nalepnica se lepi na željeni objekat (proizvod, transportno pakovanje, paleta, kontejner i sl.) čime se omogućava praćenje kretanja objekta tokom proizvodnih i logističkih operacija. Osim *RFID* tagova i *RFID* čitača, u svakom *RFID* sistemu mora postojati i *RFID* računar (eng. host).¹³



Slika 3. *RFID* sistem¹⁴

RFID rešenje za upotrebu u logističkim procesima temelji se na označavanju transportnih jedinica, najčešće paleta, pri njihovom prijemu u skladište, te na čitanju tih oznaka tokom procesa komisioniranja i pri izlasku iz skladišta. Ovaj sistem omogućava strogu kontrolu nad unosom, manipulacijom i izlaskom robe iz skladišta.

¹² Garrido Azevedo, S., Carvalho, H. (2012). Contribution of RFID technology to better management of fashion supply chains. *International Journal of Retail Distribution Management*, Vol. 40, No. 2, str. 130.

¹³ Ugarak, J., Cice, J. (2013). Primena RFID tehnologije u distributivnim kompanijama, 40. *Nacionalna konferencija o kvalitetu*, Kragujevac, str. 84.

¹⁴ Ugarak, J., Cice, J. (2013). Primena RFID tehnologije u distributivnim kompanijama, 40. *Nacionalna konferencija o kvalitetu*, Kragujevac, str. 84.

Na početku procesa, na osnovu ulaznih dokumenata poput prijemnica ili dostavnica, *RFID* softverska aplikacija kreira nalog za prijem određenih artikala ili paleta. Svako transportno pakovanje, u ovom slučaju paleta, dobija jedinstvene oznake koje se štampaju na odgovarajućim nalepnicama. Informacije se štampaju pomoću *RFID* štampača, koji kodira *RFID* tagove na nalepnicama. Sve potrebne informacije se prenose štampaču putem softvera ili bežične mreže. *RFID* tagovi ili nalepnice sadrže jedinstveni identifikacioni broj i druge bitne informacije o transportnom pakovanju ili paleti, kao što su naziv artikla, datum prijema, količina, rok trajanja itd. Ove nalepnice se postavljaju na površinu transportnih pakovanja ili paleta. Kada operater ili magacioner skenira nalepnicu pomoću ručnog *RFID* terminala, paleta postaje jedinstveno identifikovana u računarskom sistemu. Takođe, paletna mesta u skladištu se označavaju *RFID* tagovima. Sistem *ERP*, *Warehouse Management System* ili *RFID* softverska aplikacija određuje na koju paletu se smešta određena paleta. Kada se skenira nalepnica na paleti, *RFID* aplikacija automatski dodeljuje odgovarajuće skladišno mesto u zavisnosti od vrste artikla. Ovo skladište se često naziva "optimalno mesto za skladištenje". Nakon što operater postavi robu na dodeljeno skladišno mesto, koristi *RFID* ručni terminal da potvrdi kraj prijema. Na taj način se u sistemu potvrđuje da je roba uspešno primljena i smeštena na odgovarajuće mesto.¹⁵

Postoji velika investicija u razvoj *RFID* sistema i njihovo unapređenje zbog važne prednosti koje kompanije i njihovi logistički procesi mogu postići sa njim. Ove prednosti proizilaze iz automatizacije procesa identifikacije, eliminisanja ručnog rada pri skeniranju predmeta i kontinuirano ažuriranje podataka. Ovaj poslednji faktor je važan da obezbedi sveobuhvatnu vidljivost zaliha u celom lancu snabdevanja. Stoga označene stavke koje su u tranzitu, mogu se pratiti od skladišta dobavljača do polica.¹⁶ Ovo omogućava sveobuhvatan pogled na sve logističke procese, te omogućava kompanijama da smanje zalihe, pojednostave procese i optimizuju svoju efikanost dostižući na taj način konkurentsku prednost.

2.2.2. Primena *RFID* tehnologije u logističkim procesima modne industrije

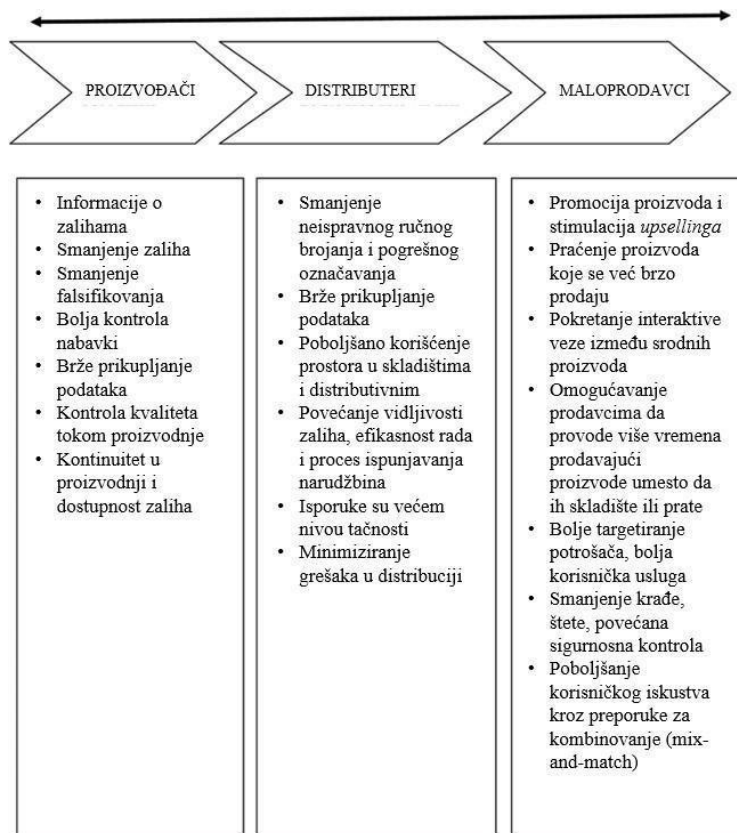
Modnu industriju karakteriše visok nivo konkurentnosti i tržišne turbulencije. Za održavanje konkurentnosti na nivo globalnog tržišta, proizvođači modnih proizvoda konstantno moraju da rade na

¹⁵ Ugarak, J., Cice, J. (2013). Primena *RFID* tehnologije u distributivnim kompanijama, 40. Nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac, str. 84.

¹⁶ Choi, T.-M. (2011). *Fashion Supply Chain Management: Industry and Business Analysis*. CRC Press. str. 305.

povećavanju brzine isporuke novih proizvoda do potrošača, da pronalaze nove pristupe tržištu, kao i alata za automatizaciju logističkih procesa (na taj način smanjujući vreme izlaska na tržište).

Prednosti korišćenja *RFID* tehnologije u logističkim operacijama modne industrije mogu biti benefitarni za više strana, pa tako imaju pozitivan učinak na delovanje proizvođača, distributera, maloprodavaca, i na kraju – zadovoljstvo potrošača.



Slika 4. Prednosti korišćenja *RFID* sistema u logistici modnih proizvoda¹⁷

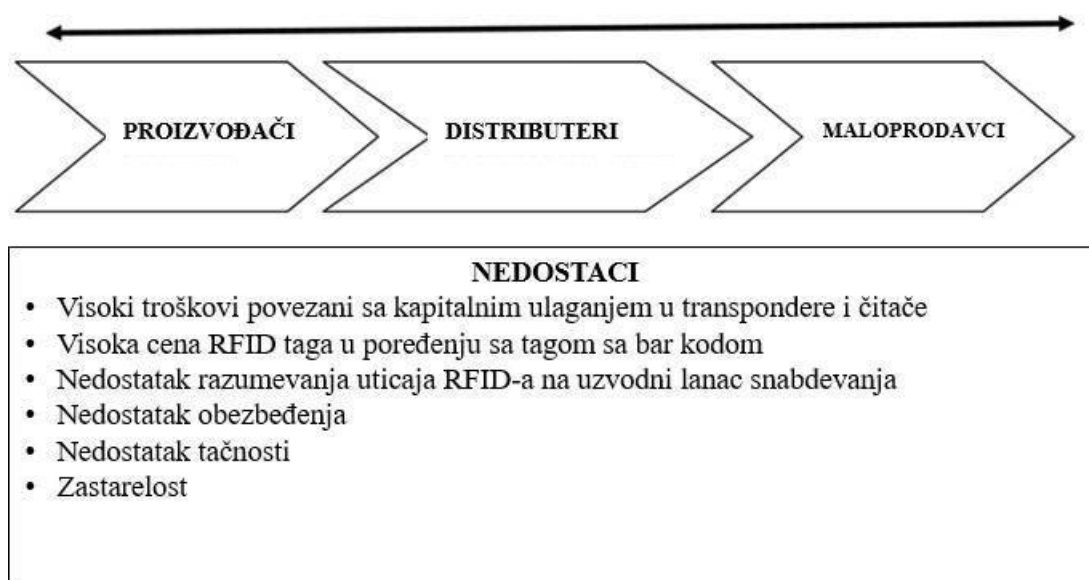
Kao što se može videti, primena *RFID* tehnologije u lancu snabdevanja može imati mnoge prednosti, u smeru efikanosti, brzine procesa i poboljšanja tačnosti informacija. Više puta pomenute dinamične i nepredvidive karakteristike modnog tržišta donose sa sobom imperativ praćenje i reagovanje na trendove pravovremeno. S tim u vezi, *RFID* tehnologija omogućava dostupnost podataka u realnom vremenu koji se odnose na nivoe zaliha, što dalje implicira na bolje upravljanje zaliham i posledično smanjenje povezanih troškova.¹⁸ Sa strane servisa potrošača, *RFID*-bazirane kartice potrošača, omogućavaju

¹⁷ Choi, T.-M. (2011). *Fashion Supply Chain Management: Industry and Business Analysis*. CRC Press. str. 307.

¹⁸ Choi, T.-M. (2011). *Fashion Supply Chain Management: Industry and Business Analysis*. CRC Press. str. 308.

evidentiranje ponašanje potrošača u kupovini, interakciju sa proizvodima, kao i donošenje odluka u kupovini.¹⁹ Dakle, primena *RFID* tehnologije doprinosu sveobuhvatnom povećanju reakcije na nove potrebe, ukuse i trendove koje potrošači i tržište donosi.

Sa druge strane, implementacija *RFID* sistema ima i neke negativne strane. Identifikovani su određeni problemi tehničke prirode (privatnost i bezbednost, uska grla računarskih sistema i greške pri učitavanju), kao i ekonomske prirode (npr. troškovi i zastarelost).²⁰ Na narednim slikama se mogu primetiti nedostaci, kao i barijere sa kojim se kompanije mogu susreti pri implementaciji *RFID* sistema u svoje poslovanje.

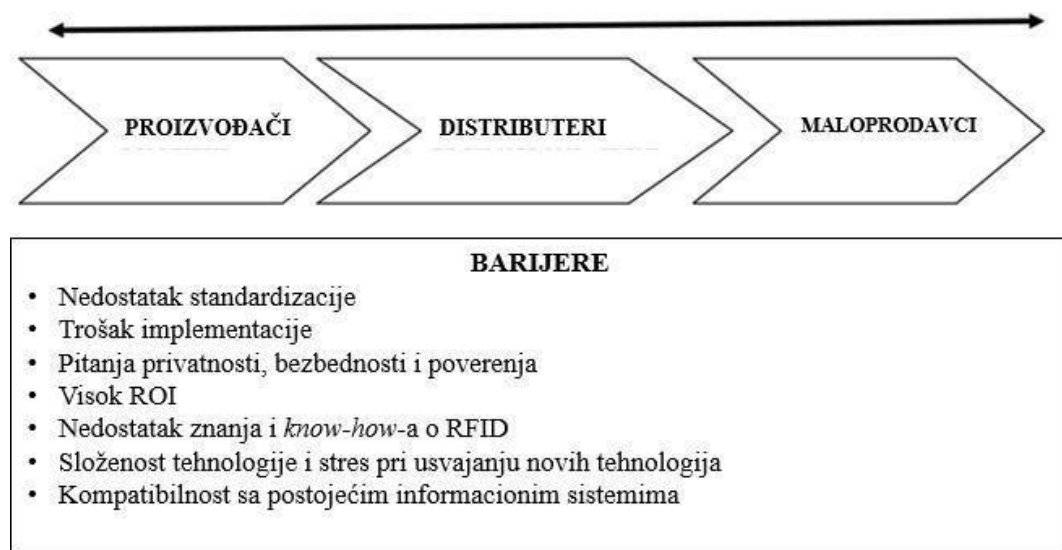


Slika 5. Nedostaci korišćenja *RFID* sistema u logistici modnih proizvoda²¹

¹⁹ Moon, K. L., Ngai, E. W. (2008). The adoption of *RFID* in fashion retailing: A business value-added framework. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 108, No. 5, str. 597.

²⁰ Garrido Azevedo, S., Carvalho, H. (2012). Contribution of *RFID* technology to better management of fashion supply chains. *International Journal of Retail Distribution Management*, Vol. 40, No. 2, str. 132

²¹ Choi, T.-M. (2011). *Fashion Supply Chain Management: Industry and Business Analysis*. CRC Press. str. 308.



Slika 6. Barijere u implementaciji *RFID* u logistici modnih proizvoda²²

Primena *RFID* u sistemima modne industrije se jako brzo kreće, kao i sama industrija, pa neki od autora²³ navode da je jedan od narednih koraka u logističkim procesima modne industrije u smeru *RFID* tehnologije i kombinacija *RFID*-a sa drugim računarskim tehnologijama kao što je AmI. AmI je razvijen da obogati živote ljudi i poboljšati korisničko iskustvo u kupovini i trgovini, uključuje integraciju sićušnih mikroelektronskih procesora i senzora u svakodnevne predmete da ih učini pametnim. Jedannajnovijih pametnih AmI aplikacija u maloprodaji je inteligentna kombinacija odevnih predmeta. Ova aplikacija pomaže korisnicima da izaberu željeno boje i šare koje najviše ličestil koji bi neko želeo da prikaže, dok s druge strane, pomaže modnoj industriji koja se brzo kreće da efikasnije upravlja procesima.

Modna industrija ima jedinstvene zahteve i svi igrači u lancu su uključeni u igru, da modni trendovi od dizajnerskog stola do polica ljubitelja mode dođu što brže moguće. U tom kontekstu, definitivno, *RFID* je jedna od tehnologija koja nudi logističke prednosti koje mogu koristiti kao odgovor na ovaj izazov.

²² Choi, T.-M. (2011). *Fashion Supply Chain Management: Industry and Business Analysis*. CRC Press. str. 308.

²³ So, S. C., Sun, H. (2010). Creating ambient intelligent space in downstream apparel supply chain with radio frequency identification technology from lean services perspective. *International Journal of Services Sciences*, Vol. 3, No. 2/3, str. 140.

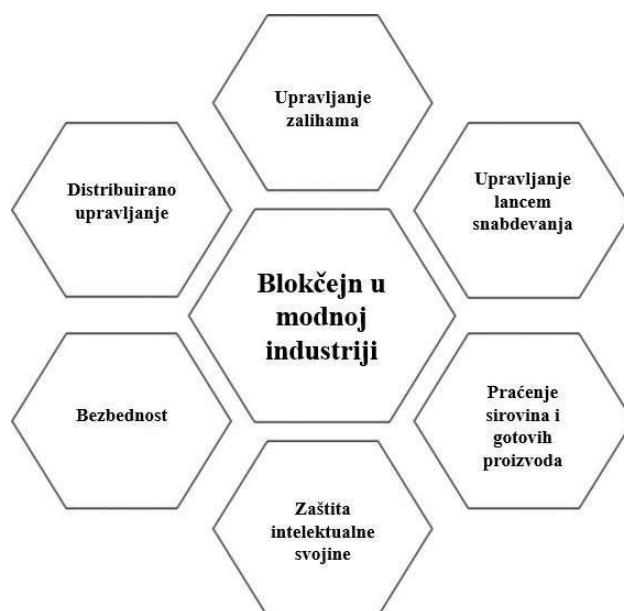
2.3. Primena blokčejn tehnologije u logističkim procesima modne industrije

Globalna modna industrija ubrzano raste zbog nekoliko faktora i sve je spremno da se ova industrije podigne na viši nivo u budućnosti. Tokom poslednjih godina, različita digitalna tehnološka dostignuća su odigrala veliku ulogu u poboljšanju sposobnosti modne industrije da pruži vrednost i besprekorno iskustvo svojim potrošačima širom sveta. Premošćivanje jaza između mode i digitalne tehnologije, a posebno blokčejn tehnologija može dovesti do rešavanja različitih krucijalnih pitanja koja opstaju u modnoj industriji danas. Spajanje modne industrije sa blokčejn tehnologijom može pomoći kompanijama da postignu bolju uslugu svojim klijentima. Nastavno na pomenuto, u daljem tekstu su predstavljena ključna pitanja koja se tiču upotrebe blokčejn tehnologije u modnoj industriji, kao i njegovoj korišćenju u logističkim operacijama mode.

Blokčejn tehnologija je vrsta distribuirane baze podataka koja pruža način za brzo deljenje informacija i prenos digitalnih sredstava na siguran način.²⁴ Svetski ekonomski forum definiše blokčejn kao „distribuisani, a ne centralizovani (za razliku od interneta); otvoreno, a ne skriveno; onaj koji uključuje, a ne isključuje; nepromenljiv, nepromenljiv; i bezbedan.”

Blokčejn tehnologija je pomerila skoro svaki poslovni domen - od transporta, poljoprivrede, zdravstva, obrazovanja, proizvodnje i mnogih drugih industrija, te modna industrija nije izuzetak. Modna industrija novog doba koristi jedinstvene karakteristike blokčejn tehnologije za poboljšanje kapitalnih i operativnih troškova. Blokčejn tehnologija ne samo da donosi transparentnost, već i daje mogućnost da se obezbedi praćenje robe i usluga u realnom vremenu. U modnoj industriji, kršenje autorskih prava je deo svakodnevice. Sa blokčejn tehnologijom jedinstveni identitet se može obezbediti dizajnu i proizvodima dizajnera i brendova. Još jedan važan aspekt koji blokčejn tehnologija donosi u modnoj industriji je mogućnost praćenja sirovina i gotovih proizvoda od izvora do odredišta sa mnogo više preciznosti i manje troškova u poređenju sa starim mehanizmima za praćenje. Kao rezultat karakteristika blokčejn tehnologije, mnogi modni brendovi i startupi već implementiraju blokčejn tehnologiju u svoje poslovne modele.

²⁴<https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/BlockChain%20for%20the%20Humanitarian%20Sector%20-%20Future%20Opportunities%20-%20November%202016.pdf> pristupljeno 19.09.2023.



Slika 7. Domeni potencijalne implementacije blokčejna u modnoj industriji²⁵

Sa napretkom blokčejn tehnologije, sve više modnih brendova počinje da je uvodi u svoje poslovanje i iskorištava njene prednosti. Međutim, pre nego što se ova tehnologija uvede, ključno je da se temeljno razumeju oblasti u kojima se može primeniti i šta tačno može da pruži u poređenju s tradicionalnim načinima poslovanja. Detaljna analiza svih aspekata primene je od suštinskog značaja, uključujući i upoređivanje troškova i procenu rezultata i efekata korišćenja tehnologije, kako bi se donela najefikasnija odluka. U nastavku su razmatrane oblasti u modnoj industriji u kojima se može primeniti blokčejn tehnologija.

Upravljanje zalihama: Kada se bazira na blokčejn tehnologiji, pruža transparentan način za održavanje inventara i ažuriranje zaliha u stvarnom vremenu. Korišćenjem povezanog lanca blokova omogućava se jednostavno praćenje svih dostupnih stavki u inventaru. Takođe, blokčejn omogućava precizniju prognozu zaliha, što olakšava upravljanje njima i ispunjavanje promenljivih zahteva korisnika.

Autentičnost proizvoda: Autentičnost proizvoda je ključna karakteristika brendova u modnoj industriji, a često se suočavaju s problemom falsifikata. Blokčejn tehnologija pruža mogućnost ugrađivanja čipova koji garantuju legitimnost proizvoda i usluga. Takođe, omogućava praćenje proizvoda tokom celog

²⁵ Panda, S., Jena, A., Swain, S., Satapathy, S. (2021). Blockchain Technology: Applications and Challenges. Springer. str. 210.

njihovog životnog ciklusa, od sirovina do finalnog proizvoda. Digitalni dizajni bazirani na blokčeju su visoko sigurni i ne podložni kršenju autorskih prava.

Distribuirano upravljanje: Još jedna prednost blokčejn tehnologije, gde podaci nisu zavisni od jednog centralnog servera. Umesto toga, podaci su povezani kroz lanac blokova, što omogućava veću sigurnost zbog odsustva centralizovane kontrole. Ovaj pristup donosi efikasnost i skalabilnost, posebno kako se potrebe kupaca povećavaju.

Lanac snabdevanja: U oblasti lanca snabdevanja, tradicionalni modeli nisu u mogućnosti da zadovolje tražnju kupaca po razumnoj ceni i visokom kvalitetu. Blokčejn tehnologija, uz transparentnost koju pruža, omogućava praćenje robe i usluga u stvarnom vremenu. Napredna analitika i blokčejn tehnologija zajedno omogućavaju bolje i preciznije odluke radi održavanja ravnoteže između ponude i tražnje.

Bezbednost: Blokčejn tehnologija takođe pruža visok nivo sigurnosti i nepromenljivosti. Pristup sistemu je regulisan pametnim ugovorima, omogućavajući pristup samo legitimnim entitetima. Ovo osigurava sigurnu komunikaciju između korisnika, uz očuvanje anonimnosti i zaštitu ličnih podataka.

Praćenje sirovina i gotovih proizvoda: Blokčejn tehnologija pomaže u praćenju materijala i gotovih proizvoda. Oznake bazirane na blokčeju omogućavaju praćenje proizvoda od početka do kraja proizvodnje. Takođe, pruža korisnicima informacije o istoriji proizvoda, poreklu sirovina, životnom ciklusu proizvoda i proizvodnim procedurama. Ovo dodatno povećava poverenje i sigurnost korisnika, pružajući konkurentske prednosti.

Integrisanje blokčejna u fazi nabavke sirovina omogućava praćenje izvora i porekla sirovine. Kvalitet i autentičnost sirovina koje se koriste za proizvodnju mogu se obezbediti korišćenjem blokčejn tehnologije. Takođe se može osigurati usklađenost sa međunarodnim zakonima o radu i zaštiti životne sredine kroz blokčejn tehnologiju.

Nakon finalizacije dizajna i proizvoda, blokčejn tehnologija omogućava praćenje kroz čitav transportni ciklus dok proizvod ne stigne na odredište, a kada gotovi proizvodi stignu do maloprodavca, oni mogu da koriste blokčejn tehnologiju za efikasno upravljanje lancem snabdevanja, zalihama i na taj način smanjiti troškove i uštedite vreme.

Benefiti za krajnje potrošače su takođe i te kako prisutni, te je integracijom blokčejn tehnologije omogućeno krajnjem korisniku da identifikuje životni ciklus proizvodnje, autentičnost i poreklo odeće što im daje potpuno zadovoljstvo.

Rastuća svest među masama da se odluče za održivo, “bez okrutnosti” i ekološki prihvatljive proizvode doveli su do toga da se ideje okreću oko upotrebe tehnologije u modnoj industriji. Mnoge modne kuće, brendovi i startapovi eksperimentišu sa rešenjima kako bi zadovoljili ovu potrebu i ispratili trendove. Mnogo novih ideja je nastalo na integraciji blokčejn tehnologije u postojeću procese u industriji mode kako bi ga učinili održivijim, etičnijim i efikasnijim. Neke od kompanija koje su implementirale ovu tehnologiju u svoje poslovanje su *Levi Strauss & Co*, *Martine Jarlgaard*, *Curate*, *LVHM*...

Nažalost, postoje i određeni izazovi sa kojima se mogu suočiti one kompanije i brendovi koji žele da u svoje poslovanje uvedu blokčejn. Za početak, troškovi postavljanja i upravljanja infrastrukturom zasnovanom na blokčejnu mogu biti visoki zbog složenog dizajna koji uključuje više transakcija. Visoka računarska složenost koja proizilazi iz milijardi verifikacija transakcija mogla bi rezultirati uskim grlom, posebno za lanac snabdevanja koji uključuje brojne artikle i srodne detalje. Pored toga, blokčejn tehnologija se još uvek razvija i u nastajanju, te programeri i naučnici još uvek eksperimentišu na beta nivou tehnologije, procese vezane za rešavanje izazova vezanih za brzinu, verifikaciju i ograničenja podataka. Još jedan od izazova jeste bezbednost – da bi sistem bio bezbedan od napada, mehanizam bezbednosti mora biti instaliran na dva nivoa.²⁶ Jedan je na poslovnom ili informacionom nivou, gde se beleže informacije i dele pravovremeno između igrača u lancu. Drugi je na nivou proizvoda - da bi imali kompletan obezbeđen sistem sledljivosti²⁷, bezbednost mora biti obezbeđena na nivou proizvoda uz korišćenje sigurnosnog markera sledljivosti (za zaštitu proizvoda i oznake za sledljivost od falsifikata).²⁸ Takođe, izazov može biti i ljudski faktor koji se ne može zanemariti, posebno u slučaju razvoja i održavanja baze podataka. Za uspešne logističke procese, potrebni podaci moraju biti zabeleženi i uskladišteni na svaki njegov nivo, jer svaka informacija lošeg kvaliteta može izazvati lančanu reakciju i uticati na čitav sistem.

²⁶ Thomassey, S., Zeng, X. (2018). *Artificial Intelligence for Fashion Industry in the Big Data Era*. Springer Singapore. str. 206.

²⁷ Pojam sledljivost se može tumačiti kao sposobnost da se identifikuju i prate istorijski podaci, distribucija, lokacija i promena proizvoda, delova, materijala i usluga.

²⁸ Agrawal TK, Koehl L, Campagne C. (2017) Implementing traceability using particle randomness-based textile printed tags. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Vol. 254, No. 7, str. 2.

Modna industrija danas koristi različite *IKT* alate i druge tehnološke inovacije kako bi transformisala svoje procese i zadovoljila zahteve tržišta i istovremeno povećala svoj profit. Blokčejn tehnologija je privukla značajnu pažnju u svetu mode od pre nekoliko godina, a ključne karakteristike blokčejn tehnologije kao što su transparentnost, nepromenljivost, decentralizacija, anonimnost itd. vide se kao potencijalno rešenje za postojeće probleme i izazove modne industrije. Blokčejn ima potencijal da reši probleme logističkih procesa u industriji mode povećanjem transparentnosti i sledljivosti zajedno sa eliminisanjem posrednika i trećih lica. Tehnologija takođe može pomoći u postizanju održivosti baveći se različitim društvenim, ekonomskim i ekološkim aspektima.

Autorka ukazuje da blokčejn, kao jedinstvena tehnologija, ima veliki potencijal za razvoj i napredak. Zbog toga mnoge industrije ulažu značajne investicije kako bi je unapredile. Ova tehnologija ima sposobnost da umnogome transformiše procese u logistici mode, unapredi poslovanje i pruži sigurnost, transparentnost i retku originalnost. Važno je podići svest o svim prednostima i mogućnostima njenog korišćenja kako bi se iskoristio njen pun potencijal. Istovremeno, to će povećati vrednost koja se pruža krajnjim korisnicima, čime će se unaprediti njihovo iskustvo i povećati njihovo zadovoljstvo i lojalnost ka proizvodima ili uslugama.

3. Primena zelenih koncepata u logistici mode

Jedna od industrija u kojoj održivost i zelene prakse imaju veliki potencijal, upravo zbog povećanja i poboljšanja performansi u poslovanju jeste modna industrija. Postoji još samo nekoliko industrija koje se suočavaju sa izazovima u istoj meri kao ova dinamična i nepredvidiva industrija.²⁹ Odeća je deo svakodnevice svakoga od nas, a sa potrošnjom od 2,032,403.47 miliona dolara³⁰ – modna industrija je jedna od najvećih potrošačkih inustrija.

Koncept koji se pojavio u kasnim 90-im i postao izvor posebnog rasta za mnoge kompanije u industriji jeste brza moda, koja je predmet analize u narednoj tački ove glave. U ovom delu se stavlja akcenat na to da se koncept brze mode oslanja se na masovnu proizvodnju, niske cene i veliki obim prodaje i ima za

²⁹ Park, H.S., Kim, Y. (2016). Proactive versus reactive apparel brands in sustainability: Influences on brand loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 29, str. 114.

³⁰ <https://fashionunited.com/global-fashion-industry-statistics> pristupljeno 22.09.2023.

cilj da privuče potrošače u prodavnice što je češće moguće kako bi se povećala učestalost kupovine. Kako su potrošači postali svesniji mode - jednostavni, standardizovani dizajni koji su proizvedeni za mase postali su beskorisni, što je dovelo do eliminacije masovne proizvodnje u modnoj industriji i promene strukture lanca snabdevanja.³¹

Jedan od najvažnijih faktora koji stimuliše promene, kao i implementaciju održivih praksi u logističkim procesima jeste globalizacija. Globalizacija je uticala na lance snabdevanja u dve različite dimenzije. Prvo, izmeštanje proizvodnih lokacija imalo je negativan uticaj na tradicionalne evropske industrije poput pređenja i tkanja, što dovodi do nezaposlenosti za evropske radnike u modnoj industriji. Drugi važan uticaj proširenog lanca snabdevanja u modnoj industriji je veliko opterećenje životne sredine koje nameće povećanjem transportne kilometraže. Ovo se pogoršava vremenskim pritiskom na porudžbine u industriji brze mode, što znači da se većina pošiljaka isporučuje vazdušnim putem, što značajno povećava emisije CO₂. Osim uticaja globalizacije, priroda same industrije dalje nameće ekološka i socijalna opterećenja. Proizvodni procesi u tekstilnoj industriji koriste hemikalije i neobnovljivi prirodni resursi koji štete životnoj sredini. Povećani vremenski pritisci na cikluse naručivanja u industriji brze mode rezultiraju zloupotrebom ljudskim resursima i druge neetičke radne prakse na mestima proizvodnje modnih proizvoda. Žene i deca čine većinu radne snage u zemljama u razvoju, a osim toga, u pojedinim zemljama postoji znatna količina prinudnog rada i radna snaga je u velikoj meri podložna diskriminaciji, niskim platama i prekovremenom radu. Brza moda troši ogromne količine prirodnih resursa za proizvodnju jeftine odeće koju prave nisko plaćeni radnici, koju potrošači kratko nose, a zatim odlažu.³² Sve navedeno povećava značaj istraživanja i implementacije održivih praksi u ovoj volatilnoj industriji, s ciljem da se smanje negativni uticaji na okolinu, poboljšaju uslovi rada i osigura pravedniji i održiviji pristup proizvodnji i logističkim procesima.

3.1. Pojam održivosti u kontekstu modne industrije

Prema Svetskoj komisiji za životnu sredinu i razvoj, održivost je definisana kao „razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjosti bez ugrožavanja mogućnosti budućnosti”. Novi koncept održivosti je *Triple Bottom Line*, koji podrazumeva društvene, ekološke i ekonomske aspekte. Sedamnaest ciljeva održivog razvoja

³¹ Turker, D., Altuntas, C. (2014). Sustainable supply chain management in the fast fashion industry: An analysis of corporate reports. *European Management Journal*, Vol. 32, No. 5, str. 841.

³² Brydges, T. (2021). Closing the loop on take, make, waste: Investigating circular economy practices in the Swedish fashion industry. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 293, No. 126245, str. 2.

Ujedinjenih nacija takođe oblikuju razumevanje održive budućnosti. Oni služe kao „nacrt da izgradimo bolju i održiviju budućnost za sve.”³³ Uključuju različita pitanja kao što su svet bez gladi, dostupna i obnovljiva energija, dostojanstven rad i ekonomski rast, rodna ravnopravnost, klimatske akcije i odgovorna potrošnja i proizvodnja.³⁴ Fondacija za održivo društvo (SSI) je jasno definisala tri aspekta *Triple Bottom Line*-a: ljudsko blagostanje koje se odnosi na društveni učinak, koji uključuje osnovne potrebe, lični razvoj, dobro izbalansirano društvo; dobrobit životne sredine uključuje zdravu životnu sredinu, klimu i energiju i prirodne resurse; ekonomsko blagostanje povezano sa pripremom za budućnost i ekonomijom. Lanac snabdevanja mode je radno intenzivan i osetljiv na životnu sredinu, te je za kompanije u ovoj oblasti ključno da izgrade održivi lanac snabdevanja, koji pokriva aspekte *Triple Bottom Line*-a.³⁵

Modna industrija je jedan od najvećih zagađivača u svetu. Od 100 milijardi odevnih predmeta proizvedenih svake godine, 92 miliona tona završi na deponijama.³⁶ To znači to da ekvivalent kamiona za smeće punog odeće svake sekunde³⁷ završi na deponijama. Ako se trend nastavi, očekuje se da će broj otpada brze mode do kraja decenije porasti na 134 miliona tona godišnje. Više od 8% globalnih emisija gasova staklene bašte proizvodi odeća i industrije obuće.³⁸ Pored toga, skoro 60% sve odeće se spali u roku od godinu dana od proizvodnje.³⁹ Ovaj problem je direktan rezultat ograničenog životnog veka brze mode. Neki odevni predmeti se samo nose deset puta ili manje, te je primetno smanjenje broja puta koliko se garderoba nosi pre nego što se “odbaci”.⁴⁰

Ekološki i društveni uticaj proizvodnje odeće postaje sve alarmantniji. Održiva moda privlači značajnu pažnju kako nauke, tako i menadžera u oblasti logistike i upravljanja tekstilom. Održivost u modnoj industriji je više od proizvodnje tekstila. Ona razmatra modu iz perspektive različitih zainteresovanih strana, u rasponu od savremenih proizvođača i potrošača do budućih proizvođača i potrošača. Uključuje ceo životni ciklus, uključujući način na koji se proizvodi, ko ga proizvodi i koliko dugo traje njegov životni vek pre nego što se na kraju odbaci. Uključuje pripremu eko-materijala, održivu proizvodnju,

³³ <https://businessindia.co/magazine/a-blueprint-for-a-better-and-more-sustainable-future> pristupljeno 24.09.2023.

³⁴ <https://serbia.un.org/sr/sdgs> pristupljeno 24.09.2023.

³⁵ Shen, B. (2014). Sustainable Fashion Supply Chain: Lessons from HM. Sustainability. Sustainability. Vol.6, No. 9, str. 6239.

³⁶ <https://earth.org/statistics-about-fast-fashion-waste/> pristupljeno 24.09.2023.

³⁷ <https://www.ecowatch.com/fashion-industry-waste-2513231406.html> pristupljeno 24.09.2023.

³⁸ <https://www.bbc.com/news/science-environment-60382624> pristupljeno 24.09.2023.

³⁹ <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/style-thats-sustainable-a-new-fast-fashion-formula> pristupljeno 24.09.2023.

⁴⁰ <https://www.unep.org/news-and-stories/story/putting-brakes-fast-fashion> pristupljeno 24.09.2023.

zelenu distribuciju, zelena maloprodaju i na kraju, etičke potrošače. Efikasan održivi modni lanac snabdevanja pomaže kompanijama da unaprede imidž brenda i dostignu širi krug etičkih potrošača. Kao rezultat toga, za firme je održivost način da se promovišu odgovornost prema društvu i životnoj sredini kako bi se stekla konkurentska prednost na tržištu. Takođe, svest potrošača o održivosti raste i kupovina održive mode kao ljudska psihološka potreba je način da izraze svoje stavove o jednakosti i održivosti. Mnogi su spremni da promene svoje ponašanje u kupovini odeće kada postanu svesni kako i gde je neki odevni predmet napravljen, te oni možda na kraju kupuju manje artikala, ali takvih višeg kvaliteta.⁴¹ Implementacija održivih praksi u celokupnom lancu snabdevanja donosi brojne koristi, uključujući poboljšanu reputaciju brenda, privlačenje etičkih potrošača i pridonosi stvaranju održivije okoline. Svest potrošača o uticaju njihovih izbora na okolinu raste, a održiva moda postaje sve više odgovor na ove rastuće zahteve za promenom.

3.2. Održivi logistički procesi u modnoj industriji

Tokom poslednje dve decenije, uzvodne aktivnosti upravljanja lancem snabdevanja, kao što su dizajniranje, bojenje, proizvodnja dobijaju posebnu pažnju u istraživanjima i literaturi. U međuvremenu, aktivnosti reverzne logistike uključujući ponovnu upotrebu i reciklažu, kao i zatvoreni lanac snabdevanja su noviji i sve se više pojavljuju oblasti u održivih logističkih praksi u modnoj industriji.⁴² U nastavku su predstavljeni delovi lanca snabdevanja u kontekstu održivosti i zelenih praksi.

Održivi dizajn: Održivi dizajn podrazumeva korišćenje ekološko-prihvatljivih materijala, šablona i tehnika za dizajn odeće, u poređenju sa tradicionalnim dizajnom odeće. Koncepti dizajna za rastavljanje, dizajn za reciklažu i dizajn za životnu sredinu su takođe novi pristupi održivom dizajnu.⁴³

U nizu istraživanja, razmatrani su različiti aspekti održivog dizajna u modnoj industriji - energetski efikasan pristup i faktori uštede energije u dizajnu odeće (uključujući izbor materijala, dizajn stila i kontrolu operacija), procedura eko-dizajna kako bi se uskladili sa smernicama ISO14062 standarda⁴⁴,

⁴¹ Loffredo, A. M., Wenrich, R., Axelsson, C., Kröger, W. (2022). *Changing Time - Shaping World: Changemakers in Arts & Education*. transcript Verlag. str. 234.

⁴² Cai, Y.-J., Choi, T.-M. (2020). A United Nations' Sustainable Development Goals Perspective for Sustainable Textile and Apparel Supply Chain Management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. Vol. 141, No. 102010, str. 4.

⁴³ Liu, Z., Li, K.W., Li, B.Y., Huang, J., Tang, J., (2019). Impact of product-design strategies on the operations of a closed-loop supply chain. *Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review*, Vol. 124, No. 10, str. 77

⁴⁴ Međunarodni standard koji se odnosi na upravljanje ekološkim aspektima proizvoda tokom celokupnog životnog ciklusa.

naglašavajući važnost uzimanja u obzir funkcionalnosti, ergonomije, bezbednosti, ekonomskih i ekoloških elemenata.⁴⁵

Održivi izvori materijala i sirovina: Obezbeđivanje da se sirovine i gotovi proizvodi nabavljaju i nabavljaju na održiv način je veoma važno za održavanje održivosti logističkih procesa u modnoj industriji.

Strategija brzog odgovora (QR)⁴⁶ i kraće vreme isporuke su uobičajene karakteristike izvora procesa u modnoj industriji i imaju i pozitivne i negativne uticaje na dugoročnu održivost logističkih operacija.

Minimiziranjem vremena isporuke, brz odgovor poboljšava upravljanje zalihama i povećava fleksibilnost, što dovodi do manje otpada i poboljšane održivosti. Izbor lokalnog dobavljača takođe minimizira vreme isporuke, uz dodatne prednosti smanjenih logističkih troškova, rizika i emisije CO₂, usled kraćeg vremena transporta, povećanja efikasnosti logističkih aktivnosti što dovodi do veće profitabilnosti i održivosti. Međutim, smanjenje vremena isporuke takođe može značiti da dobavljač tkanine ima manje vremena da adekvatno nadgleda proces proizvodnje, što rezultira ekološkim pitanjima kao što su veće zagađenje po jedinici i manji prinos proizvodnje tkanina.⁴⁷

Održive distributivne aktivnosti: Održivost se takođe razmatra u frazi distribucije. Distribucija modnih proizvoda je složen i dinamičan proces, jer je moda kao takva, veoma promenljiva i “kvarljiva” kada je u pitanju njen kratki životni ciklus.

Vreme isporuke je ključ strategije brzog reagovanja na brz način. Brz odgovor zahteva kratko vreme isporuke, što podrazumeva da preduzeća treba da izaberu efikasan način transporta. Stoga je ključno za brzu modu da se pitanja emisije ugljenika razmatraju u smislu njegove karakteristike brzog odgovora. Međutim, činjenica je da je neizbežno da transportne aktivnosti izazivaju emisiju ugljen-dioksida, što je

⁴⁵ Cai, Y.-J., Choi, T.-M. (2020). A United Nations' Sustainable Development Goals Perspective for Sustainable Textile and Apparel Supply Chain Management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. Vol. 141, No. 102010, str. 5.

⁴⁶ Strategija brzog odgovora (QR strategija) podrazumeva ostvarivanje oblika poslovne saradnje između učesnika u lancu snabdevanja radi skraćivanja vremena realizacije i bržeg odgovaranja na zahteve krajnjih kupaca. U narednom poglavlju je više reči.

⁴⁷ Cai, Y.-J., Choi, T.-M. (2020). A United Nations' Sustainable Development Goals Perspective for Sustainable Textile and Apparel Supply Chain Management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. Vol. 141, No. 102010, str. 7.

povezano sa industrijom mode, posebno obzirom na njene globalne dimenzije kako u pogledu lokacija proizvodnih pogona tako i tražnje.

Održiva proizvodnja: Možda ekonomski i ekološki najneodrživiji deo lanca snabdevanja mode jeste faza proizvodnje, koja se suočava sa izazovima kao što su kršenje ljudskih prava, odlaganje toksičnog otpada i dramatične fluktuacije cena materijala kao što je pamuk koji su u velikoj tražnji. Ova pitanja su

Kao što je već pomenuti, u poređenju sa drugim industrijama, industrija mode i odeće imaju najviše potencijala za "zeleniju proizvodnju". Glavni predlog za uštedu energije je pravilna kontrola procesa u postrojenjima kao što su osvetljenje, klimatizacija i ventilacija. Korišćenje štedljivih sijalica ili njihovo postavljanje na određene visine i uglove mogu da obezbede isti intenzitet osvetljenja uz trošenje manje energije. Saradnja sa drugim industrijama, kao što su kompanije koje proizvode ili koriste obnovljivu energiju, ili koriste otpad iz industrije odeće kao biološka đubriva ili sirovine - može biti način da se umanje ili eliminišu štetni efekti proizvodnje.

Grupa autora⁴⁸ navodi kao tehniku povežanja održivosti kroz povećano učešće korisnika. Podsticanje različitih nivoa učešća potrošača u proizvodnom procesu može rezultirati promenama na nivou sistema aktiviranjem i osnaživanjem krajnjih korisnika da postanu kreatori vrednosti, kao i da ih učinimo više uložnim i radoznalim za proizvodni proces, što rezultira ekološkom proizvodnjom.

Takođe, veoma je važno pravilno postupati sa otpadom nakon proizvodnje kako bi se pomogla održivost. Većina tekstilnog otpad koji nastaje tokom proizvodnje odlaže se na deponije. Tkani materijali, prvenstveno pamuk, mešavine pamuka i likre, čine većinu otpada, a po svom sastavu otpad ima nisku vrednost za primenu u tekstilu, stoga treba istražiti alternativnu upotrebu. Izolacioni materijali u građevinskom sektoru su najprikladnija krajnja upotreba za ovaj nastali otpad.⁴⁹ Pošto industriju čine mala i srednja preduzeća sa ograničenim resursima koja se fokusiraju isključivo na profitabilnost, pojedinačna ulaganja u opremu za reciklažu su malo verovatna, što zahteva vladinu intervenciju u vidu posebne infrastrukture za reciklažu.

⁴⁸ Hirscher, A.-L., Niinimäki, K., Armstrong, C. M. J. (2018). Social manufacturing in the fashion sector: New value creation through alternative design strategies? *Journal of Cleaner Production*, Vol. 172, str. 5.

⁴⁹ Jordeva, S., Tomovska, E., Trajkovic, D., Zafirova, K. (2015). Current State of Pre-Consumer Apparel Waste Management in Macedonia. *Fibres and Textiles in Eastern Europe*. Vol. 23, No.13, str. 16.

3.3. Održive logističke operacije: primeri kompanija iz oblasti mode

Kompanije u industriji mode su podeljene na dve grupe – one koje se ne obaziru na održive prakse i jednostavno samo žele da “prežive” u veoma zahtevnom okruženju i sa druge strane one kompanije koje se trude da usvoje i unaprede održivost kroz svoje logističke procese i implementiraju različite alate kao što su ekološko označavanje, ekološke i društvene revizije, fer trgovina i čisti načini transporta. Međutim, s obzirom na veliki broj ekoloških i društvenih uticaja ove industrije, postoji potreba za prepoznavanje zelenih strategija na nivou čitavog sektora.

Prema anketi od 4000 menadžera iz 113 zemalja, 70% kompanija ima trajno postavljenu ekološku održivost u svojim biznis planovima, a dve trećine menadžera primećuju ovo kao neophodnost da bi bili konkurentni. Isto tako, sve veći broj brendova odeće postavlja ekološke strategije u centru njihovog poslovanja (npr. *Patagonia*, *Stella McCartney* i *Loomstate*) i pozicionirani su da imaju koristi od predviđenog rasta na ovom polju. Sve veći broj velikih brendova se prijavljuje u medijima za njihove inicijative u ekološkoj održivosti (npr. *Ann Inc.*, Guči, *LVMH*, Mejsis, Ivanka Tramp).⁵⁰ Sa tim u vezi, primetna je rastuća posvećenost zaštiti životne sredine, pri čemu kompanije ne samo da na ovo gledaju kao na neophodnost svog poslovanja, ali i izvor finansijske dobiti.

Kompanija čije se zelene prakse ističu je *Patagonia*. Ova kompanija već uveliko predvodi inovacije u oblasti održivosti u modnoj industriji i jedan je od primera koje treba slediti.

Četiri glavne inicijative održivog lanca snabdevanja jesu da proizvode odeću koja traje, transparentnost u poslovanju, uključivanje programa preprodaje njihove odeće i program donacija koji doprinosi očuvanju i restauraciji životne sredine. Odeća je napravljena od kvalitetnog materijala i može jako dugo trajati, pa čak kada se komad “istroši” ili pocepa, a imaju i program popravke odeće gde se može poslati odeća da i da bude ponovo spremna za nošenje.⁵¹ Bez obzira koliko je stara ili nošena odeća, *Patagonia* popravlja odeću i time sprečava da bude bačena na deponiju. Ovaj program je veoma važan upravo zbog pomenute količine zagađenja do kog dolazi zbog velike količine odeće koja se baca nakon samo nekoliko nošenja. Još jedan važan aspekt napora Patagonije na održivosti je njihova upotreba recikliranog materijala. Firma se bavi izradom odeće od recikliranog materijala još od 1993. godine, kada napravili

⁵⁰ Choi, T.-M., Cheng, E. (2015). *Sustainable Fashion Supply Chain Management: From Sourcing to Retailing*. Springer International Publishing, str. 31-32.

⁵¹ https://www.washingtonpost.com/business/inside-patagonias-operation-to-keep-you-from-buying-new-gear/2018/08/31/d3d1fab4-ac8c-11e8-b1da-ff7faa680710_story.html pristupljeno 27.09.2023.

su prvu jaknu od flisa od poliestera koja je nastala od reciklirane boce vode, a do 2016. imali su 82 proizvoda napravljenih upravo od tog recikliranog poliestera.⁵²

Još neki od uspešnih zelenih praksi povezani su sa dugo etabliranim brendovima u industriji mode, uključujući *H&M*, *Eileen Fisher* i *Levi Strauss*, koji su odgovorili interesovanje potrošača i industrije za održivost životne sredine kroz inovativne i jake strategije u svim delovima lanca snabdevanja.

Linija *Conscious* kompanije *H&M* nudi proizvode od organskog pamuka, recikliranog pamuka, recikliranog poliestera i biljno štavljene organska koža. *H&M*-ov cilj je da ima 100% njihovog pamuka iz održivih izvora.⁵³ Dodatno, *H&M* je razvio sistem koji omogućava potrošačima da vrate iskorišćenu odeću bilo koje marke u bilo kojoj *H&M* radnji, te odeća ne dospeva na deponije.⁵⁴

Kompanija *Levi Strauss* smanjuje upotrebu vode u procesu završne obrade do 96%, a kompanija je zbog svojih inicijativa *Zaradila* preko 13 miliona i uštedela su preko 172 miliona litara vode.⁵⁵

Sa druge strane, jedan od primera iz ove industrije koji nije toliko slavan jeste primer kompanije *Nike*. Aspekti njihovog lanca snabdevanja koji ističu njihov nedostatak održivosti su prakse nabavke sirovina i njihov tretman radnika u proizvodnji. Kompanija *Nike* je dobio najgoru ocenu Etičkog potrošača⁵⁶ za svoju politiku nabavke pamuka, jer mu nedostaje jasan pristup upotrebi pesticida i herbicida. Kompanija *Nike* je koristila neki organski pamuk i pamuk sa sertifikatom Better Cotton Initiative (BCI), ali to nije bilo 100%, a kompanije koje imaju na umu životnu sredinu treba da imaju jasnu izjavu kojom se obavezuju na upotrebu 100% održivog pamuka.

Kompanija *Nike* takođe koristi kožu kao značajan deo svog poslovanja. Industrija kože koristi koktel štetnih hemikalija za njeno očuvanje, a otpad iz kožare takođe sadrži velike količine drugih zagađivača koji mogu da zagađuju zemljište, vazduh i vodosnabdevanje, što ga čini visoko zagađujućom industrijom.

Ekološki, moda je jedan od najvećih zagađivača na svetu, sa ogromnim otpadom, emisijama CO₂ i iscrpljivanjem prirodnih resursa. Društveno, postoji zabrinutost zbog neetičkih radnih praksi u proizvodnji odeće i loših uslova rada za mnoge radnike u zemljama u razvoju. Ekonomski, trendovi

⁵² <https://earth911.com/business-policy/how-patagonia-is-recycling-bottles-into-jackets/> pristupljeno 27.09.2023.

⁵³ https://www2.hm.com/en_gb/sustainability-at-hm/our-work/close-the-loop.html pristupljeno 28.09.2023.

⁵⁴ Grant, D.B. (2016). *Logistics, Supply Chain and Operations Management: Case Study Collection*. Kogan Page, str. 29.

⁵⁵ https://www.levi.com/US/en_US/blog/article/how-we-make-jeans-with-less-water pristupljeno 28.09.2023.

⁵⁶ <https://www.ethicalconsumer.org/company-profile/nike-inc> pristupljeno 28.09.2023.

potrošnje i brze mode doveli su do prekomerne proizvodnje i bacanja odeće, što utiče na profitabilnost kompanija.

Da bi se postigla održivost u modnoj industriji, kompanije moraju preduzeti niz koraka. To uključuje održivi dizajn, upotrebu održivih materijala i sirovina, održivu proizvodnju, ekološki prihvatljivu distribuciju i inovativne prakse poput popravki odeće i reciklaže. Primena ovih praksi može smanjiti ekološke i društvene negativne efekte industrije mode. Mnoge kompanije u modnoj industriji već su preduzele korake ka održivijem poslovanju, međutim, i dalje postoje izazovi, posebno u vezi sa transparentnošću i održivom nabavkom materijala.

Održivost je ključna za budućnost modne industrije, kako bi se smanjili negativni uticaji na okolinu, poboljšali uslovi rada i osigurao održiviji pristup proizvodnji i logističkim procesima. Svest potrošača o održivosti raste, što kompanijama pruža priliku da poboljšaju svoj imidž brenda i “privuku” etičke potrošače. Održivost je ne samo moralan, već i ekonomski i konkurentski imperativ u današnjem modnom svetu.

II Logistički procesi u modnoj industriji

1. Menadžerski pristupi u logistici modne industrije

U modnoj industriji, logistički procesi igraju ključnu ulogu u zadovoljavanju zahteva tržišta i postizanju konkurentске prednosti. Kako se ova industrija karakteriše širokim spektrom različitih proizvoda i stilova, upravo ova raznolikost stvara izazove u upravljanju proizvodnjom i distribucijom. Istovremeno, smanjenje veličine serija proizvodnje povećava obim narudžbina, a kupci zahtevaju sve kraće vreme isporuke, stavljajući dodatni pritisak na brzinu donošenja odluka.

Obzirom na to da je globalizacija umnogome uticala na modnu industriju, mnoge kompanije su formirale ili otvorile proizvodne kapacitete u različitim zemljama ili su ustupile proizvodnju ugovornim proizvođačima.⁵⁷ Masovni *outsourcing* je olakšan kombinacijom geopolitičkih razloga, tržišnih promena i tehnološkog napretka.⁵⁸ Na primer, lanac brze mode *H&M* sarađuje je preko 600 dobavljača i sa preko

⁵⁷ Čiarniene, R. and Vienazindiene, M. (2014) Management of Contemporary Fashion Industry: Characteristics and Challenges. *Procedia—Social and Behavioral Sciences*, Vol. 156, str. 65.

⁵⁸ Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D. (2011). *Fallstudien zum Internationalen Management: Grundlagen - Praxiserfahrungen – Perspektiven*. Gabler Verlag Wiesbaden, str. 279.

1000 fabrika širom sveta⁵⁹, dok Walmart, najveći svetski maloprodavac, posluje sa desetinama hiljada dobavljača.⁶⁰ Lider na tržištu brze mode, *Zara*, takođe nije izuzetak od globalizacije mode. Iako tradicionalno nabavlja sirovine iz Španije i Portugala, *Zara* je proširila svoju bazu dobavljača kako bi uključila zemlje sa nižim troškovima kao što su Maroko, Turska i Indija, otkrivši da su dobavljači iz tih zemalja u mogućnosti da reaguju brzo i prema traženom standardu.

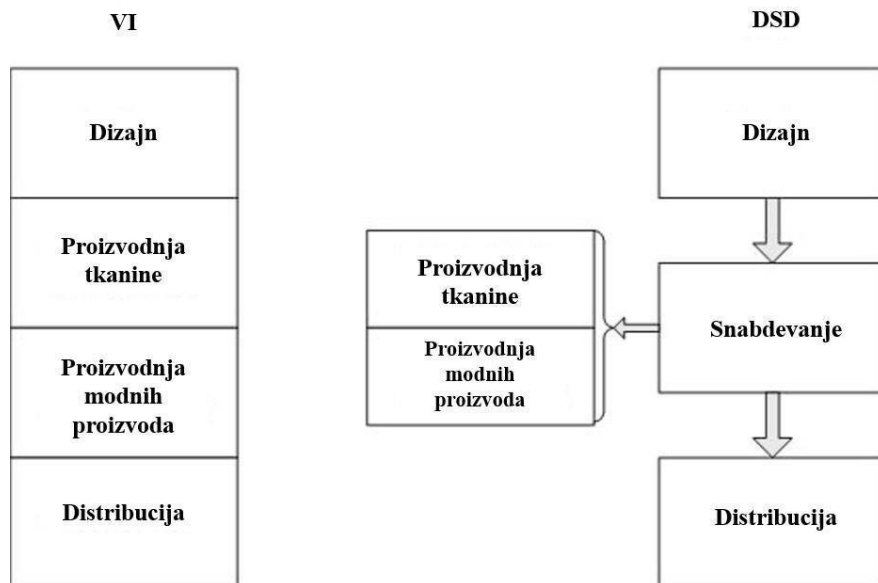
Da bi postigle konkurentske prednosti u svojim logističkim operacijama, kompanije moraju da prošire svoje resurse izvan sopstvenih granica. Kompanije iz modne industrije se suočavaju sa izborom koliko će se vertikalno integrisati u svom poslovanju, da li će samostalno proizvoditi ili kupovati proizvode i u kojoj meri će angažovati eksterne partnere za logističku podršku. Istorijski gledano, luksuzni segment tržišta je bio taj koji je bio struktuiran na vertikalno integrisan način kako bi se luksuznim brendovima omogućilo da zadrže kontrolu nad kvalitetom i ekskluzivnošću robe i na taj način zahtevaju premijum cene za svoje proizvode. Francuske modne kuće kao što su *Chanel* i *Hermes* stoga teže da internalizuju proizvodnu funkciju kako bi zadržale kontrolu nad kvalitetom i zaštitile zanatske veštine koje su u osnovi proizvodnje luksuzne robe po meri, što je najvažnije za zaštitu vrednosti brenda. Kako su se uselili u nove luksuzne oblasti, takođe su otkupili dobavljače; na primer, *Chanel* je kupio svog dugogodišnjeg dobavljača kašmira u Škotskoj, a luksuzna grupa *LVMH* je kupila brojne dobavljače egzotične kože i elitnih kožara kao deo strateškog poteza da obezbede održivo snabdevanje visokokvalitetnim sirovinama.

⁶¹ Globalizacija, pojačana konkurencija, napredak u IT-u i promenljiva priroda luksuznih potrošača doveli su do većeg nivoa složenosti i turbulencije na tržištu; stoga se fleksibilne modularne organizacije ponekad smatraju efikasnijim od vertikalne integracije, te ovaj modal postaje redak čak i u sektorima koji su ranije bili snažni zagovornici kontrole logističkih procesa. Sa dominantnim globalnim pomeranjem proizvodnje na novonastala tržišta, maloprodavci širom modne industrije prešli su na model "dizajn/snabdevanje/distribucija" fokusirajući se na svoje ključne kompetencije dizajna, brendiranja i maloprodaje, pri čemu je proizvodna funkcija prepuštena globalnim mrežama nezavisnih dobavljači, kao što je prikazano na slici 8:

⁵⁹ <https://hmgroupp.com/sustainability/leading-the-change/transparency/supply-chain/> pristupljeno 28.09.2023.

⁶⁰ <https://corporate.walmart.com/purpose/esgreport/social/people-in-supply-chains> pristupljeno 28.09.2023.

⁶¹ Fernie, J., Grant, D.B. (2015). Fashion Logistics: Insights into the Fashion Retail Supply Chain. Kogan Page, str. 35.



Slika 8. Modeli lanca snabdevanja u modnoj industriji: vertikalna integracija (VI) model dizajn/snabdevanje/distribucija (DSD)⁶²

Kompanije u modnoj industriji se suočavaju sa izborom koliko će se vertikalno integrisati u svom poslovanju, da li će samostalno proizvoditi ili kupovati proizvode i u kojoj meri će angažovati eksterne partnere za logističku podršku. U nestabilnim tržišnim uslovima, sa kojim se modna industrija suočava na dnevnom nivou, veoma je važno razviti poslovna partnerstva koja su zasnovana na timskom radu, saradnji i poverenju u okviru timova.

Neki od koncepata koji su se posebno istakli poslednjih godina kada je u pitanju prilagođavanje tržištu i trendovima jesu *VMI* (Upravljanje zalihama od strane prodavca) i *CPFR* (Udruženo planiranje, predviđanje i popunjavanje zaliha) o kojima je reči u nastavku rada.

1.1. *VMI* (Upravljanje zalihama od strane prodavca) u okviru modne industrije

Uloga prodavca (distributera) postaje sve važnija, pošto prodavac ne samo mora da upravlja proizvodnjom kao u tradicionalnom modelu kupovine, već taj prodavac takođe mora da preuzme ulogu kupca (maloprodavca) u koordinisanju logističkih operacija.⁶³

⁶² Fernie, J., & Sparks, L. (2014). *Logistics and Retail Management: Emerging Issues and New Challenges in the Retail Supply Chain*. Kogan Page, str. 80.

⁶³ Choi, T. J. (2016). *Information Systems for the Fashion and Apparel Industry*. Woodhead Publishing Series in Textiles, str. 222.

VMI je program koji je prepoznat kao jedan od najuspešnijih praksi u modnoj industriji, čime se unapređuje saradnja i poboljšava efikasnost u celom lancu snabdevanja.⁶⁴ Suština VMI strategije leži u tome da, distributer preuzima aktivnu ulogu kao menadžer lanca, ne samo za osnovne artikle već i za sezonske proizvode. Ovaj pristup se oslanja na strukturisanu i automatizovanu razmenu podataka, uključujući detaljne podatke o zalihama i prodaji na nivou proizvoda/boje/veličine na dnevnoj bazi. Analizom ovih podataka, distributer može da identifikuje trendove i obrasce u prodaji u prodavnicama svojih maloprodajnih partnera. Oni agregiraju ove podatke i kombinuju ih sa informacijama o dostupnosti proizvoda, omogućavajući im da optimizuju nivoe zaliha u prodavnicama kako bi bolje zadovoljili potrebe i želje potrošača. Ovaj pristup koristi različite izvore, kao što su tranzitne zalihe, zalihe u prodavnicama monobrendova, onlajn kanali i višak zaliha kod drugih maloprodajnih kupaca. Rezultat je povećan promet u prodavnicama, smanjeni troškovi, poboljšani profiti za obe strane i veća dostupnost proizvoda za potrošače.^{65 66}

Što više uvida dobavljač dobije na osnovu statističkih podataka i trendova koje pruža prodavac, VMI model postaje efikasniji, ne samo za dopunjavanje tokom sezone, već i za unapred naručivanje novih kolekcija. Detaljni podaci, u kombinaciji sa poznavanjem nove kolekcije i pravim alatima, omogućavaju dobavljaču da kreira predloge po meri za svaki proizvodni prostor, sve do nivoa artikla/boje/veličine. Ovo smanjuje potrebu da trgovci na malo posećuju više dobavljača, jer dobavljač može da pokaže povećanu profitabilnost za maloprodaju kroz svoje akcije dopune zaliha.

VMI je sa značajnim uspehom implementirao, između ostalih, *Kmart* (sa oko 50 dobavljača) i *Fred Meier*. Kompanija *Kmart* je uvidela da se broj obrtaja zaliha na sezonskim artiklima povećao sa 3 na između 9 i 11, a za nesezonske artikle od 12 do 15 do 17 do 20. *Fred Meier* je primetio pad zaliha za 30 do 40 procenata, dok je stopa popunjenosti porasla na 98 procenata.⁶⁷

Za uspešnu VMI strategiju mora biti ispunjeno nekoliko preduslova, imajući u vidu da postoje određeni izazovi pri implementaciji ovog menadžerskog koncepta. To uključuje uzajamno poverenje između dobavljača i prodavca, strukturisanu i automatizovanu elektronsku razmenu podataka, alate za efikasno

⁶⁴ Choi, T.-M. (2016). *Analytical Modeling Research in Fashion Business*. Springer Singapore, str. 102.

⁶⁵ <https://fashionunited.uk/press/business/vmi-as-the-most-profitable-cooperating-strategy-for-fashion-brands-with-multibrand-retailers-during-and-after-the-crisis/2023050969460> pristupljeno 29.09.2023.

⁶⁶ Choi, T. J. (2016). *Information Systems for the Fashion and Apparel Industry*. Woodhead Publishing Series in Textiles, str. 221.

⁶⁷ Chopra, S., Meindl P., (2016), *Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation*, Pearson Prentice Hall, str. 294.

upravljanje maloprodajnim podacima, stručnost u maloprodajnoj industriji i spremnost dobavljača da preuzme stavke sa lošim učinkom. Dugoročno razmišljanje i troškovna efikasnost su takođe od suštinskog značaja, sa fokusom na smanjenje troškova na mestu gde su oni najniži. Pored toga, dobavljači mogu razmotriti alternativne kanale za artikle koji se sporo prodaju, kao što su maloprodajna mesta ili onlajn prodajna mesta na različitim geografskim tržištima, kako bi izbegli ometanje redovnog kanala.

Još jedan izazov koji se nameće pri implementiranju ovog koncepta jeste taj što maloprodavci često prodaju proizvode konkurentskih proizvođača, koji su supstituti u glavama potrošača. Na primer, za potrošača može biti supstitut deterdžent kompanije *P&G*, sa deterdžentom *Unilever-a*. Ukoliko maloprodavac ima ugovoren *VMI* koncept sa oba proizvođača, svaki od njih zanemariće efekat supstitucije kada donosi odluku o visini potrebnih zaliha.

Dakle, pre implementacije *VMI* u logističke procese, neophodno je uzeti u obzir sve moguće izazove, kao i proceniti koliko je ovaj koncept relevantan za organizaciju i da li je ona spremna za implementaciju.

Neki od ključnih faktora koje treba uzeti u obzir:⁶⁸

Stabilnost tražnje: Potrebno je proceniti stabilnost i predvidljivost potrošačke tražnje. *VMI* je najefikasniji kada su obrasci tražnje dosledni i kada se mogu tačno predvideti. Nestabilna ili veoma promenljiva tražnja može zahtevati alternativne pristupe upravljanju zalihama. Ovo može biti takođe jedan od izazova, kako je moda visoko volatilna industrija.

Saradnja sa dobavljačima: Proceniti spremnost i sposobnost dobavljača da sarađuju i aktivno učestvuju u *VMI*. Kao što je već navedeno - jaka komunikacija, poverenje i zajednički ciljevi između kupaca i dobavljača su kritični za uspešnu implementaciju *VMI*.

Integracija podataka: Procena kompatibilnosti sistema i mogućnosti integracije podataka između kupaca i dobavljača. *VMI* zahteva besprekornu deljenje podataka o zalihama u realnom vremenu, informacija o prodaji i predviđanja tražnje. Važno je da obe strane mogu efikasno da razmenjuju informacije.

Pokazatelji učinka: Proveriti postojeće metrike učinka zaliha u organizaciji. Proceniti da li su trenutni

68 <https://www.deskera.com/blog/vmi-inventory-control/#implementing-vendor-managed-inventory> pristupljeno 30.09.2023.

pokazatelji usklađeni sa *VMI* ciljevima i da li pružaju neophodnu vidljivost za precizno merenje učinka dobavljača.

Organizaciona kultura: Proceniti kulturu organizacije i spremnost da prihvati promene. Implementacija *VMI* zahteva promenu načina razmišljanja od tradicionalnih praksi upravljanja zalihama. Anticipirati da li je organizacija otvorena za saradnju, učešće dobavljača i zajedničku odgovornost.

Interne sposobnosti: Razmotriti interne sposobnosti i resurse potrebne za implementaciju *VMI*. Procenite da li organizacija ima neophodnu tehnološku infrastrukturu, kvalifikovano osoblje i procese za efikasnu podršku *VMI*.

Sprovođenjem temeljne procene ovih faktora, može se utvrditi da li je *VMI* prikladan za operacije i da identifikovati sve potencijalne izazove koji bi mogli da budu rešeni. Ova evaluacija osigurava da je organizacija adekvatno pripremljena za uspešno usvajanje *VMI*, maksimizirajući koristi i minimizirajući rizike tokom implementacije.

Odabir pravih *VMI* partnera i dobavljača je još kritičan korak u uspešnoj implementaciji *VMI*. Proces odabira treba da uzme u obzir nekoliko faktora kako bi se osiguralo snažno i saradničko partnerstvo. U nastavku su predstavljena ključna razmatranja:⁶⁹

Kompatibilnost i mogućnosti: Proceniti kompatibilnost potencijalnih *VMI* partnera sa organizacijom. Takođe, potrebno je oceniti sposobnosti za upravljanje zalihama, tehnološka infrastruktura i sposobnosti lanca snabdevanja. Traže se partneri sa iskustvom u *VMI*-u i dokazanom evidencijom uspešnih implementacija.

Komunikacija i saradnja: Jaka komunikacija i saradnja su ključne za efikasan *VMI*. Proceniti komunikacijske veštine potencijalnih partnera, njihovu spremnost i volju za saradnjom. Partneri koji cene otvorenu komunikaciju, transparentno deljenje informacija i aktivno učestvuju u zajedničkom planiranju i procesima donošenja odluka su oni koji će najviše doprineti procesima.

Tehnološka kompatibilnost: Potrebno je proceniti kompatibilnost tehnoloških sistema potencijalnih partnera sa sopstvenim. Uverava se da se njihovi sistemi mogu neprimetno integrisati sa vlastitim radi olakšavanja deljenja podataka u realnom vremenu, automatskog upravljanja zalihama i preciznog

⁶⁹ <https://www.deskera.com/blog/vmi-inventory-control/#implementing-vendor-managed-inventory> pristupljeno 30.09.2023.

predviđanja.

Finansijska stabilnost: *VMI* zahteva kontinuiranu saradnju i podršku, te se biraju partneri sa stabilnim finansijskim pozicijama sposobnim za održavanje dugoročnog partnerstva.

Zajednički ciljevi i vrednosti: Partneri koji su spremni da podele odgovornost u upravljanju zalihama, prioritet dajući potrebama kupaca i aktivno doprinose zajedničkom uspehu su oni koji se najviše preferiraju i koje treba odabrati.

Reference i prethodne performanse: Važno je imati uvid u prethodne reference i učinak potencijalnih *VMI* partnera. Razgovarati sa njihovim postojećim kupcima i oceniti njihov nivo zadovoljstva partnerstvom. To pruža uvid u sposobnost partnera da ispunjavaju svoja obećanja i posvećenost stalnom poboljšanju.

Proces strateškog odabira postavlja osnovu za snažno i kooperativno *VMI* partnerstvo, poboljšavajući efikasnost upravljanja zalihama i ukupne performanse lanca snabdevanja. Pažljivim razmatranjem navedenih faktora, mogu se odabrati *VMI* partneri i dobavljači koji su u skladu sa organizacionim potrebama, dele zajedničke ciljeve i poseduju sposobnosti i kvalitete neophodne za uspešnu implementaciju *VMI*.

Iz svega navedenog, *VMI* predstavlja inovativan pristup upravljanju zalihama i saradnji u lancu snabdevanja u modnoj industriji, donoseći dobit za sve uključene strane i poboljšavajući efikasnost celokupnog procesa, uz pravilnu implementaciju.

1.2. CPFR (Udruženo planiranje, predviđanje i popunjavanje zaliha) u okviru modne industrije

Nema sumnje da je upravljanje zalihama važan aspekt u modnoj industriji. Optimalan nivo zaliha omogućava maksimizaciju profita i smanjuje nepotrebne troškove. Sa nedavnim trendom uspona brze mode, modni trgovci na malo i proizvođači odeće traže metode da povećaju promet svojih zaliha. Da bi maksimizirali profit, maloprodavci u industriji mode malo i proizvođači odeće nastoje da skrate vreme proizvodnje, usvoje efikasnu politiku popunjavanja zaliha i poboljšaju kvalitet proizvoda tako da mogu da ostanu konkurentni na tržištu. Što se tiče savremenih praksi upravljanja zalihama u modi, praksa lanca snabdevanja pojavljuje se poznata kao udruženo planiranje, predviđanje i popunjavanje zaliha (*CPFR*) kao veoma značajna i korisna šema.

VICS⁷⁰, organizacija koja promoviše međuindustrijske trgovinske standarde, uvodi *CPFR* kao poslovnu praksu koja uključuje prikupljanje informacija od različitih partnera u lancu snabdevanja kako bi se bolje planirala i odgovorila na potrošačku tražnju.⁷¹

U modnoj industriji, *CPFR* je strateški koncept koji precizira kako modni maloprodavci i njihovi dobavljači sarađuju radi postizanja efikasnog i efektivnog lanca snabdevanja kroz blisku saradnju na njihovom planiranju, predviđanju i popunjavanju zaliha. *CPFR* obično uključuje planiranje proizvodnje i kupovine, predviđanje tražnje i upravljanje narudžbinama među partnerima u lancu snabdevanja. Krajnji cilj *CPFR*-a je minimiziranje rizika od loših odluka o zalihama među učesnicima u lancu snabdevanja i manji troškovi deljenjem informacija i sinhronizovanje odluka pojedinačnih učesnika.⁷²

Postizanje uspešne saradnje između kupaca i prodavaca u lancu snabdevanja može se temeljiti na četiri osnovne vrste aktivnosti:⁷³

Strateško planiranje: Partneri zajedno definišu opseg saradnje, dodeljuju uloge i odgovornosti te uspostavljaju jasne sisteme za praćenje i kontrolu. Ovaj proces uključuje izradu zajedničkog poslovnog plana koji identifikira ključne događaje, kao što su promocije, lansiranje novih proizvoda, otvaranje ili zatvaranje prodajnih objekata te promene u politici zaliha koje mogu uticati na ponudu i tražnju.

Upravljanje ponudom i tražnjom: Partneri koriste projekte zajedničkog predviđanja prodaje kako bi bolje razumeli procene prodaje na mestu prodaje. Ti podaci se zatim koriste za kreiranje zajedničkog plana poručivanja koji određuje buduće narudžbine i zahteve za isporuku. Planiranje se bazira na predviđanjima prodaje, stanju zaliha i vremenu potrebnom za njihovo obnavljanje.

Izvršenje poslovnih operacija: Kada se predviđanja transformišu u pouzdane informacije, prelazi se na stvarne narudžbine. Ovaj korak obuhvata proizvodnju, isporuku proizvoda i praćenje dostave.

⁷⁰ VICS - Voluntary Interindustry Commerce Association

⁷¹ <https://phantran.net/collaborative-planning-forecasting-and-replenishment-in-a-supply-chain/> pristupljeno 30.09.2023.

⁷² Choi, T.-M., Hui, C.-L., Yu, Y. (2013). Intelligent Fashion Forecasting Systems: Models and Applications. Springer Berlin Heidelberg, str. 30.

⁷³ Chopra, S., Meindl P., (2016), Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation, Pearson Prentice Hall, str. 295.

Analiza poslovnih performansi: Ključna komponenta ove saradnje je analiza izuzetaka i identifikacija sistema za merenje performansi ili praćenje trendova. Ova analiza pomaže u otkrivanju razlika u predviđanjima partnera i omogućava rešavanje problema ili optimizaciju procesa.

Ključni element uspešne zajedničke saradnje leži u identifikaciji i rešavanju izuzetaka. Izuzeci se odnose na razlike u predviđanjima koje su pojedinačno doneli partneri ili na bilo koju drugu meru performansi koja se kreće izvan ili prelazi prihvatljive granice.

Detaljni postupci za otkrivanje i rešavanje izuzetaka opisani su u pisanoj publikaciji VICS-a, nazvanoj *CPFR Globalne Smernice*, koja je dostupna uz određenu naknadu kompaniji ili njenim klijentima.

Postoji nekoliko scenarija primene koncepta *CPFR* u logističkim operacijama, ali će, zbog značaja za temu rada, kao i samu industriju mode, biti predstavljen najrelevantniji scenario.

Tabela 1. Četiri standardna *CPFR* scenarija⁷⁴

CPFR scenario	Gde se primenjuje u lancu snabdevanja	Industrije u kojima se primenjuje
Udruženo planiranje događaja u maloprodaji	Visoko promovisani kanali ili kategorije	Sve industrije osim onih gde se primenjuje politika svakodnevno niskih cena
Udruženo popunjavanje zaliha maloprodaje	Maloprodajni ili veleprodajni distributeri	Drogerije, piljarnice, tehnička oprema
Udruženo popunjavanje zaliha maloprodaje	Proizvođač-maloprodajni objekat Maloprodajni distributer - maloprodajni objekat	Masovne trgovine
Udruženo planiranje asortimana	Specijalizovani maloprodajni objekti	Modna industrija

⁷⁴ Chopra, S., Meindl P., (2016), Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation, Pearson Prentice Hall, str. 295.

Scenario koji je najrelevantniji za industriju mode jeste udruženo planiranje asortimana⁷⁵ koje, naročito kada je reč o modnim i sezonskim proizvodima, zahteva posebne pristupe usled svoje inherentne sezone prirode tražnje. Ove kategorije proizvoda karakteriše koncentracija na jednu sezonu, a proces planiranja se redovno obnavlja. Umesto ograničavanja analize na isključivo istorijske podatke, predviđanja se više baziraju na zajedničkom tumačenju industrijskih trendova, makroekonomskih faktora i sklonosti potrošača. U okviru ovakvog strateškog partnerstva, trgovinski partneri zajedno razvijaju detaljan plan asortimana, uzimajući u obzir različite karakteristike proizvoda, uključujući stil, boju, veličinu i druge parametre.

Planirane narudžbenice se unapred elektronski razmenjuju između partnera u lancu snabdevanja, pre nego što proizvod bude fizički prezentovan, što omogućava donošenje konačnih odluka o kupovini. Ovakav pristup omogućava proizvođaču da se na vreme pripremi za nabavku potrebnih sirovina i optimizuje svoje proizvodne kapacitete. Efikasnost ovog modela saradnje značajno zavisi od prirode proizvodnog procesa koji proizvođač primenjuje. Najbolji rezultati postižu se kada se primenjuje fleksibilna proizvodnja, koja je sposobna da podrži raznovrsnost sirovina i različite varijante finalnih proizvoda.

Uspešna implementacija *CPFR*-a zahteva promene u organizacionoj strukturi i, da bi bila skalabilna, zahteva primenu odgovarajuće tehnologije. Efikasna saradnja zahteva od proizvođača da uspostave međufunkcionalne timove specifične za kupce koji uključuju prodaju, planiranje tražnje i logistiku. Prodavci takođe treba da pokušaju da organizuju planiranje robe, kupovinu i dopunjavanje zaliha.⁷⁶

Procesi uspostavljanja *CPFR*-a u kompaniji za maloprodaju odeće i za kohezivan pristup su sledeći:⁷⁷

- Kreiranje *front-end* sporazuma o partnerstvu tako što će se specificirati ciljevi koji će se postići kroz saradnju. Resursi potrebni za odgovarajuću saradnju, na primer hardver, softver i metrike performansi, takođe moraju biti specificirani. Očekivanje poverljivosti i preduslov za deljenje osetljivih informacija o kompaniji moraju se međusobno razumeti.

⁷⁵ Chopra, S., Meindl P., (2016), Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation, Pearson Prentice Hall, str. 296.

⁷⁶ Chopra, S., Meindl P., (2016), Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation, Pearson Prentice Hall, str. 297.

⁷⁷ <https://www.fibre2fashion.com/industry-article/7356/cpfr-to-boost-the-apparel-retail-supply-chain>

pristupljeno

30.09.2023.

- Izrada zajedničkog poslovnog plana za rukovanje i vođenje različitih procesa i konstruisanje zajedničke strategije za tokove delovanja.
- Razvoj tražnje za odevnim predmetima i predviđanja zahtevaju od prodavaca odeće da dele informacije sa artikala na prodajnom mestu kako bi dobavljači identifikovali potencijalnu tražnju za određenim stilom, bojom ili veličinom.

Postoji nekoliko prednosti⁷⁸ za odabir koncepta *CPFR* kao strategije upravljanja zalihama u lancu snabdevanja odećom. Pre svega, poboljšava stopu popunjenosti jer dobavljači, proizvođači i trgovci zajedno odlučuju i planiraju proizvedenu količinu. Količina sigurnosnih zaliha se tada može smanjiti i držati na niskom nivou (naročito u skladištu dobavljača u uzvodnom lancu snabdevanja); na kraju, nizvodni lanac snabdevanja ne mora da nosi veliki količina neprodane robe. Osim toga, *CPFR* povećava brzinu proizvodnih procesa jer su proizvodnja i distribucija povezane, a samim tim se poboljšava i raspored proizvodnje. Pored razmene informacija prema *CPFR*-u, još jedna prednost primene ovog koncepta u lancu snabdevanja je to što se resursi i stručnost mogu podeliti među partnerima. Troškovi vođenja zaliha će takođe biti smanjeni.

Kompanije kao što su *J.C.Penny*, *Zara* i *Target* su među mnogim prodavcima modnih proizvoda koji su usvojili *CPFR* model. *CPFR* sledeće generacije se integriše sa planiranjem resursa preduzeća (ERP) organizacije. Evolucija *CPFR*-a će omogućiti automatski i trenutni prenos prognoze tražnje u lancu snabdevanja u planove proizvodnje dobavljača kao što su računovodstvo, planiranje ljudskih resursa i aplikacije za upravljanje skladištem i zalihama ERP rešenja.

Međutim, važno je razumeti da postoje rizici i prepreke za uspešnu implementaciju *CPFR*-a.⁷⁹

S obzirom na razmenu informacija velikih razmera, postoji rizik od **zloupotrebe informacija**. Često jedan ili oba *CPFR* partnera imaju odnose sa partnerovim konkurentima.

Drugi rizik je to paradoksalna **medusobna zavisnost**, jer ako jedan od partnera promeni svoju npr. svoju tehnologiju - drugi partner će biti primoran da sledi promene ili da nažalost, izgubi saradnju.

⁷⁸ Choi, T.-M., Hui, C.-L., Yu, Y. (2013). Intelligent Fashion Forecasting Systems: Models and Applications. Springer Berlin Heidelberg, str. 32.

⁷⁹ Chopra, S., Meindl P., (2016), Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation, Pearson Prentice Hall, str. 297-298.

Konačno, implementacija *CPFR*-a i rešavanje izuzetaka zahtevaju bliske interakcije između dva entiteta čije **kulture mogu biti veoma različite**. Nemogućnost negovanja kulture saradnje u partnerskim organizacijama može biti glavna prepreka za uspeh *CPFR*-a.

Što se tiče ovog nedostatka, često se dešava da partneri prvo izaberu scenario koji zahteva viši nivo organizacionih i tehnoloških ulaganja, kao što je zajedničko upravljanje zalihama na maloprodajnom nivou. Međutim, početak sa scenarijem zajedničkog planiranja događaja ili upravljanja zalihama na veleprodajnom nivou često se smatra boljim, jer su ovi scenariji fokusiraniji i lakši za uspostavljanje saradnje.

Na kraju, jedan od glavnih potencijalnih nedostataka u konceptu *CPFR*-a je taj što se informacije koje partneri razmenjuju često ne integrišu unutar same organizacije. Potrebno je sagledati podatke o tražnji, ponudi, logistici i korporativnom planiranju kao celinu. Samo na taj način mogu se ostvariti i maksimizirati koristi od primene *CPFR* koncepta između partnera u lancu snabdevanja.

2. Vodeći koncepti u logističkim procesima mode

Kaže se da je način da se nosimo sa neizvesnošću da zapravo poboljšamo sopstvene prognoze. Ipak, po definiciji, volatilnost tražnje i kratki životni ciklusi koji se nalaze na mnogim modnim tržištima čine malo verovatnim da će se ikada razviti metode predviđanja koje mogu dosledno i tačno predvideti prodaju na nivou artikla. Umesto toga, moraju se pronaći načini za smanjenje oslanjanja organizacije na predviđanje i umesto toga da se usredsrede na fleksibilnost, prilagodljivost i mogućnost reagovanja na tržišne specifičnosti. U cilju suočavanja sa izazovima koji karakterišu modnu industriju, u ovom poglavlju će se detaljno analizirati vodeći logistički koncepti, posebno *agile* i *lean* koncept. Pored toga, poslednjih decenija vodeći igrači na tržištu brze mode su napravili revoluciju u toj sferi, te je stavljen naglasak i na koncept brze mode u kontekstu logističkih operacija.

2.1. Značaj koncepta vodećeg vremena za upravljanje logističkim operacijama mode

Snažna konkurencija, brzi tehnološki napreci i neprestane promene u potrebama potrošača su doveli do kontinuiranog razvoja različitih strategija. Jedna od tih strategija koja je postala ključna je usmerena na brzinu izvođenja aktivnosti i pružanje usluga kupcima kao svoju glavnu komparativnu prednost. Vođstvo u vremenu se tradicionalno smatra jednim od najvažnijih konkurentске prednosti u poslovnom okruženju. Međutim, mnoge kompanije su imale ograničen pogled na ovu temu, često ograničavajući skraćivanje

vremena isključivo na proizvodne procese. Tek 1988. godine, izvršni direktor bostonske konsultantske grupe George Stalk Jr. prvi put je koristio termin "konkurencija zasnovana na vremenu" u svom članku "Vreme: novi izvor konkurentske prednosti", objavljenom u Harvard Business Review.⁸⁰ U tom članku, Stalk ističe da će ključna komponenta strategijskog upravljanja biti veza između vremena kao značajnog faktora konkurentske prednosti preduzeća i uspešnosti u ispunjavanju potreba potrošača.

Za efikasnu implementaciju strategije vođstva u vremenu, ključnu ulogu igra upravljanje lancem snabdevanja. Ovo upravljanje doprinosi unapređenju organizacionih performansi, povećava fleksibilnost i omogućava brži protok informacija i proizvoda kroz lanac snabdevanja. To ima pozitivan uticaj na vreme potrebno za obradu i isporuku porudžbina unutar poslovnog sistema

Postoje dve osnovne perspektive kada se razmatra ovaj koncept: marketinška i organizaciona perspektiva. Iz marketinške tačke gledišta, ključno je vreme koje protekne od trenutka kada kupac napravi porudžbinu do trenutka kada mu se porudžbina isporuči. U današnjem dinamičnom okruženju, nije samo važno smanjiti ovo vreme, već i obezbediti njegovu doslednost na duži rok. Sa druge strane, iz organizacione perspektive, vreme za realizaciju porudžbine odnosi se na ukupno vreme koje prolazi od trenutka kada kupac naruči proizvod do trenutka kada preduzeće nabavi potrebne sirovine i materijale i primi uplatu od kupca na osnovu naručivanja.⁸¹

S obzirom na učestale promene na modnom tržištu, uspeh kompanija u velikoj meri zavisi od njihove organizacione fleksibilnosti i sposobnosti da brzo odgovore na zahteve kupaca. Zato je koncept vodećeg vremena prepoznat kao ključno konkurentsno sredstvo u ovoj industriji. Cilj je uspostaviti sinhronizovan lanac snabdevanja koji kontinuirano smanjuje vreme potrebno za izvođenje operacija i omogućava brži plasman proizvoda na tržište.

Organizacije koje žele da se uspešno takmiče, da budu konkurentne na modnim tržištima moraju da upravljaju tri ključna vremena:⁸²

- **Vreme do izlaska na tržište:** Vreme koje je potrebno da se prepozna tržišna prilika, da se na osnovu nje kreira proizvod i pripremi usluga, koji je plasirani na tržište.

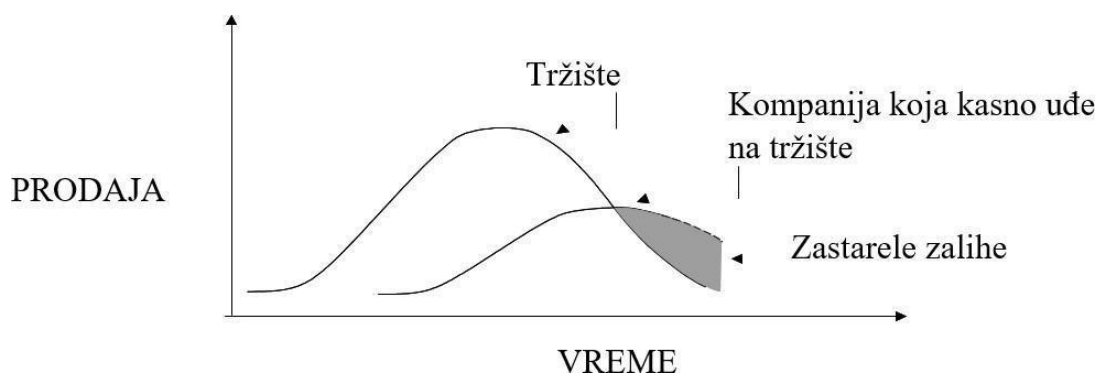
⁸⁰ <https://hbr.org/1988/07/time-the-next-source-of-competitive-advantage> pristupljeno 30.09.2023.

⁸¹ Aćimović, S., Mijušković, V., Stevanović, I. (2017). Značaj koncepta vodećeg vremena za upravljanje poslovnim operacijama lanaca snabdevanja u praksi: Zara vs HM. Konferencija Srpskog udruženja za marketing, Izazovi i problemi savremenog marketinga, str. 12.

⁸² Christopher, M., Peck, H. (1997). Managing Logistics in Fashion Markets. The International Journal of Logistics Management, Vol. 8, No. 2, str. 64.

- **Vreme do usluživanja kupca:** Vreme koje protekne od trenutka kada preduzeće registruje zahtev kupca, do trenutka kada se tom kupcu isporuči proizvod, kojim se postiže njegova satisfakcija.
- **Vreme za prilagođavanje:** Potrebno vreme da se prilagodi proizvod ili usluga u skladu sa promenom tražnje.

Vreme do izlaska na tržište: Na tržištima kratkog životnog ciklusa, sposobnost brzog uočavanja trendova i prevođenja u proizvode u radnji, u najkraćem mogućem roku postao je preduslov za uspeh. Kompanije koje sporo izlaze na tržište mogu “patiti” na dva načina. Prvo, propuštaju značajnu priliku za prodaju koja se verovatno neće ponoviti. Drugo, dobavljač će verovatno otkriti da kada proizvod konačno stigne na tržište, tražnja počinje da opada što dovodi do verovatnoće smanjenja vrednosti.⁸³ Slika 9 ilustruje dvostruku opasnost sa kojom se suočavaju one organizacije koje sporo izlaze na tržište. Novije razmišljanje u proizvodnoj strategiji koje se fokusiralo na fleksibilnost i smanjenje veličine serije je jasno pomoglo organizacijama da smanje vreme do izlaska na tržište. Korišćenje visoko automatizovanih procesa kao što su kompjuterski potpomognuto projektovanje (CAD) i kompjuterski potpomognuta proizvodnja (CAM) revolucionisalo je mogućnost promene proizvoda kako sezona ili životni ciklus napreduju.



Slika 9. Važnost *tajminga* za proizvode sa kratkim životnim ciklusom

Vreme do usluživanja kupaca: Tradicionalno u modnoj industriji, porudžbine od prodavaca su morale da se isporučuju dobavljačima mnogo meseci pre sezone. Devet meseci nije bilo neobično kao tipično vreme

⁸³ Christopher, M., Lowson, R., Peck, H. (2004). Creating agile supply chains in the fashion industry. International Journal of Retail and Distribution Management, Vol. 32, No.8, str. 371.

isporuke. Jasno je da je u takvom okruženju veliki rizik od zastarelosti i nestašica zaliha, kao i značajnih troškova nošenja zaliha koji neizbežno nastaju negde u lancu snabdevanja.

Zašto bi ciklus od porudžbine do isporuke bio tako dug? Nije vreme potrebno za izradu ili isporuku proizvoda problem. Češće problem leži u višestrukim koracima koji se dešavaju od tačke u kojoj se donosi odluka o izdavanju naloga, preko generisanja prateće dokumentacije (naročito u prekomorskim transakcijama koje uključuju odobrenja kvota, akreditiva itd.), čak i pre nego što porudžbina uđe u procese dobavljača – koji će i sami verovatno biti jednako dugi. Često je ukupno vreme u proizvodnji značajno zbog tradicionalnih, serijskih metoda proizvodnje. Drugim rečima, svaki korak u ukupnom proizvodnom ciklusu se upravlja odvojeno jedan od drugog, a količine koje se obrađuju u svakom koraku određuju se takozvanim ekonomskim količinama serije. Štaviše, kada se proizvodnja odvija *off-shore*, dosta vremena se troši na pripremu dokumentacije, na konsolidaciju pune utovara kontejnera i carinjenje nakon dugog, površinskog transporta.

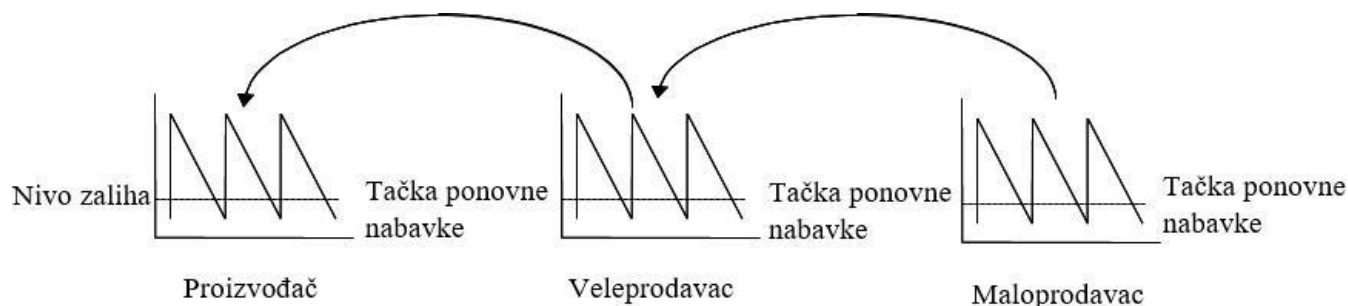
Osnovna filozofija koja je dovela do ovakvog načina rada je minimizacija troškova. Pre svega troškovi koji se minimiziraju su troškovi proizvodnje, a drugo troškovi transporta. U stvari, ovaj pogled na cenu je suviše uzak i na kraju samoporažavajući. Pravi problem su ukupni troškovi lanca snabdevanja, troškovi zastarelosti, prinudne sniženja i troškovi nošenja zaliha.

Vreme za prilagođavanje: U idealnom slučaju, na bilo kom tržištu, organizacija bi želela da bude u stanju da ispuni sve zahteve kupaca za proizvode koji su u ponudi u to vreme i na mestu gde su potrošačima potrebni.⁸⁴

Jedan od problema sa kojim se organizacije suočavaju dok nastoje da bolje reaguju na tražnju je to što obično sporo prepoznaju promene u stvarnoj tražnji na konačnom tržištu. Izazov za bilo koju kompaniju na modnom tržištu je da bude u stanju da vidi „stvarnu“ tražnju. Prava tražnja je ono što potrošači kupuju ili traže iz sata u sat, iz dana u dan. Pošto je većina lanaca snabdevanja vođena porudžbinama (tj. grupnom tražnjom) koje su same vođene predviđanjima i popunjavanjem zaliha, pojedinačne strane u lancu neće imati stvarnu vidljivost konačnog tržišta. Kao što slika 10 sugerise, zalihe skrivaju tražnju. Drugim rečima, činjenica da će obično postojati višestruke, nezavisne odluke o politici ponovnog naručivanja i nivoima zaliha od maloprodajne police nazad preko veletrgovaca, do dobavljača znači da strane u lancu

⁸⁴ Basak, A., Seddiqe, M. M. I. S., Islam, M. R., Akanda, M. O. F. (2014). Supply Chain Management in Garments Industry. Global Journal of Management and Business. Vol. 14, No. 11, str. 25.

nisu u stanju da predvide promene potreba kupaca osim putem prognoze zasnovane koliko na prosuđivanju i nagađanju, toliko i na stvarnoj tražnji potrošača.



Slika 10. Zalihe skrivaju potražnju⁸⁵

2.2. Pojam brze mode i implikacije na logističke operacije u modnoj industriji

Rapidan rast u proizvodnji modnih i tekstilnih proizvoda, povezan sa rastućim bogatstvom i brzom potrošnjom u zemljama u razvoju, obogaćuje potrošačko iskustvo sa **konceptom brze mode**. Decenijama unazad ovaj pojam je definisan kao „poslovni model zasnovan na nuđenju čestih novina potrošačima u obliku jeftinih proizvoda koji su vođeni trendovima“.⁸⁶ Brza moda jedna od dominantnijih kategorija u modnoj industriji, a o njenoj dinamičnosti i promenljivosti svedoči činjenica da je, istorijski gledano, modna industrija bila fokusirana na proizvodnju novih kolekcija četiri puta godišnje: u proleće, leto, jesen i zimu. Sa modelom brze mode, tradicionalna godišnja doba više nisu dovoljna. Krajem 90ih i početkom 2000-ih, mnogi brendovi brze mode prešli su na 'mikro-sezone' - kreiranje i proizvodnja oko jedne nove kolekcije nedeljno.

Lanci brze mode su rasli brže od industrije u celini i preuzeli su tržišni udeo od tradicionalnih rivala jer imaju za cilj da nabave tkanine, da proizvode uzorke i da počnu da isporučuju proizvode sa daleko kraćim rokovima isporuke od onih u tradicionalnom proizvodnom kalendaru.⁸⁷ Vrednost tržišta brze mode širom sveta procenjena je na preko 106 milijardi američkih dolara u 2022. Predviđeno je da će to značajno

⁸⁵ Basak, A., Seddiq, M. M. I. S., Islam, M. R., Akanda, M. O. F. (2014). Supply Chain Management in Garments Industry. *Global Journal of Management and Business*. Vol. 14, No. 11, str. 26.

⁸⁶ Nayak, R. (2022). *Lean Supply Chain Management in Fashion and Textile Industry*. Springer Singapore. str. 291.

⁸⁷ Čiarniene, R. and Vienazindiene, M. (2014). Agility and Responsiveness Managing Fashion Supply Chain. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 150. str. 1013.

porasti u narednim godinama, te se predviđa da će 2027. globalna tržišna vrednost brze mode dostići vrednost od približno 185 milijardi američkih dolara.⁸⁸

Neki od lidera na modnom tržištu kao što su kompanije *Benetton*, *H&M*, *Topshop* i *Zara*, napravili su revoluciju u modnoj industriji prateći strategiju brze mode, u kojoj trgovci reaguju na promene na tržištu u roku od samo nekoliko nedelja, u odnosu na prosek industrije od šest meseci. Autori Barnes i Lea-Grinvud definišu⁸⁹ brzu modu kao poslovnu strategiju koja ima za cilj da smanji procese uključene u ciklus kupovine i vremena za ulazak novog modnog proizvoda u prodavnice, kako bi se zadovoljila potražnja potrošača na svom vrhuncu.

Termin „brza moda“ može se odnositi na prilično različite formule, kao što su:

- one koje su razvile proizvodne kompanije da bi se pozicionirale da pruže brze proaktivne „usluge“ kupcima u maloprodaji odeće;
- one koje su razvile maloprodajne kompanije koje upravljaju lancem snabdevanja tekstilom i odećom kako bi se skratilo vreme izlaska na tržište; ovo se odnosi na proizvodne kompanije koje su više reaktivne nego proaktivne;
- one koje imaju za cilj da obuzdaju vremensko kašnjenje između kreativne/dizajnske faze proizvoda i njegove dostupnosti u prodavnicama;
- one koje imaju za cilj da obuzdaju vreme kreativne faze i dizajna proizvoda, kao i vreme potrebno da se proizvod učini dostupnim u prodavnicama.

U današnjem turbulentnom okruženju, upravljanje lancem snabdevanja igra vitalnu ulogu u poboljšanju poslovanja bilo koje organizacije. Nakon pojave pokreta globalizacije, potrošači traže proizvode visokog kvaliteta i niske cene. Brza moda je koncept koji je upravo vođen potrošačkim željama i potrebama. Promene u ukusima potrošača, trendovi i inovacije, znače da oni maloprodavci koji uspevaju jesu oni koji imaju sposobnost da dogovore na brze promene. Brza moda ima definitivan uticaj na logističke procese modne industrije, ali pokretači brze mode koji stvaraju uticaj očigledno potiču iz potražnje potrošača.

⁸⁸ <https://www.statista.com/statistics/1008241/fast-fashion-market-value-forecast-worldwide/> pristupljeno 30.09.2023.

⁸⁹ Barnes, L., Lea-Greenwood, G. (2006). Fast fashioning the supply chain: Shaping the research agenda. *Journal of Fashion Marketing and Management*, Vol. 10, No. 3, str. 259

S obzirom na dinamičnost i veliki značaj koncepta brze mode, u narednim tačkama su predstavljeni koncepti i strategije koji utiču na logističke procese u modnoj industriji, u smeru brzog odgovora na promenljive potrebe potrošača, efikasnom upravljanju zalihama i obezbeđivanju kvaliteta proizvoda, što su ključni faktori za uspeh u brzom modi.

2.3. Pojmovno određenje termina *lean* i *agile* u kontekstu logističkih operacija

Današnje poslovanje ističe konkurenciju lanaca snabdevanja, a ne pojedinačnih kompanija, gde uspeh ili neuspeh ovih lanaca direktno utiče na njihovu poziciju na tržištu, ocenjujući ih krajnji kupci. Ključ za uspeh na konkurentnim tržištima, ali i za preživljavanje kompanija, leži u pravovremenom isporučivanju pravih proizvoda, po pravim cenama, krajnjim kupcima. Zbog toga su zadovoljenje potreba krajnjih potrošača i razumevanje specifičnosti ciljnih tržišta ključni faktori koje menadžeri kompanija moraju uzeti u obzir pri razvijanju svoje logističke strategije. Samo kada kompanija duboko razume zahteve i specifičnosti tržišta, može pristupiti razvoju logističke strategije koja će efikasno zadovoljiti potrebe i lanca snabdevanja i krajnjih potrošača.

Napori za poboljšanjem performansi lanca snabdevanja usmereni su na usklađivanje ponude i tražnje, što rezultira smanjenjem operativnih troškova i povećanjem zadovoljstva kupaca. Ovo zahteva smanjenje nivoa neizvesnosti unutar lanca snabdevanja koliko je to moguće, kako bi kompanija mogla bolje pratiti odnose sa dobavljačima i odgovoriti na potražnju. Međutim, u nekim situacijama, neizvesnost se ne može potpuno eliminisati iz lanca snabdevanja, posebno kada je reč o specifičnim proizvodima i tržištima. Na primer, predviđanje potražnje za modnim proizvodima često može biti izazovno. U takvim slučajevima, lanci snabdevanja moraju prihvatiti prisutnu neizvesnost, ali i dalje razvijati strategije koje će im omogućiti bolje usklađivanje ponude i tražnje.

Kroz literaturu se ističu dva koncepta logističkih procesa: efikasno (*lean*) snabdevanje i reagibilno (*agile*) snabdevanje. Glavna svrha *lean* koncepta je eliminacija bespotrebnih gubitaka i aktivnosti koje ne doprinose dodavanju vrednosti. Ovaj koncept obično se najbolje primenjuje u situacijama gde je tražnja relativno stabilna i predvidiva, a zahtevi potrošača slični. Međutim, kada se suočavamo sa promenljivom tražnjom i raznolikim zahtevima kupaca, postaje važnije brzo reagovati na te promenljive potrebe nego eliminisati gubitke. U takvim situacijama, agilni lanac snabdevanja, koji je u stanju da se prilagodi promenljivim zahtevima tržišta, postaje ključan. Agilnost pomaže modnim kompanijama da se suoče sa

kratkim životnim vekom proizvoda, volatilnošću i nepredvidljivošću.⁹⁰ U modnoj industriji, agilnost je uglavnom povezana sa visokom stopom obnavljanja kolekcije. Odluka da se svake sezone, u velikoj meri, modifikuju kolekcije, podrazumeva radikalno promene u proizvodima, često sa značajnim uticajima na mrežu snabdevanja usled velikih promena u procesima i materijalima koji se koriste.

Agilni lanac snabdevanja je sposoban za prilagođavanje svojih organizacionih struktura, informacionih tokova i logističkih procesa kako bi brzo odgovorio na promene na tržištu. Fleksibilnost je ključna karakteristika ovakvog lanca snabdevanja, a koncept agilnosti potiče delimično iz ideje o fleksibilnim proizvodnim sistemima (FMS). Prvobitno se smatralo da se fleksibilna proizvodnja postiže automatizacijom kako bi se omogućila brza preraspodela proizvodnje u odgovoru na promene u tražnji, kasnije se ovaj koncept fleksibilnosti proizvodnje proširio na širi poslovni kontekst.⁹¹

Koncept reagibilnosti je u vezi sa nivoom poznavanja tržišta i upotrebom agilnog lanca snabdevanja u cilju profitabilnog korišćenja šansi na promenljivom tržištu. Za razliku od agilnog koncepta, *lean* koncept se vezuje za kreiranje toka vrednosti koji će omogućiti uklanjanje svih gubitaka, i adekvatan nivo planiranja.

Dva važna područja upravljanja lancem snabdevanja:

1. **Tržišni pobednici i tržišni kvalifikatori:** različiti načini konkurisanja na tržištu; kombinovanje agilnog i lean koncepta,
2. **Karakteristike lanca snabdevanja koje opredeljuju njegovu agilnost:** korišćenje varijacija tražnje, brzo reagovanje na zahteve kupca i izvršenje velikog broja pojedinačno (količinski) malih isporuka.

2.3.1. Tržišni pobednici i kvalifikatori

Agilan i *lean* koncept imaju značajnu ulogu u unapređenju konkurentske prednosti. Relativni značaj pet ključnih konkurentskih faktora, kao što su kvalitet, brzina, pouzdanost, fleksibilnost i cena, mogu se proceniti kroz koncepte "pobednika porudžbina" (*order winners*) i "kvalifikatora porudžbina" (*order qualifiers*). Kvalifikatori porudžbina predstavljaju osnovne faktore koji su neophodni kako bi se uopšte ušlo na određeno tržište, dok porudžbine postaju pobedničke kada su bolje od konkurencije u skladu s

⁹⁰ Cerruti, C., Mena, C., Skipworth, H. and Tavoletti, E. (2016), Characterizing agile supply partnerships in the fashion industry, *International Journal of Operations Production Management*, Vol. 36, No. 8, str. 924.

⁹¹ Hilletoft, P., Hilmola, O. P. (2008). Supply chain management in fashion and textile industry. *International Journal of Services Sciences*, Vol. 1, No.2, str. 132.

jednim ili više ovih faktora, što ih čini "pobednicima porudžbina". Ovi koncepti olakšavaju razvoj efikasne logističke strategije.

Ove ideje se mogu proširiti na razvoj šireg koncepta "tržišnih kvalifikatora" i "tržišnih pobednika" u okviru lanca snabdevanja. Veza između koncepta kvalifikatora i pobednika, s jedne strane, i lean i agilnih koncepta, s druge strane, je ključna. *Lean* koncept dobija na važnosti kada su glavni faktori za pobednike porudžbina cena i kvalitet. Međutim, kada su glavni faktori rast nivoa usluge i povećanje vrednosti za kupce, agilnost postaje ključna dimenzija.⁹²Slika 11 ilustruje osnovne razlike između agilnog i *lean* koncepta, kao i koncepta tržišnih kvalifikatora i tržišnih pobednika.

Agilni koncept snabdevanja	1. Kvalitet 2. Cena 3. Vreme isporuke	1. Nivo usluga 2. Vrednost za potrošače
<i>Lean</i> koncept snabdevanja	1. Vreme isporuke 2. Nivo usluga	1. Cena 2. Kvalitet
	Tržišni kvalifikatori	Tržišni pobednici

Slika 11. Matrica tržišni pobednici-tržišni kvalifikatori za agilni koncept snabdevanja u poređenju sa *lean* konceptom snabdevanja⁹³

Iako se o *lean* i agilnim pristupima često govori kao o suprotstavljenim paradigmama, oni dele zajednički cilj: ispunjavanje zahteva kupaca uz najmanju ukupnu cenu. Poslednjih godina pojavljuje se još jedan pristup – *leagile*, koji predstavlja način na koji se ova dva, već pomenuta pristupa, mogu integrisati i dati najbolji mogući ishod.

2.3.2. Komparativni analiza *lean* i agilnog koncepta logističkih operacija

Kada je reč o *lean* lancima snabdevanja, ključni faktori za postizanje konkurentske prednosti su kvalitet, nivo usluge i vreme isporuke (*lead-time*), dok se cena smatra tržišnim kvalifikatorom. Nasuprot tome, u

⁹² Regodić, D., Jovanović, S., Stankić, M. (2010). Lean proizvodni sistemi i reagibilnost lanaca snabdevanja. *Singidunum Scientific Review*, Vol. 7, No. 1, str. 215.

⁹³ Lo, S., Power, D. (2010). An empirical investigation of the relationship between product nature and supply chain strategy. *Supply Chain Management-an International Journal*. Vol. 15, No. 2, str. 150.

agilnim lancima snabdevanja, cena postaje tržiški pobednik, dok su kvalitet, nivo usluge i vreme isporuke tržiški kvalifikatori.

Kada postoji visok rizik od zastarevanja proizvoda ili kada su troškovi zbog nedostatka proizvoda na zalihama relativno visoki u odnosu na troškove proizvodnje i distribucije, potrebna je drugačija struktura lanca snabdevanja. U ovim situacijama, ukupni troškovi isporuke proizvoda u lancu snabdevanja sastoje se iz fizičkih troškova isporuke i troškova marketabilnosti proizvoda. Fizički troškovi obuhvataju troškove proizvodnje, distribucije i skladištenja, dok troškovi marketabilnosti proizvoda uključuju troškove zastarevanja proizvoda i troškove nedostatka proizvoda na zalihama.

Važno je napomenuti da, u modelu agilnog lanca snabdevanja, prodaja koja je izgubljena zbog nedostatka proizvoda na zalihama ili zbog zastarevanja često se ne može nadoknaditi, s obzirom na visok stepen konkurencije na tržištu i nedostatak lojalnosti prema marki. Kupci zahtevaju da proizvod bude dostupan tačno u trenutku kada ga žele. Ova razlika u pristupu ilustruje različite karakteristike *lean* i agilnih lanaca snabdevanja, kako je prikazano u tabeli 2.

Tabela 2. Poređenje *lean* koncepta snabdevanja sa agilnim konceptom snabdevanjem⁹⁴

Karakteristike koncepata	<i>Lean</i> koncept snabdevanja	Agilan koncept snabdevanja
Tipični proizvodi	Sirovine	Modni proizvodi
Tražnja	Predvidiva	Promenljiva
Raznovrsnost proizvoda	Mala	Velika
Životni ciklus proizvoda	Dug	Kratak
Potrošački pokretači	Cena	Raspoloživost
Profitna marža	Niska	Visoka
Dominantni troškovi	Fizički troškovi	Troškovi marketabilnosti
Kazne zbog nedostataka robe na zalihama	Dugoročno ugovorene	Trenutne i promenljive
Politika nabavke	Kupovina materijala	Rezervisanje kapaciteta kod dobavljača
Raspolaganje informacijama	Poželjno	Obavezno
Mehanizam predviđanja	Algoritamski	Konsultativan

⁹⁴ Bruce, M., Daly, L., Towers, N. (2004). Lean or agile: A solution for supply chain management in the textiles and clothing industry? *International Journal of Operations Production Management*, Vol. 24, No. 2, str. 155.

Kako za agilne lance snabdevanja, tako i za *lean* lance snabdevanja, visok kvalitet proizvoda je ključan za uspeh. Oba koncepta teže smanjenju ukupnog vremena koje je potrebno od trenutka kada kupac postavi porudžbinu za proizvodom ili uslugom do trenutka isporuke. *Lean* najbolje funkcioniše u okruženjima velikog obima, malog varijeteta i predvidivim okruženjima, dok je agilnost potrebna u manje predvidljivim okruženjima gde je potražnja za raznovrsnošću velika.

U *lean* proizvodnji, smanjenje vremena isporuke, odnosno skraćenje *lead-time*-a, je od suštinskog značaja jer se višak vremena smatra gubicima, a *lean* koncept teži eliminaciji svih ovakvih gubitaka. S obzirom na ukupnu vrednost pruženu kupcu suštinska razlika između *lean* koncepta i koncepta agilnosti, jeste u tome, što je nivo usluga (raspoloživost) kritičan faktor koji zahteva agilnost, pošto su troškovi, i s toga prodajna cena, jasno povezani sa leanness pristupom. Iako skraćenje *leadtime*-a može biti dovoljan uslov za postizanje *lean* proizvodnje, to je samo jedan od neophodnih uslova da se razvije agilan lanac snabdevanja.⁹⁵

Inteligentna konsultacija predstavlja detaljan pregled trendova u tražnji koji se bazira na različitim izvorima informacija, kao što su podaci iz maloprodajnih objekata i povratne informacije od kupaca.

Ukratko, *lean* i agilna paradigma lanca snabdevanja predstavljaju dva suprotna, ali komplementarna pristupa upravljanju lancem snabdevanja. *Lean* se fokusira na efikasnost i smanjenje troškova, dok agilni naglašava efektivnost i odgovor na zahteve kupaca. Izbor između ovih paradigmi zavisi od specifičnih zahteva tržišta i strateških ciljeva organizacije. Svakako, oba koncepta su primenljiva u kontekstu modne industrije, naročito imajući u vidu složenost lanaca snabdevanja kao i imperativ prilagođavanja zahtevnom i nestabilnom tržištu.

2.3.3. Hibridni koncept logističkih operacija – *leagile*

Iako dve pomenute paradigme izgledaju dihotomno, većina kompanija zapravo ima potrebu za *lean* i agilnom logistikom i rešenjima u lancu snabdevanja, što sugerise hibridnu strategiju. Takva strategija je nazvana *leagile*. *Leagile* je jedna od nedavnih strategija za stvaranje efikasnijeg poslovanja i veće

⁹⁵ Regodić, D., Jovanović, S., Stankić, M. (2010). *Lean* proizvodni sistemi i reagibilnost lanaca snabdevanja. *Singidunum Scientific Review*, Vol. 7, No. 1, str. 216.

sposobnosti kompanija da ostanu konkurentne na globalnom tržištu.⁹⁶ Prepoznate su tri strategije koje su zasnovane na ovom hibridnom konceptu:⁹⁷

1. Pristup po Paretovom pravilu
2. Pristup na osnovu tačke razdvajanja
3. Pristup na osnovu diferenciranja osnovne od talasaste tražnje.

Prva hibridna *lean-agilna* strategija zasnovana je na Pareto pravilu, prepoznajući da se 80% prihoda firme generiše od 20% proizvoda. Predlaže se da se dominantnih 20% asortimana proizvoda može upravljati na *lean* način, pod pretpostavkom da je potražnja relativno stabilna za ove stavke i da je efikasno dopunjavanje odgovarajući cilj - dok se preostalih 80% može upravljati agilnim pristupom.

Kombinacija koncepta *lean* i koncepta agilnog lanca snabdevanja može se ostvariti preko tzv. materijalne tačke razdvajanja. Ova *lean-agilna* strategija zasnovana je na principu odlaganja (*form postponement*). Odlaganje se odnosi na odlaganje konačnog oblika proizvoda sve dok se ne primi porudžbina od kupaca koja diktira količinu i karakteristike traženih proizvoda. Predlaže se da se proizvodnja generičkih, polugotovih proizvoda može upravljati na *lean* način, dok proces prilagođavanja zahteva agilne principe.

Paralelan konceptu materijalne tačke razdvajanja je koncept informacione tačke razdvajanja. Informaciona tačka razdvajanja je najdalja uzvodna (*upstream*) tačka u kojoj je ponuda bazirana na realnim tokovima tražnje. Posle ove tačke, informacija se izobličava politikom zaliha koja se odnosi na vreme ponovne porudžbine i količine koju treba ponovo poručiti. Koncept agilnosti zahteva da informaciona tačka razdvajanja bude pozicionirana što je moguće više uzvodno.⁹⁸ *Zara*-ina na upotreba IT-a za slanje informacija o trendovima uzvodno za dizajn proizvoda i brzu proizvodnju, a zatim merenje reakcije potrošača pre slanja konačne konfiguracije proizvoda na određene maloprodajne lokacije, je jedan od primera primene ovog koncepta.⁹⁹

⁹⁶ Li, Y., Diabat, A., Lu, C. (2020). Leagile supplier selection in Chinese textile industries: a DEMATEL approach. *Annals of Operations Research*, Vol. 287, No. 1, str. 304.

⁹⁷ Hilletoft, P., Hilmola, O. P. (2008). Supply chain management in fashion and textile industry. *International Journal of Services Sciences*, Vol. 1, No.2, str. 133.

⁹⁸ Regodić, D., Jovanović, S., Stankić, M. (2010). Lean proizvodni sistemi i reagibilnost lanaca snabdevanja. *Singidunum Scientific Review*, Vol. 7, No. 1, str. 219.

⁹⁹ Fernie, J., Grant, D.B. (2015). *Fashion Logistics: Insights into the Fashion Retail Supply Chain*. Kogan Page, str. 88.

Treća hibridna *lean-agilna* strategija zasniva se na principu osnovne tražnje i viška tražnje, prepoznajući da većina kompanija doživljava osnovni nivo tražnje tokom godine. Predlaže se da se osnovnom tražnjom može upravljati na *lean* način, dok se vrhunci tražnje (talasasta tražnja) tokom sezone ili perioda intenzivnih promocija mogu upravljati agilnim pristupom.

Modna industrija je globalno rasprostranjena i multidimenzionalna, te su njeni logistički procesi jedni od najizazovniji i potrebno im je posvetiti više pažnje. Izazovi u modnoj industriji kao što su novi trendovi, održivost, etička odgovornost, brzo reagovanje su razlozi više zašto kompanije u modnoj industriji treba da rade na što boljoj organizaciji svojih procesa. Međutim, pravi izazov za organizacije je kombinovanje agilnosti i efikasnosti, jer je prepoznato da agilnost nije uvek sposobna da obezbedi proizvodnju niskih troškova.¹⁰⁰ Stoga je koncept *leagility* (kombinacija *lean* i agilnosti) doneo novu dimenziju i praktično rešenje za industriju kako bi se smanjila neravnoteža i iskoristile prednosti oba pristupa. Potrebno je anticipirati zahteve tržišta, kao i postaviti strateške ciljeve organizacije, jer se na taj način dolazi do adekvatnog izbora strategije.

3. Strategije logističkih operacija

U narednoj tački, fokus je usmeren na dve ključne ključne strategije za efikasnije upravljanje lancem snabdevanja u kontekstu modne industrije: strategija brzog odgovora (*QR*) i efikasan odgovor potrošaču (*ECR*).

ECR (efikasan odgovor potrošaču) i *QR* (brz odgovor), predstavljaju dva koncepta koja su se pojavila usled povećanog pritiska konkurencije i zahteva potrošača, u kontekstu aktivne saradnje između partnera u upravljanju lancem snabdevanja.

Obe ove strategije su skovane od strane američke konsultantske kompanije *Kurt Simon Associates* i stekle su priznanje u teoriji i praksi logističkih operacija, a posebno u industriji mode. Dinamika modne industrije je generisala implementaciju ovog koncepta na nivou upravljanja lancem snabdevanja kao ključnog preduslova za brzo reagovanje na neprestano promenljivu potražnju.

¹⁰⁰ Mahmood, S., Kropsu-Vehkaper, H., Kess, P. (2019). Leagility in fashion supply chains: the potential of integration for managing complexity. *International Journal of Management and Enterprise Development*. Vol. 18, No. 4, str. 316-329.

Obe strategije usmerene su na tržišnu orijentaciju, partnerstvo s fokusom na potrebama krajnjih potrošača i postizanje visokog nivoa fleksibilnosti u lancu snabdevanja. Ove karakteristike su ključne za opstanak u poslovnom okruženju koje je često nepredvidivo i turbulentno.

3.1. Strategija brzog odgovora (QR)

3.1.1. Preduslovi nastanka i osnovne karakteristike strategije brzog odgovora

Izraz "brz odgovor" (QR) je kreiran u SAD-u 1985. godine kada je firma *Kurt Salmon Associates* (KSA) prepoznala nedostatke logističkih procesa u modnoj industriji. Različite karakteristike industrije mode sugerisale su da bi kompanije iz ove industrije najviše mogle da profitiraju smanjenjem ukupnog vremena potrebnog za isporuku proizvoda kupcima. Lanac snabdevanja u industriji mode je uglavnom fragmentisan sa različitim slojevima proizvođača i maloprodavaca; svaki od ovih članova lanca ima važne aktivnosti u procesu proizvodnje sezonskog asortimana odeće, i materijali moraju proći sekvencijalno od članova na više prema članovima na niže radi obrade. Sve te operacije obrade i transporta mogu oduzeti puno vremena. Prema KSA, samo 11 nedelja, od ukupnih 66 nedelja vremena potrebnog za proizvodnju odeće, se koristi za stvarne procese, dok se ostatak gubi u obliku radnih zaliha na različitim fazama kompleksnog sistema. Period od 66 nedelja znači da trgovci moraju da planiraju svoj asortiman odeće otprilike godinu i četvrt pre nego što se očekuje da se artikli pojave u prodavnici.¹⁰¹ Bez obzira na prirodu proizvoda, prognoze tražnje koje se prave za vremenske periode toliko unapred podložne su velikim greškama, jer postoji mogućnost da nekoliko egzogenih promenljivih utiče na proces tražnje. Procenjeni su gubici zbog ovakvog stanja na 25 milijardi dolara, prouzrokovane skladištenjem prevelike količine nepotrebnih proizvoda i premalom količinom brzo pokretnih proizvoda.¹⁰²

U odgovoru na ovu situaciju, američka tekstilna, odeća i maloprodajna industrija su 1986. godine osnovale već spomenuto, VICS (Dobrovoljno interindustrijsko udruženje za trgovinske standarde) kao zajednički napor da optimiziraju lanac snabdevanja i doprinesu tome da aktuelni stilovi budu dostupni u pravo vreme i na pravom mestu, uz veći izbor i pristupačne cene. To se postiže primenom industrijskog standarda u informacionim tehnologijama (npr. barkod, elektronska razmena podataka, obeležavanje kontejnera za transport itd.) i ugovornim procedurama među članovima lanca snabdevanja. QR je

¹⁰¹ Cheng, T. C. E., Choi, T. M. (2010). *Innovative Quick Response Programs in Logistics and Supply Chain Management*. Springer Berlin Heidelberg, str. 19.

¹⁰² Birtwistle, G., Siddiqui, N., Fiorito, S. S. (2003). Quick response: perceptions of UK fashion retailers. *International Journal of Retail Distribution Management*, Vol. 31, No. 2, str. 118

sistematski pristup vođen IT tehnologijom (npr. barkod, elektronska razmena podataka, obeležavanje kontejnera za transport itd.) kako bi se postigla efikasnost lanca snabdevanja od sirovina do maloprodajnih prodavnica, ali takođe predstavlja *win-win* partnerstvo u kojem svaki član lanca snabdevanja deli rizik i korist partnerstva na jednak način kako bi se ostvarila filozofija "celina je jača od delova".¹⁰³

Strategija brzog odgovora prepoznata kao operativna strategija¹⁰⁴ i kao takva izaziva veliko interesovanje različitih autora koji imaju za cilj da prikažu prednosti smanjenja neusklađenosti ponude i tražnje na tržištu mode, tako što firme dobijaju opciju da nabave zalihe nakon realnih informacija o tržišnim potrebama.¹⁰⁵

Glavni faktor QR-a je vreme, što uključuje da su sve aktivnosti kompanije u lancu snabdevanja izuzetno efikasne. Brz odgovor je moguć samo putem partnerstva ili saradničke strategije gde dobavljač i trgovac traže načine da brzo reaguju na tražnju potrošača, čime logističke operacije postaju agilnije. Poboljšanje efikasnosti QR saradnje i vertikalne integracije od velike je važnosti. QR sistem zahteva staromodni odnos između dobavljača i kupca, u kome kupac i dobavljač blisko sarađuju putem deljenja informacija.¹⁰⁶ U toj saradnji, cilj dobavljača je razvoj poslovanja kupca, gde je prednost za dobavljača veća verovatnoća da je tretiran kao preferirani dobavljač. Istovremeno, troškovi usluživanja tog kupca bi trebalo da budu niži kao rezultat većeg deljenja informacija, integrisanih logističkih sistema itd. Konačne koristi za obe strane detaljnije su navedene u tabeli 3.

¹⁰³ Fernie, J., Azuma, N. (2004). The changing nature of Japanese fashion: Can quick response improve supply chain efficiency? *European Journal of Marketing*, Vol. 38, No. 7, str. 796.

¹⁰⁴ Lowson RH (2002), *Strategic Operations Management: The new competitive advantage*, Routledge: London, str. 103.

¹⁰⁵ Cachon, G.P., Swinney, R. (2011). The Value of Fast Fashion: Quick Response, Enhanced Design, and Strategic Consumer Behavior. *Management Science*, Vol. 57, No. 4, str. 780.

¹⁰⁶ Corbishley, K., Biyase, N., Mason, R. B. (2021). Quick Response and the Supply Chain in Fast Fashion in South Africa: A Case Study. *Expert Journal of Marketing*, Vol. 9, No. 2, str. 68.

Tabela 3. Prednosti implementacije strategije brzog odgovora za dobavljača i maloprodavca¹⁰⁷

Prednosti za dobavljače	Prednosti za maloprodavce
✓ Smanjenje grešaka pri kupovini ✓ Minimiziranje držanja akcija ✓ Brzo praćenje robe ✓ Veći obrt zaliha ✓ Poboljšanje toka gotovine ✓ Unapređenje korisničkog servisa ✓ Profit ✓ Veća konkurentska prednost	✓ Unapređenje komunikacije ✓ Unapređenje sistema planiranja ✓ Brz pristup informacijama o prodaji ✓ Lako praćenje proizvoda ✓ Unapređenje proizvodnih sistema ✓ Visok obim proizvodnje ✓ Smanjenje zaliha ✓ Viši nivo prodaje ✓ Poboljšane profitne marže ✓ Veća konkurentska prednost ✓ Povećano zadovoljstvo i lojalnost kupaca

3.1.2. Prednosti i mane strategije brzog odgovora

Naglašavajući osnovnu suštinu strategije brzog odgovora i njen obim, jasno je da svi učesnici u logističkim procesima mogu imati koristi od primene ove strategije, ali prema praksi, najveće koristi ostvaruju proizvođači i maloprodaja.

Ova orijentacija stavlja naglasak na pridržavanje i reagovanje prema tražnji, a njena implementacija se sprovodi se putem naprednih softverskih rešenja i informacijskih tehnologija koje omogućavaju komunikaciju i razmenu informacija među učesnicima lanca snabdevanja. Prednosti koje su se istakle:¹⁰⁸

- Kraće vreme razvojnog ciklusa
- Maksimizacija prodaje i veće marže
- Veće tržišno učešće
- Smanjenje vremena isporuke;
- Smanjenje nivoa zaliha;
- Povećana produktivnost;

¹⁰⁷ Sirbu, M. O., Saseanu, A. S. (2012). Quick Response Implementation in the Fashion Industry. *Valahian Journal of Economic Studies*, Vol.3, No. 3, str. 39.

¹⁰⁸ Birtwistle, G., Fiorito, S., Moore, C. (2006). Supplier perceptions of quick response systems. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 19, No. 3, str. 338.

- Niži troškovi;
- Povećana brzina obrta zaliha;
- Povećana fleksibilnost za ispunjenje promenjive tržišne tražnje;
- Poboljšano zadovoljstvo potrošača i povećana lojalnost;
- Povećan povrat na imovinu.
- Postizanje konkurentske prednosti

Sa druge strane, kod ove strategije kod ideje *QR* mogu se uočiti i određeni nedostaci. Pregledom relevantne literature iz ove oblasti, kao dva najvažnija uočavamo sledeće:

Nedostatak razumevanja i potcenjivanje važnosti strategije. Neki kritičari nisu u potpunosti razumeli ili ne pridaju dovoljno značaja ovoj strategiji. Postoje mišljenja da *QR* strategija možda nije najbolja ili da je samo imitacija drugih modela kao što je *JIT*.¹⁰⁹Ovi kritičari takođe ističu da *QR* strategija može biti fragmentarna, nedovoljno definisana i teško primenjiva u praksi. Međutim, važno je napomenuti da je *QR* strategija istorijski prvi pokušaj da se stvori sveobuhvatan pristup unapređenju poslovanja unutar lanca snabdevanja, iako je kasnije nadograđena drugim modelima kao što je *ECR*.¹¹⁰

Postoje i **teškoće u primeni strategije brzog odgovora**. Prva teškoća je kada se vrednost same strategije dovodi u pitanje ili nedovoljno ceni. Druga teškoća se javlja kada postoji spremnost za implementaciju *QR* strategije, ali se suočava sa brojnim preprekama. Ove prepreke mogu biti finansijske prirode, kao što su nabavka skupih softverskih rešenja i obuka osoblja. Takođe, izolovanost u primeni *QR* strategije može biti problem, jer možda nema odgovarajućih poslovnih partnera sa kojima bi se strategija delotvorno primenjivala. Ponekad, čak i ako su finansije i partneri dostupni, operativne aktivnosti mogu zakazati zbog loše kompatibilnosti partnera ili ljudskih faktora.

3.1.3. *Primena strategije brzog odgovora na primerima kompanija iz modne industrije*

Nakon više od 35 godina od kada je kompanija *Kurt Salmon Associates* (*KSA*) razvila *QR* strategiju, mnoge kompanije u sferi mode su realizovale ovu strategiju sa velikim uspehom. U nastavku ove tačke,

¹⁰⁹ *JIT* – Just In Time

¹¹⁰ *ECR* – efficient customer response (efikasan odgovor potrošaču). Strategija koja će detaljnije biti predstavljena u narednoj tački.

razmotreni su uspešni i posebno inovativni primeri primene brzog odgovora.¹¹¹ Kako bi se naglasila široka pokvirenost i raznovrsnost u analizi, birani su primeri iz različitih geografskih područja i za različite ciljne grupe.

Zara: Međunarodni brend odeće, postigao je izvanredan uspeh zahvaljujući svojoj sposobnosti da implementira QR (brzi odgovor) program. Iako je trgovinska industrija često pogođena dugim vremenima isporuke i viškom zaliha, *Zara* je postala poznata po tome što je uspela da implementira koncept "prilagođene maloprodaje" sa veoma kratkim vremenom isporuke odeće, manjim od 3 nedelje. Ključni elementi ove strategije za Zaru uključuju vertikalno integrisani lanac snabdevanja gde kompanija kontroliše sve aspekte dizajna, proizvodnje, distribucije i maloprodaje.

Proces QR za *Zara-u* obuhvata tri glavna koraka: dizajn, proizvodnju i distribuciju. Dizajneri kompanije neprestano prate svetske trendove i brzo razvijaju nove modele na osnovu informacija o trenutnim potrebama tržišta. Nakon što se donesu odluke o dizajnu, prototipovi su dostupni već nekoliko sati kasnije. Zbog brze dostupnosti tkanine, odeća se proizvodi brzo unutar Zarinih objekata. Odeća se obeležava bar-kodovima i distribuira iz distributivnih centara u roku od nekoliko dana. *Zara* se ističe po jednostavnosti ponude sa ograničenim brojem boja i veličina za većinu svojih komada odeće. Takođe, *Zara* se razlikuje od većine kompanija u modnoj industriji u vremenu angažovanja za proizvodnju. Na početku sezone, firma proizvodi samo 50–60% svojih artikala, sa 15–25% angažovanih pre početka sezone, dok se ostatak razvija tokom sezone. Ovo omogućava česte promene zaliha u prodavnicama, privlačeći kupce zbog osećaja jedinstvenosti i razvijanja FOMO¹¹² efekta, jer nisu sigurni da će artikli biti dostupni u budućnosti. Sve ovo čini Zaru liderom u implementaciji QR strategije i omogućava joj da ostvari značajan uspeh u brzom odgovoru na promenljive potrebe tržišta.

Benetton: Tokom proteklih nekoliko decenija, italijanska kompanija *Benetton* uspostavila je konkurentske prednosti na tržištu odeće zahvaljujući efikasnom procesu proizvodnje. Tradicionalni proces proizvodnje odeće uključivao je prvo bojenje pređe u određenim bojama, a zatim pletenje konačnih proizvoda. Međutim, 1964. godine, *Benetton* je osmislio novi proces koji je podrazumevao odlaganje bojenja džempera dok se ne utvrdi tražnja. Ovo je uključivalo izgradnju inventara standardne odeće i odlaganje završetka dok se ne prime porudžbine od kupaca. Uprkos ranoj uspešnosti ovog modela

¹¹¹ Cheng, T. C. E., Choi, T. M. (2010). *Innovative Quick Response Programs in Logistics and Supply Chain Management*. Springer Berlin Heidelberg, str. 13-18.

¹¹² FOMO – fear of missing out. Strah od propuštanja je osećaj bojazni da neko ili nije upoznat ili da propušta informacije, događaje, iskustva ili životne odluke koje bi mogle da poboljšaju nečiji život.

tokom devedesetih godina, *Benetton* nije uspeo da se prilagodi promenljivim zahtevima svojih kupaca. Osim toga, *Benetton* je zahtevao od svojih prodavnica da unapred naruče svoje zalihe nekoliko meseci unapred, pre nego što su menadžeri prodavnica bili sigurni u trendove predstojećih sezona. Ovo je *Benettonu* ograničilo mogućnost da izbací samo dve kolekcije godišnje, u poređenju sa konkurentima koji su mogli da izbace više njih. Kao rezultat toga, 2004. godine, *Benetton* je počeo da primenjuje dualni model lanca snabdevanja kako bi se prilagodio promenljivim zahtevima svojih kupaca. Ovaj revidirani lanac snabdevanja sada je uključivao dve komponente: sekvencijalni i integrisani lanac snabdevanja. U sekvencijalnom dualom lancu snabdevanja, roba je gurana u proizvodnju na osnovu prognozirane tražnje, dok je integrisani lanac snabdevanja funkcionisao na osnovu proizvodnje po principu povlačenja na osnovu prodaje i ulaznih informacija od strane kupaca. Novi model omogućio je *Benettonu* da predstavi pet kolekcija u toku sezone sa različitim vremenima izrade od 6 do 8 meseci pre sezone, sve do njihove *Evergreen* kolekcije koja je izbacivana u roku od svega 1 nedelje. Porudžbine za *Evergreen* kolekciju bile su postavljane onlajn kako bi se obezbedilo da gotovi proizvodi stignu u prodavnice u ovim brzim vremenskim okvirima.

World Company: Modni maloprodavac sa sedištem u Japanu, značajno je skratio vreme isporuke i smanjio ulaganje u zalihe kroz QR pristup upravljanju lancem snabdevanja koji karakteriše nekoliko ključnih strategija. Da bi poboljšala i predvidela tačnost svojih predviđanja, grupa zaposlenih u sedištu kompanije kreiraju persone¹¹³ svoje target grupe i daju mišljenja o uspehu različitih proizvoda. Saradnja sa partnerima u lancu snabdevanja počinje pre slanja porudžbina kako bi se postiglo kraće vreme odgovora. Pored toga, oni imaju visok nivo zaliha sirovina, jer smatraju da mogu razviti preciznije prognoze za ove artikle, nego za gotovu robu. U fabrikama imaju „prostore za otklanjanje grešaka“ gde dizajneri i zaposleni mogu da rade zajedno na rešavanju problema i omogućavanju efikasniju proizvodnju. Zaposleni u *World Company*-ju su ovlašćeni da donose odluke kada to mogu da izbegnu skupa i duga odlaganja. Ova brza reakcija im omogućava da značajno ubrzaju proces dizajna, određivanje cena i nabavke u poređenju sa drugim maloprodavcima u modnoj industriji.

3.2. ECR strategija (efikasan odgovor potrošaču) na primeru modne industrije

Tradicionalni snabdevanja karakterišu nezavisni članovi, pri čemu svaka član radi izolovano, teži maksimizaciji svojih ciljeva i ne uzima u obzir uticaj drugih u lancu. Ovakav način upravljanja nije

¹¹³ “Byer persona“ je izmišljeni lik koji je stvaraju marketinški stručnjaci da bi predstavili svog potencijalnog budućeg potrošača.

održiv, jer ne pruža odgovarajuće mehanizme za rešavanje problema koji mogu nastati kada jedna karika u lancu usvoji strategiju koja se suprotstavlja strategiji drugih karika.

Posledice ovih neskladnosti u lancu snabdevanja uključuju visoke troškove logističkih usluga i niži nivo usluge za potrošače, što na kraju dovodi do smanjenog kvaliteta celog lanca snabdevanja i negativno utiče na sve učesnike u njemu. Iako većina kompanija i dalje primenjuje ovaj tradicionalni model poslovanja, sve više se prepoznaje da je takav pristup pogrešan i da može imati dugoročno štetne posledice.

Kada se razmatraju trendovi u lancu snabdevanja, postavlja se pitanje kako primeniti koncepte integracije lanaca snabdevanja, saradnje i razmene informacija u praksi. U ovom kontekstu, strategija efikasnog odgovora potrošaču (*ECR*) igra ključnu ulogu kao rešenje koje omogućava bolju koordinaciju i integraciju između različitih karika u lancu snabdevanja kako bi se zadovoljile potrebe potrošača na efikasan način.

3.2.1. Efikasan odgovor potrošaču u kontekstu logističkih procesa modne industrije

Stavimo u fokus maloprodavca iz modne industrije čiji proizvod je sezonski proizvod sa nestabilnom i promenljivom tražnjom. Ako je vreme isporuke dugo i podložno ograničenjima kao što su minimalne količine za porudžbinu, to vodi postavljanju jedne velike porudžbine za proizvode koji će se prodavati u predstojećoj prodajnoj sezoni. Tada će modni maloprodavac napraviti predviđanje o potrebama tržišta. Drugim rečima, on mora da sprovede predviđanje potražnje dosta vremena pre početka sezone, a rezultati tog predviđanja će uticati na odluke o zalihama. Nažalost, dobro je poznato da sva predviđanja tražnje mogu biti netačna i tačnost predviđanja obično opada sa dužinom vremena između porudžbine i isporuke, odnosno što je vreme između porudžbine i isporuke duže, to je tačnost predviđanja niža. Kao rezultat toga, kako maloprodavac, tako i čitav lanac snabdevanja modnih proizvoda će trpeti, jer je izuzetno teško planirati zalihe tako da se usklađuju ponuda i tražnja.¹¹⁴

Danas, mnoge kompanije u modnoj industriji koriste strategiju efikasnog odgovora potrošaču – *ECR*. Kao što je već spomenuto, ovaj koncept kao i *QR* koncept, jeste tvorevina *Kurt Salmon Associates* kompanije, koji definišu *ECR* kao “responzivan sistem usmeren na potrošače u kojem dobavljači i prodavci sarađuju kao poslovni saveznici kako bi maksimizirali zadovoljstvo potrošača i minimizirali

¹¹⁴ Choi, T.-M. (2014). *Fashion Retail Supply Chain Management: A Systems Optimization Approach*. CRC Pres, str. 51.

troškove". Dakle, u okviru *ECR*-a, skraćuje se vreme poručivanja i maloprodavci i dobavljači imaju dogovor o saradnji kako bi efikasno obezbedili potrebne količine proizvoda na tržištu.

ECR koncept prvobitno je osmišljen kao sredstvo za integrisanje i optimizaciju procesa donošenja odluka o asortimanu proizvoda, promociji, razvoju novih proizvoda i upravljanju zalihama duž celog lanca snabdevanja. Osnovni svrha ovog koncepta je da udovolji promenljivim potrebama krajnjih potrošača kroz efikasnu saradnju svih učesnika lanca snabdevanja, kako bi se unapredila efikasnost prodajnih aktivnosti, upravljanja zalihama i administrativnih procesa u celom lancu. Dakle, *ECR* predstavlja strateško partnerstvo između proizvođača, trgovaca i drugih aktera u lancu vrednosti sa zajedničkim ciljem: ¹¹⁵

- optimizacija asortimana i alokacija prostora u prodavnicama
- povećanje sposobnosti reakcije lanca na promene na tržištu,
- optimizacija nabavke i upravljanja zalihama,
- smanjenje troškova u razvoju i lansiranja novih proizvoda

Centralni cilj *ECR*-a je integrisati upravljanje lancem snabdevanja sa upravljanjem tražnjom potrošača. Koncept *ECR* insistira na izgradnji snažnih veza između svih učesnika u lancu vrednosti, posebno između proizvođača/dobavljača i maloprodavaca. Studija slučaja koja se često navodi je ona kompanije *Toyota* u Australiji, koja je uspela da pređe sa neprijateljskih na partnerske odnose, što je poslužilo kao osnova za dalja istraživanja i praktičnu primenu.

Ključni faktori koji se moraju uzeti u obzir prilikom izgradnje odnosa prodavac-kupac uključuju sličnost u industriji i tehnologiji, uticaj reakcija zaposlenih na promene, važnost efikasne dvosmerne komunikacije i razmene informacija između prodavca i kupca, kao i značaj učenja iz iskustva.

3.2.2. Oblasti primene *ECR* koncepta u modnoj industriji

Primena *ECR* koncepta doprinosi povećanju efikasnosti poslovanja kroz zajedničko obavljanje različitih poslovnih aktivnosti, uključujući planiranje sa distributerima, kompjutersko naručivanje, tačnu isporuku, kontinuirano dopunjavanje zaliha, zajedničko planiranje marketinških aktivnosti i koordinaciju

¹¹⁵ Cheng, T. C. E., Choi, T. M. (2010). *Innovative Quick Response Programs in Logistics and Supply Chain Management*. Springer Berlin Heidelberg, str. 18.

administrativnih poslova. Efikasne logističke strategije i upotreba odgovarajućih tehnologija, posebno informacionih, ključni su za uspešnu primenu ovog koncepta.¹¹⁶

Iako se u većem delu literature iz ove oblasti navodi da je *ECR* koncept nastao u sektoru prehrambene industrije, neki autori navode da se najpre javio kao inicijativa u industriji mode.¹¹⁷ *ECR* (Efficient Consumer Response) koncept, te se strategije mogu prilagoditi i primeniti u ovoj visoko volatilnoj industriji.

U modnoj industriji, primena *ECR*-a može uključivati niz strategija i pristupa kako bi se postigla veća efikasnost i bolje zadovoljile potrebe potrošača:

1. **Upravljanje zalihama:** Praćenje prodaje i tražnje, upotreba tehnologije za bolju vidljivost zaliha, i implementacija programa kontinuiranog popunjavanja zaliha mogu pomoći u smanjenju nepotrebnih zaliha i troškova.
2. **Elektronska razmena podataka (EDI):** Implementacija EDI sistema može omogućiti bržu i efikasniju razmenu informacija između različitih članova lanca snabdevanja u modnoj industriji, uključujući dizajnere, proizvođače, distributere i trgovce.
3. **Upravljanje kategorijama proizvoda:** Identifikacija ključnih kategorija proizvoda i pravilno upravljanje njima može doprineti boljem planiranju asortimana i prilagođavanju ponude potrebama potrošača u modnoj industriji.
4. **Promocija i marketing:** Efikasna politika cena i promocije, kao i pravilno usklađivanje marketinških aktivnosti s potrebama ciljnih tržišta, mogu poboljšati prodaju i povećati zadovoljstvo kupaca u modnoj industriji.
5. **Uvođenje novih proizvoda:** Analiza tržišta i potražnje može pomoći u boljem razumevanju kako će novi modni proizvodi biti prihvaćeni na tržištu. Isto tako, može se primeniti pristup prodavnica-po-prodavnica ili klastere kako bi se bolje razumeo uspeh novih proizvoda.

¹¹⁶ Stanković, Lj., Popović, A. (2009) „Upravljanje ponudom i zalihama orijentisano na tražnju potrošača“, *Ekonomске teme*, Vol. 47, No. 1, str. 160.

¹¹⁷ Harrison, A., Hoek, R. (2005). *Logistics Management and Strategy*. Prentice Hall, str. 224.

U suštini, iako će se primena *ECR*-a u modnoj industriji razlikovati od primene u prehrambenoj industriji, osnovni principi poboljšanja efikasnosti lanca snabdevanja, optimizacije procesa i boljeg zadovoljenja potreba kupaca mogu biti primenjeni kako bi se ostvarili pozitivni rezultati.

3.2.3. *Barijere u implementaciji ECR strategije*

Postavljanje *ECR* koncepta u praksu nosi sa sobom mnoge izazove, a njegova implementacija je dugotrajan i skup proces. Prvo, svi članovi lanca snabdevanja moraju se dogovoriti oko standardizacije kodova i izbora između različitih metoda, uključujući EDI i njegove web ekvivalente. Elektronska razmena podataka zahteva da se usaglase procedure kako bi se poboljšalo funkcionisanje celog lanca snabdevanja. Postizanje ovakvog dogovora predstavlja jednu od najvećih prepreka za implementaciju *ECR* koncepta.

Poverenje između članova lanca snabdevanja i održavanje pozitivnih poslovnih odnosa su ključni faktori za uspešnu razmenu informacija, zajedničko planiranje i koordinaciju aktivnosti kako bi se zadovoljile potrebe potrošača i smanjili gubici. Osnovna pretpostavka *ECR*-a je da članovi lanca snabdevanja dele rizik i informacije radi ostvarivanja zajedničke dobiti na nivou celog kanala, uz pravično deljenje tog dobitka prema doprinosu svakog člana. Oportunizam ili nepoštena praksa mogu ozbiljno ugroziti uspeh *ECR*-a.

Takođe, implementacija *ECR* koncepta zahteva promene u internim operacijama svakog člana lanca snabdevanja. Kada se lanac snabdevanja optimizuje putem elektronske obrade podataka, to može dovesti do restrukturiranja poslova, otpuštanja zaposlenih i ponovnog definisanja uloga u organizacijama. Zaposleni iz različitih funkcija i sektora moraju saradivati u multidisciplinarnim timovima kako bi ostvarili brze i značajne organizacione promene. Na primer, tradicionalni prodajni agenti mogu biti zamenjeni multifunkcionalnim timovima na strani prodavca i kupca. Takođe se očekuje da obe strane razumeju poslovanje svog partnera u lancu snabdevanja. Ovo su složeni, ali nužni koraci ka uspešnoj primeni *ECR* koncepta.¹¹⁸

¹¹⁸ Stanković, Lj., Popović, A. (2009) „Upravljanje ponudom i zalihama orijentisano na tražnju potrošača“, *Ekonomске teme*, Vol. 47, No. 1, str. 163.

III Specifičnosti organizacije logističkih operacija na primerima kompanija iz modne industrije

1. Organizacija logističkih procesa na primeru kompanije *UNIQLO*

1.1. Profil i ključne karakteristike poslovanja kompanije *UNIQLO*

UNIQLO je svoje početke zabeležio 1949. godine, kada je matična kompanija, koju je osnovao Hitoshi Yanai, otvorila svoju prvu prodavnicu muške odeće, Ogori Shoji, u japanskoj prefekturi Yamaguchi. Tokom godina, usled stabilnog ekonomskog rasta u Japanu nakon Drugog svetskog rata i porasta diskrecionog dohotka potrošača, Yanai porodica je proširila svoje poslovanje na 22 prodavnice pod brendom. Pod vođstvom osnivačevog sina Tadashija Yanaija, 1984. godine otvorena je prva prodavnica uniseks odeće, pod nazivom *Unique Clothing Warehouse*, u Hirošimi. Kasnije je formirano ime *UNIQLO* spajanjem prve dve reči. Kao izvršni direktor, Tadashi Yanai imao je jasnu i ambicioznu viziju. Podsećajući na Stiva Džobsa, on je čovek koji ima duboko samopouzdanje i neumornu energiju, što se oštro kontrira konformizmu koji se često povezuje s japanskom kulturom.¹¹⁹ Njen uspeh je doveo do otvaranja prve velike prodavnice uz autoput u prefekturi Yamaguchi kako bi se zadovoljila potražnja za veleprodajom i kupcima koji dolaze autom.

Sa daljim proširenjem i mogućnostima za rast na domaćem i stranim tržištima, brend *UNIQLO* je rođen u Hong Kongu zbog greške prilikom registracije; skraćeni naziv - *Uniclo*, pogrešno je protumačen kao *UNIQLO*. Novi naziv brenda smatran je "lepom greškom" i prihvaćen je od strane rukovodstva. U narednih šest godina, kompanija je postala listirana na Hiroshima i Tokijskoj berzi.¹²⁰ Tokom ovog perioda, izbila je japanska bankarska kriza, što je dovelo do stagnacije potrošnje zbog stagnacije smanjenja diskrecionog dohotka potrošača. Brend je iskoristio ekonomski pad tako što je ponudio proizvode niske cene visokog kvaliteta u prodavnicama je usvojen sistem „help yourself“. Za razliku od luksuznih prodavnica, gde su kupci usluživani na poseban način, novi koncept je podrazumevao da potrošači mogu sami sebi da „pomognu“ i usluže se u procesu kupovine.

Da bi održali svoje niske cene sa kvalitetom na koji su potrošači navikli, *UNIQLO* je morao da snizi svoje troškove zakupa prostora. Otvoreno je još nekoliko prodavnica tokom 1985. godine i sve su bile građene da izgledaju kao skladišta da bi se uštedelo na izgradnji troškova. Ipak, otvaranje novih

¹¹⁹ Haghirian, P. (2013). *Case Studies in Asian Management*. World Scientific Publishing, str. 87

¹²⁰ Segers, R. T. (2016). *Multinational Management: A Casebook on Asia's Global Market Leaders*. Springer, str. 222.

prodavnica otežavalo je pronalaženje stalnih izvora za proizvodnju proizvoda dobrog kvaliteta po niskim cenama. Kako bi pronašli jeftinije dobavljače, *UNIQLO* tim se uputio u Hong Kong 1987. godine i posetio kompaniju pod imenom *Jelldarno*, koja je prodavala odeću pod istim imenom. Ovaj brend se prodavao u USA i u Evropi i imao reputaciju jako dobrog kvaliteta i niske cene. U tom trenutku, odluka je pala na to da počne da sarađuje sa ovom kompanijom i da se proizvodi prodaju pod imenom *UNIQLO*. Ovo je bio prvi korak ka razvoju *UNIQLO*-vog SPA (Prodavac odeće privatne robne marke u specijalizovanim prodavnicama) poslovnog modela.¹²¹, što podrazumeva da su njegove aktivnosti u potpunosti integrisane od dizajna proizvoda, proizvodnje, uključujući nabavku materijala, upravljanje zalihama do prodaje. Sledeći korak je bio razvijanje POS sistema¹²² koji je koristio računare za trenutno praćenje zaliha u prodavnicama i učinio te informacije dostupnim u kancelarijama, te je *UNIQLO* počeo da preuzima kontrolu nad celim lancem vrednosti.¹²³

Nakon što je dominirao na japanskom tržištu ležerne odeće sa 507 prodajnih mesta širom zemlje, *UNIQLO* je doživeo tržišno i pad prodaje na japanskom tržištu. Stoga je težio agresivnoj međunarodnoj ekspanziji kako bi nastavio svoj rast i takmičio se u ligi globalnih brendova kao što su *GAP*, *Zara* i *H&M*. Na evropska tržišta se prvo otisnuo sa preko četiri prodavnice u Londonu početkom 2001. godine do dodatnih 50 prodajnih mesta širom Velike Britanije u naredne tri godine. Konstantne inovacije i ulaganja, pružila su mnogo prelomnih trenutaka u istoriji kompanije, što je generisalo značajan prihod i pomoglo u osvajanju stranih tržišta.¹²⁴

Danas, *UNIQLO* posluje u više od 12 zemalja, uključujući Ujedinjeno Kraljevstvo, Sjedinjene Američke Države, Kinu, Hong Kong, Južnu Koreju, Francusku, Singapur i Rusiju.¹²⁵ Ostvaruje promet u preko 2,394 prodavnica širom sveta sa ostvarenim prometom od 12.957.482.658 dolara u toku 2022. godine.¹²⁶ Jedan je od najvećih azijskih brendova odeće i ubraja se u top 3 brendova na svetu, rame uz rame sa ostalim konkurentima iz Evrope, poput pomenutih *Zare*, *H&M-a* i *GAP-a*.¹²⁷

¹²¹ Usui, T., Kotabe, M., Murray, J. Y. (2017). A Dynamic Process of Building Global Supply Chain Competence by New Ventures: The Case of *UNIQLO*. *Journal of International Marketing*, Vol. 25, No. 3, str. 14.

¹²² POS (Point of Sale) – prodajno ili kupovno mesto.

¹²³ Haghirian, P. (2013). *Case Studies in Asian Management*. World Scientific Publishing, str. 89.

¹²⁴ Kumar, R., & Majumdar, S. (2022). The *UNIQLO* Case: Fast Retailing Recipe for Attaining Market Leadership Position in Casual Clothing. *Rutgers Business Review*, Vol. 7, No. 1, str. 65.

¹²⁵ Woo, H., & Jin, B. (2014). Asian apparel brands' internationalization: The application of theories to the cases of Giordano and *UNIQLO*. *Fashion and Textiles*, Vol. 1, No. 4, str. 6.

¹²⁶ <https://www.fastretailing.com/eng/about/business/aboutfr.html> pristupljeno 03.10.2023.

¹²⁷ <https://www.fastretailing.com/eng/ir/direction/position.html> pristupljeno 03.10.2023.

1.2. Logističke operacije na primeru kompanije *UNIQLO*

UNIQLO je poznat po svojoj „*iasui*“ tj. jeftinoj odeći u Japanu. Ali to se više ne smatra jedinom karakteristikom, jer su potrošači takođe počeli da povezuju brend sa udobnošću, visokom funkcionalnošću i inovacijom. U stvari, to je ono što *UNIQLO* – proizvođača pristupačne svakodnevne odeće – izdvaja od konkurencije. Kompanija tvrdi da demokratizuje odeću tako što pravi ležerne osnove napravljene za sve. Iako je formalno kategorisan kao brend brze mode, *UNIQLO* naglašava da ne juri modne trendove, već se fokusira na proizvodnju održive odeće za život.¹²⁸ Kompanija *UNIQLO* posluje pod sloganom „kreirano za sve“ u preko 2300 prodavnica širom sveta, pri čemu većina, oko 65%, prodavnica nije u Japanu, što pokazuje njegovu snažnu internacionalnu prisutnost. Za razliku od svojih konkurenata, uspeh *UNIQLO*-a može se pripisati njihovom poslovnom modelu specijalizovane maloprodaje privatne marke (SPA) i pristupu raznovrsnosti proizvoda. Ovaj model obuhvata ceo proces izrade odeće, od nabavke materijala, planiranja proizvoda, dizajna, razvoja i proizvodnje preko distribucije i maloprodaje do upravljanja zalihama. Poslovni model mu omogućava da razvije jedinstvene interne proizvode, kontroliše troškove nabavke i fleksibilno prilagođava proizvodnju tražnji. Takođe, korišćenje najsavremenije tehnologije na svakom koraku, od skladišta do maloprodajnih prodavnica, radi boljeg iskustva kupaca, pomoglo je brendu da postigne ekonomije obima i bolje razume potrebe kupaca. *UNIQLO* nije samo odgovorio na promene u potrebama potrošača poboljšanim formatima i konceptima prodaje, već uveo inovacije duž celog lanca vrednosti.

Osnova poslovanja *UNIQLO* kompanije je potrošač i naglašavanje principa menadžmenta "potrošač na prvom mestu". Zajedničke niti koje se provlače kroz tri segmenta (dizajn, proizvodnja, prodaja) su **tehnološka inovacija** (npr. upotreba tehnologije tkanina tokom faze dizajna za razvoj novih materijala), **minimiziranje troškova** (npr. održavanje optimalnog nivoa zaliha u prodavnici, ne posedovanje fabrika i osiguranje visokih količina visokokvalitetnih tkanina po niskoj ceni direktnim pregovorima sa proizvođačima tkanina širom sveta i postavljanjem velikih narudžbina), **oštar fokus na visoke standarde kvaliteta** (npr. angažovanje veštih majstora u partnerskim fabrikama u Šangaju, Daki, Đakarti, Ho Ši Minu, Istanbulu i Bangaloru) i **uspostavljanje strateških partnerstava tokom procesa dizajniranja, proizvodnje i prodaje**.

¹²⁸

<https://medium.com/swlh/UNIQLO-a-company-that-inspires-the-world-to-dress-casual-1613e944a25d>
03.10.2023.

pristupljeno

1.2.1. Razvoj, dizajn i proizvodnja proizvoda

Linije proizvoda se obično planiraju i do godinu dana unapred, što je tokom godina drastično smanjilo vreme potrebno za lansiranje proizvoda na tržište. Umesto tipičnog ciklusa planiranja od 6 do 9 meseci, zalihe se ažuriraju unutar nekoliko nedelja. *UNIQLO* sada teži da vreme od dizajna do isporuke bude samo 13 dana, kako bi se uskladilo sa vremenom koje postiže *Zara*.¹²⁹ Sa proizvodnjom planiranom unapred godinu dana (za razliku od *Zare* i *H&M*-a), *UNIQLO*-ovi centri za istraživanje i razvoj u Japanu, Njujorku i Parizu su usmereni na proizvod. To znači da *UNIQLO*-ova marka stavlja zahteve svojih potrošača na prvo mesto umesto da prati "...ciklični, trendovski ritam brze modne industrije".¹³⁰ Takođe razvijaju nove proizvode prema zahtevima i pritužbama kupaca koje dobijaju putem svakodnevne e-pošte nazvane "Glas potrošača (VoC¹³¹)".¹³² Kompanija zasniva svoj razvoj proizvoda na povratnim informacijama kupaca. Ovo znači da kada *UNIQLO*-ov centar za korisnike dobije komentare, kao što je pitanje o korišćenju neke druge tkanine, kompanija to uzima u obzir i pokušava da implementira želje i potrebe potrošača.¹³³

Ovaj japanski lider na tržištu brze mode usmeren je na funkcionalne potrebe potrošača, umesto na njihove iracionalne želje i ulaže u stvaranje visokokvalitetne, performansima poboljšane osnovne odeće fokusirajući se na dizajn i inovacije u tkanju unutar kompanije. Tim za razvoj proizvoda ne pokušava da kopira najnovije modne trendove sa piste. Umesto toga, *UNIQLO* se razlikuje u tome kako igra sa tehnološkim inovacijama i osnovnom odećom koja može da se prilagodi našim svakodnevnim potrebama. Neke od poznatih inovacija koje su redefinisale industriju odeće su *AIRism*, koji koristi tehnologiju za kondicioniranje udobnosti, i *HeatTech* (u saradnji sa *Toray Industry*¹³⁴), novi materijal koji zadržava toplotu. Takođe, kolekcije ograničenog izdanja u saradnji sa poznatim dizajnerima poput *JW Anderson*-a, *Jil Sander* i *Alexander Wang* pomažu donošenju svežih dizajna. *UNIQLO*-ov tim za razvoj materijala nabavlja visokokvalitetne materijale po niskim cenama putem pregovora. Trgovci se

¹²⁹ <https://medium.com/swlh/UNIQLO-a-company-that-inspires-the-world-to-dress-casual-1613e944a25d> pristupljeno 04.10.2023.

¹³⁰ <https://medium.com/the-second-draft/how-UNIQLO-is-winning-the-fast-fashion-rat-race-a5cb5cf73e84> pristupljeno 04.10.2023.

¹³¹ VOC- voice of customer. Način na koji kompanije prikupljaju povratne informacije od potrošača o svojim proizvodima, brendu i uslugama.

¹³² Kumar, R., & Majumdar, S. (2022). The *UNIQLO* Case: Fast Retailing Recipe for Attaining Market Leadership Position in Casual Clothing. *Rutgers Business Review*, Vol. 7, No. 1, str. 66.

¹³³ Segers, R. T. (2016). *Multinational Management: A Casebook on Asia's Global Market Leaders*. Springer, str. 227.

¹³⁴ Toray Industry je multinacionalna kompanija u oblasti tekstila. U nastavku teksta je više reči o partnerstvu sa njom.

brinu za glatku tranziciju od faze dizajna do faze proizvodnje jer su odgovorni za marketing strateških lansiranja proizvoda i prilagođavanje obima proizvodnje prema prodaji.¹³⁵

Vertikalna integracija podrazumeva proces kada kompanija akvizira druge kompanije koje posluju unutar njenog proizvodnog procesa. Ovo se obično radi kako bi se ojačao lanac snabdevanja, smanjili troškovi proizvodnje, osvojili profiti nizvodno i naviše, i pristupilo različitim distribucijskim kanalima. Sledeći filozofiju minimiziranja troškova i maksimiziranja efikasnosti, *UNIQLO* zagovara da se čitav proces proizvodnje *outsource*-uje ekskluzivnom trećem partneru. Partner fabrike su većinom koncentrisane u Kini, ali i u južnoazijskim zemljama poput Vijetnama, Bangladeša, Indonezije i Indije.

Takođe, kako bi održao standardizovanu kvalitet i sproveo kontrolu kvaliteta tokom proizvodnje, *UNIQLO* postavlja tim stručnjaka za tekstil, koji svako ima najmanje 30 godina iskustva u japanskoj tekstilnoj industriji, i koji se naziva "*Takumi*", u svakoj partner fabrici. Tim se sastoji od *Takumi*-ja za tekstil i šivenje koji pružaju podršku i stručnost fabrikama u procesima šivenja, bojenja, tehnika proizvodnje materijala i bezbednosti na radu, održavajući jake veze sa osobljem.

1.2.2. *Strateška partnerstva*

Kada je u pitanju nabavka visokokvalitetnih materijala za proces proizvodnje, *UNIQLO* pregovara direktno sa dobavljačima širom sveta i naručuje na veliko kako bi postigao ekonomiju obima.¹³⁶

Sa strategijom „moda na duge staze“, *UNIQLO* se fokusira na izgradnju strateških odnosa sa visokokvalitetnim i inovativnim japanskim partnerima. Konkretno, sarađuje sa *Kaihara Corporation* u kada je u pitanju teksas ili *Toray Industries*, japanskim gigantom u hemijskoj i tekstilnoj industriji.

Partnerstvo sa *Toray Industries* je na mnogo načina posebno. Želeli su da razviju drugačiji odnos dobavljač-maloprodavac, gde bi oni inače samo obavljali transakcije sa kratkoročnim pogledom i održavali određenu distancu. Kreirali su partnerstvo koje se zasnivalo na međusobnim ciljevima i želeli su da “prodaju materijale koje kupuju od *Toray*-a kao da su jedna firma”.¹³⁷

¹³⁵ Kumar, R., & Majumdar, S. (2022). The *UNIQLO* Case: Fast Retailing Recipe for Attaining Market Leadership Position in Casual Clothing. *Rutgers Business Review*, Vol. 7, No. 1, str. 66.

¹³⁶ <https://logistician.org/blog-2/UNIQLO-supply-chain-management.html> pristupljeno 04.10.2023.

¹³⁷ Nakano, M. (2020). *Supply Chain Management: Strategy and Organization*. Springer Singapore, str. 15.

Jedna od prepoznatljivih zajedničkih inovacija je *HeatTech*, unutrašnje odelo koje zadržava toplotu i odvodi znoj. *HeatTech* tkanina je tanka i udobna, što je omogućilo brendu da kreira stilski dizajn koji se veoma razlikuje od standardnog segmenta tradicionalne tople odeće.

HeatTech je postao standard *UNIQLO*-a tokom hladnih meseci, a kasnije su potrošači imali priliku da se upoznaju i sa brzосуšećim donjim vešem protiv neprijatnih mirisa nazvanog *AIRism*, kao i sa *LifeWear* (mešavina ležerne i sportske odeće) i *UV Cut* (materijal dizajniran da spreči 90% ultraljubičastih zraka da dopre do korisnika) tehnologije.¹³⁸ Za razliku od svojih konkurenata u industriji brze mode, *UNIQLO* se nije bazirao na proizvodnji jeftine odeće ili proizvodnji odeće koja je kopija poznatih luksuznih brendova, već se posvetio razvoju tehnologije koja će imati dodatnu vrednost. Sve ove nove tkanine su brendirane i zaštićene autorskim pravima, što predstavlja borbu za konkurente koji žele da pokušaju da se poklope sa ovom tačkom diferencijacije.

1.2.3. Sistem JIT i agilni koncept logističkih procesa

Dva strateška stuba kompanije *UNIQLO* jesu sposobnost prilagođavanja proizvoda i operativna agilnost. Upravo koncept *JIT*¹³⁹, koji je srce vrednosti ovog brenda, pruža agilnost i pomaže pri minimiziranju otpada.¹⁴⁰ Partnerstvo sa kompanijom *Toray* je umnogome doprinelo tome da usavrši svoje logističke procese i bude zaista “na vreme”. Za velike proizvođače kao što je *Toray* obično je cilj da fabrike rade tokom čitave godine. Takvi sporazumi obično bi bili u konfliktu sa kompanijama brze mode koje se snabdevaju sezonski ili kad tražnja opadne. Međutim, s obzirom na minimalističku prirodu proizvoda *UNIQLO*-a, poslovanje tokom čitave godine se ispostavilo veoma praktično - u okviru ovog sporazuma, *UNIQLO* je prilagodio svoj proizvodni raspored kako bi se prilagodio *Toray*-u, što mu je omogućilo da može brzo da menja svoje proizvodne planove.¹⁴¹ Kako bi održao zalihe na optimalnom nivou, *UNIQLO* pažljivo analizira nedeljne obrasce prodaje u svim svojim prodavnicama i naručuje odeću neposredno pre nego što pretposavi da će prodavnice imati potrebu za proizvodima. Na ovaj način, *UNIQLO* retko ima višak zaliha. Nažalost, ni najnapredniji alati nisu nepogrešivi, ali *JIT* dozvoljava određena odstupanja u prognozama.¹⁴² Ako se desi scenario da npr. džemperi sa V-izrezom ne ostvaruju prodaji kakva je

¹³⁸ <https://martinroll.com/resources/articles/strategy/UNIQLO-the-strategy-behind-the-global-japanese-fast-fashion-retail-brand/> pristupljeno 04.10.2023.

¹³⁹ Just-In-Time (JIT)

¹⁴⁰ <https://medium.com/the-second-draft/how-UNIQLO-is-winning-the-fast-fashion-rat-race-a5cb5cf73e84> pristupljeno 04.10.2023.

¹⁴¹ <https://www.cbsnews.com/news/japans-just-in-time-clothes/> pristupljeno 05.10.2023.

¹⁴² <https://www.richardwilding.info/supply-chain-models-of-Zara--UNIQLO.html> pristupljeno 04.10.2023.

planirana, oni mogu gotovo trenutno mogu proizvesti nove kategorije proizvoda, koje rade tokom cele godine. A dokaz da posluju održivo jeste da ako prodaja npr. kašmirskih džempera naglo padne, *UNIQLO* može pretvoriti tu vunu u šalove koje će prodati.

U cilju da dodatno poboljša svoju konkurentsku poziciju i doprinese agilnosti, *UNIQLO* je 2022. godine pokrenuo automatizovani skladišni centar u Kini kao deo investicione ekspanzije vredne 100 milijardi jena (865 miliona dolara) kako bi bolje iskoristili rastući sektor elektronske trgovine i u cilju još brzeg ispunjavanja online narudžbina.¹⁴³

1.2.4. Tehnologija i kontinuirane logističke inovacije

Osnivač i CEO *UNIQLO*-a je jednom prilikom izjavio da *UNIQLO* nije modna kompanija, već tehnološka kompanija.¹⁴⁴ Tome u prilog govori jedna strategija koju *UNIQLO* namerava potpuno da iskoristi kako bi povećao brzinu na tržištu, a to je kontinuirana inovacija u tehnologiju. Nedavno je izdvojeno 100 milijardi jena kako bi bilo replicirano novootvoreno skladište u Tokiju koje radi pomoću robota koji se nalaze na drugim mestima u zemlji i u inostranstvu. U skladu sa najnovijim tehnologijama, *UNIQLO* je pokrenuo “agresivan” plan digitalne transformacije sa ciljem da poboljša svoj lanac snabdevanja i usluge za korisnike. Plan je pokrenut 2015. godine kada je kompanija angažovala *Accenture* da kreira platformu za upravljanje zasnovanu na oblaku. *Fast Retailing*¹⁴⁵ razmatra da unapredi poslovanje primenom veštačke inteligencije, koja će pružiti kupcima unapredi ovo poslednje primenom veštačke inteligencije koja će pružiti napredne informacije o potrošačima koji će, za uzvrat, doprineti boljem upravljanju zalihama i poboljšanju proizvoda. Međutim, još važnija je koncentracija kompanije na inovacijama proizvoda, pri čemu su neki od njihovih novih tehnoloških materijala postali trenutni hitovi kod potrošača širom sveta. Da bi poboljšao iskustvo kupaca u prodavnicama, maloprodavac je 2017. godine najavio uvođenje integrisanih kolačića (IC) u sve prodavnice kako bi se optimiziralo vreme na blagajni i isporuke. U okviru srodnog koraka za poboljšanje efikasnosti troškova, *UNIQLO* je odlučio da usvoji upotrebu *RFID* tehnologije, za pravovremene informacije o promeni zaliha.¹⁴⁶

¹⁴³<https://asia.nikkei.com/Business/Technology/Uniqlo-parent-expands-automated-warehouse-network-into-China> pristupljeno 08.10.2023.

¹⁴⁴ <https://www.businessoffashion.com/community/people/tadashi-yanai> pristupljeno 04.10.2023.

¹⁴⁵ *Fast Retailing* je japanska multinacionalna kompanija čije je *UNIQLO* podružnica.

¹⁴⁶ <https://medium.com/swlh/UNIQLO-a-company-that-inspires-the-world-to-dress-casual-1613e944a25d> pristupljeno 05.10.2023.

Pored svih inicijativa, *UNIQLO* takođe sporovod strateške akcije kako bi ostao na svojoj konkurentnoj poziciji – popularan, ali i održiv modni brend koji je odgovoran prema sredini. U 2021. godini brend je organizovao tri uzastopne aktivnosti, uključujući događaje *Re-UNIQLO*, *Blue Cicle Jeans* i *Empowering Women*. *UNIQLO* se fokusira na smanjenje otpada, povećanje produktivnosti i efikasnost implementacije *lean* koncepta i digitalnih tehnologija.¹⁴⁷

2. Organizacija logističkih procesa na primeru kompanije *SHEIN*

2.1. Profil i ključne karakteristike poslovanja kompanije *SHEIN*

SHEIN je onlajn kineski maloprodavac brze mode sa sedištem u Singapuru. Osnovan u Nandžingu, Kina, u oktobru 2008. godine od strane preduzetnika Chris Xu-a.

Poznat po prodaji relativno jeftine odeće, uspeh *SHEIN*-a pripisan je njegovoj popularnosti među potrošačima generacije Z. Kompanija je prvobitno upoređivana sa poslovanjem *dropshipping*-a, jer nije bila uključena u dizajn i proizvodnju, već je umesto toga nabavljala proizvode sa tržišta veleprodaje odeće u Guangzhou. Počevši od 2012. godine, *SHEIN* je počeo da uspostavlja sopstveni lanac snabdevanja, pretvarajući se u potpuno integrisanog maloprodavca.¹⁴⁸ Kompanija je uspostavila svoj lanac snabdevanja u Guangzhou sa mrežom od preko 3.000 dobavljača do 2022. godine.¹⁴⁹

Počeci ovog brzorastućeg maloprodavca se vezuju za vreme kada je CEO *SHEIN*-a, Chris Xu, diplomirao na Univerzitetu za nauku i tehnologiju u Qingdaou, te se zaposlio kao SEO¹⁵⁰ konsultant u jednoj onlajn marketing kompaniji i tokom vremena provedenog u toj kompaniji shvatio komercijalnu vrednost prodaje kineskih proizvoda na međunarodnim tržištima putem interneta.¹⁵¹ Iako većina *SHEIN*-ovih potrošača i dalje čine žene, kompanija je prvobitno počela kao portal za venčаницe, proširivši se na žensku odeću početkom 2010-ih i na sve oblike mode do sredine 2010-ih.¹⁵² Koristeći Xu-ovo SEO znanje, *SHEIN* je doživeo visok obim prodaje - ostavljajući malo vremena za lansiranje novih proizvoda. Kao odgovor na to, Xu je odlučio da promeni smer tako što je 2014. godine zamislio *SHEIN* kao ženski modni

¹⁴⁷ Nayak, R. (2022). *Lean Supply Chain Management in Fashion and Textile Industry*. Springer Singapore, str. 257.

¹⁴⁸ <https://www.vox.com/the-goods/22573682/SHEIN-future-of-fast-fashion-explained> pristupljeno 05.10.2023.

¹⁴⁹ <https://www.wsj.com/articles/fast-fashion-juggernaut-SHEINs-sales-close-in-on-Zara-h-m-11666949403> pristupljeno 05.10.2023.

¹⁵⁰ SEO - Search Engine Optimization. Optimizacija veb-sajta za pretraživače.

¹⁵¹ <https://fourweekmba.com/SHEIN-business-model/> pristupljeno 05.10.2023.

¹⁵² Li, Yanjin. (2022). The Analysis of the Marketing Strategy of *SHEIN* and Accompanying Word of Mouth on Social Media. *BCP Business & Management*. Vol. 34., str.1079.

brend sa sopstvenim lancem snabdevanja. Prvobitni *SHEIN*side se rebrendirao i preimenovao u *SHEIN* 2014. godine i počeo da se uzdiže među internet maloprodavcima. To je bilo podstaknuto analizom društvenih mreža zasnovanim na obradi podataka, što mu je omogućilo da stvara ograničene serije novih komada, kao i poreskim olakšicama koje je dobijao zahvaljujući svom modelu e-trgovine preko granica u Kini.¹⁵³ Zbog trgovinskog rata sa SAD-om 2018. godine, Kina je ukinjila izvozne takse za brendove direktno do potrošača koji se oslanjaju na e-trgovinu preko granica. U međuvremenu, SAD ne oporezuje pakete ispod 800 dolara, što je omogućilo *SHEIN*-u da iskoristi svoj položaj i eksponencijalno raste. U 2022. godini, kompanija je u potpunosti premestila svoje sedište iz Kine u Singapur iz regulatornih razloga, zbog međunarodnog proširenja i finansijskih razloga - dok je zadržala svoje lance snabdevanja i skladišta u Kini.¹⁵⁴ Iako je njegova proizvodnja bazirana u Kini, glavna tržišta brenda su van Kine, i za razliku od drugih kineskih maloprodavaca, target grupa su zapadna tržišta.

Sa hiljadama novih proizvoda koji se proizvode svake nedelje kako bi se pratili najnoviji trendovi, *SHEIN* je trenutno, prema nekim procenama, najveći onlajn maloprodavac mode i pionir u novom brzom modnom pokretu, koji ostvaruje veće prihode nego *H&M* i *Zara* zajedno.¹⁵⁵ Dostupan je u preko 150 zemalja sveta¹⁵⁶ i pored toga što se prodaja odvija onlajn, kompanija je pokrenula i nekoliko fizičkih lokacija, u najvećim gradovima u vidu *pop-up* prodavnica. Tokom 2023. godine, planira otvaranje 30 privremenih prodavnica (*pop-up* prodavnica) u regiji Evrope, Bliskog istoka i Afrike (EMEA).¹⁵⁷ Prva prodavnica tradicionalnog tipa je otvorena 2022. godine u Tokiju i funkcioniše na principu “izložbenog prostora” - prodavnica omogućava potrošačima da isprobaju odeću i kupuju skeniranjem QR kodova preko aplikacije *SHEIN*, ali proizvodi neće biti dostupni za kupovinu direktno u prodavnici.

¹⁵³ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-14/online-fashion-giant-SHEIN-emerged-from-china-thanks-to-donald-trump-s-trade-war> pristupljeno 05.10.2023.

¹⁵⁴ Shen, J. (2022). Analyzing on the Going Global Marketing Strategy—Taking *SHEIN* as an Example. *Advances in Economics, Business and Management Research*. Atlantis Press. Vol. 214, str. 226.

¹⁵⁵ <https://www.wsj.com/articles/SHEIN-valued-at-100-billion-in-funding-round-11649126740> pristupljeno 06.10.2023.

¹⁵⁶ <https://www.SHEIN.in/About-Us-a-117.html> pristupljeno 06.10.2023.

¹⁵⁷ <https://www.theindustry.fashion/SHEIN-unveils-emea-pop-up-plans-as-it-opens-dublin-hq/> pristupljeno 06.10.2023.

2.2. Logističke operacije na primeru kompanije SHEIN

2.2.1. Model DTC (Direct to Customer) u poslovanju kompanije SHEIN

SHEIN-ov osnovni model se naziva DTC (Direct to Customer) koji karakteriše vertikalna integracija svih procesa u lancu snabdevanja od nabavke sirovina do isporuke proizvoda kupcima, sa ciljem da se uspostavi liderstvo u troškovima eliminisanjem svih mogućih posrednika u lancu snabdevanja.¹⁵⁸ Ovaj model, promovisan od strane kompanije SHEIN, koristi digitalnu sposobnost da omogući visoko odzivno snabdevanje malih narudžbina i brzo obnavljanje lanca snabdevanja. Od merčendajzinga, proizvodnje i potrebe za kanalima do organizacije lanca snabdevanja, digitalizacija prožima svaki deo lanca. Digitalni ekosistemi i alati pomažu kompaniji da brzo i inteligentno donosi odluke kako bi uskladila snabdevanje sa potrebama potrošača gotovo u realnom vremenu, čime postiže bolju prodaju po punoj ceni ili visoku konkurentnost u ceni. Da bi nadoknadila nedostatak obima usled malih narudžbina, kompanija traži sinergije u materijalima i prilike za smanjenje otpada u drugim delovima lanca snabdevanja.

Taktike koje SHEIN primenjuje putem DTC modela su sledeće:¹⁵⁹

Minimiziranje smanjenja cena i troškova zaliha putem proizvodnje koja reaguje na male narudžbine. Kao igrač u e-trgovini i pobornik digitalnog snabdevanja na zahtev, SHEIN proizvodi male porudžbine od 100 do 200 komada kako bi testirao tržište¹⁶⁰ i obnavljao svoje narudžbine po potrebi, uz osiguranje minimalnih nivoa sigurnosnih zaliha. Ako se određeni proizvodi pokažu popularnima na osnovu pregleda i kupovnog ponašanja na veb sajtu, obim narudžbine za proizvodnju se u realnom vremenu povećava putem sistema za planiranje resursa preduzeća (ERP) - vrste softverskog sistema koji pomaže u organizaciji, automatizaciji i upravljanju osnovnim poslovnim procesima radi optimalne performanse. SHEIN pristupa merčendajzingu holistički i ulaže u različite proizvode kako bi testirao zahteve tržišta, odredio dubinu narudžbine i proizvodnje i optimizovao sveukupno poslovanje.

Kompanija je izgradila veb sajt koji nudi personalizovane preporuke proizvoda i razvila algoritme za brzo obnavljanje SKU-ova na osnovu praćenih podataka o korisnicima (omiljeni proizvodi, klikovi, konverzije i ponude). Pored toga, SHEIN može smanjiti troškove testiranja proizvoda praćenjem

¹⁵⁸ Dathe, T., Müller, V., Helmold, M. (2023). *Business Opportunities and Risks in China: Strategies and Recommendations from a European Perspective*. Springer, str. 167.

¹⁵⁹ <https://www.bcg.com/publications/2023/creating-agile-supply-chains-in-the-fashion-industry> pristupljeno 06.10.2023.

¹⁶⁰ <https://asia.nikkei.com/Business/Business-Insight/China-s-SHEIN-has-taken-the-womenswear-world-by-storm.-Now-what> pristupljeno 06.10.2023.

povratnih informacija korisnika odmah nakon objavljivanja slika na svom sajtu. Sa ovim modelom proizvodnje na zahtev, *SHEIN* smanjuje troškove zaliha, sa oko 40 dana obrta zaliha, stopom neprodatih zaliha manjom od 2%, manje smanjenje cena i manje otpada.

Konsolidacija izvora materijala radi optimizacije nabavke i povećanja efikasnosti. *SHEIN* proaktivno upravlja svojom bazom dobavljača i procesom dizajna postavljanjem glavnih materijala u fazi dizajna proizvoda. Zahtevajući od dizajnera da biraju materijale iz ove baze pojednostavljuje nabavku i maksimizira ekonomske prednosti nabavke.

Umesto kupovine materijala na tržištu, *SHEIN* je izgradio *onlajn* platformu koja omogućava proizvođačima da nabavljaju materijale od odabranih dobavljača radi bolje kontrole kvaliteta, plaćanja i rešavanja potreba nakon prodaje. Kompanija je na ovaj način konsolidovala 70% svojih materijala. *SHEIN* takođe redovno prati cene materijala u bazi podataka, koristeći alate za velike podatke i ponovno pregovara o cenama kako bi obezbedila prednost u troškovima.

Digitalni alati u cilju smanjenja troškova proizvodnje. Dobavljači *SHEIN*-a moraju se povezati sa digitalnim sistemom za proizvodnju kompanije. Tražeći od dobavljača da dele kapacitete u realnom vremenu i označavaju svakog dobavljača na osnovu snage i slabosti u odgovarajućoj kategoriji, *SHEIN* može automatski dodeljivati narudžbe. Međutim, mogućnost da se vidi kapacitet može značiti da dobavljači postaju više iskorišćeni nego u inače manje transparentnom ekosistemu, gde svaka strana optimizuje iskorišćenost kapaciteta na svoj način. Ovaj model stavlja veću odgovornost za upravljanje i blagostanje dobavljača u ruke trgovca.

Digitalni proizvodni centar *SHEIN* podržava svoje poslovne jedinice uz pomoć gotovo 2.000 zaposlenih i skoro 1.000 digitalizovanih alata. Centar koristi krajnje digitalni sistem kako bi povezao različite funkcije - uključujući merčendajzing, dizajn, snabdevanje i marketing - duž celog lanca vrednosti. Na primer, može prognozirati tražnju i odlučiti o obnavljanju na osnovu prodaje u prvih tri do sedam dana nakon lansiranja proizvoda. Ta odluka se vraća u sistem kako bi automatski generisala narudžbine. One se dodeljuju najbolje odgovarajućem proizvođaču, sa uključenim detaljima o nabavci i kontroli kvaliteta u svakoj narudžbi. Digitalni proizvodni centar takođe omogućava povezivanje sa spoljnim sistemima. Skoro svi dobavljači *SHEIN*-a (98%) - uključujući tkanine, proizvodnju i logističke igrače - koriste digitalni proizvodni centar, što pruža veću vidljivost u kapacitet, nivoe zaliha i druge ključne informacije.

2.2.2. SHEIN-ov agilni koncept logističkih operacija

SHEIN je jedna od najbrže rastućih kompanija direktno do potrošača na svetu, premašujući *Amazon* u SAD-u kao aplikaciju za kupovinu sa najviše preuzivanja od strane potrošača u proleće 2021. godine, i postižući više od 100% rasta tokom svake od poslednjih osam godina.¹⁶¹ Iza tih rezultata se kriju njegov agilni lanac snabdevanja, brza reakcija na promene i veoma dobro organizovani odnosi sa partnerima u lancu. Kompanija se ističe brzim prevođenjem modnih trendova u pristupačne i aktuelne proizvode. Putem bliske saradnje sa dobavljačima i proizvođačima, *SHEIN* je u mogućnosti da brzo proizvodi i isporučuje novitete na tržište. Ova agilnost daje *SHEIN*-u konkurentsku prednost, jer može brzo reagovati na novonastale trendove i preferencije kupaca.

SHEIN-ove logističke operacije funkcionišu po principu “small order-quick reorder” što bi podrazumevalo da se već pomenute, male serije narudžbina novih dizajna svakodnevno šalju fabrikama u neposrednoj blizini. Proizvodi se zatim prikazuju u *SHEIN*-ovom onlajn katalogu radi testiranja, a oni koji dobiju pozitivan odgovor od potrošača obim narudžbina se povećava i šalje fabrikama. Pod ovim modelom, kupci su u mogućnosti da biraju iz ogromnog asortimana koji se stalno osvežava, a gubitak (velike količine neprodanih zaliha) je minimiziran.



Slika 12. Model “mala narudžbina-brza ponovna narudžbina”¹⁶²

¹⁶¹ <https://www.mcmillandoolittle.com/inside-SHEINs-revolutionary-fast-fashion-business-model/> pristupljeno 06.10.2023.

¹⁶² <https://thelowdown.momentum.asia/who-is-SHEIN/> pristupljeno 06.10.2023.

U agilnom lancu snabdevanja, kontrola kvaliteta počinje u fazi dizajna proizvoda. Na drugom kraju spektra, neophodno je imati pouzdanu metodologiju glasa potrošača (VoC)¹⁶³ kako bi se brzo prikupile povratne informacije i odgovaranje na njih.

SHEIN se u velikoj meri oslanja na podizvođače za proizvodnju svoje odeće, a ne samo na *in-house* procese. To znači da će umesto stvaranja jednog komada odeće od početka do kraja, podizvođač biti angažovan samo da kreira jedan aspekt odeće — kao što je šivenje tkanine ili kreiranje dugmadi.

Ovo omogućava *SHEIN*-u da proizvodi više odeće odjednom, jer svaki korak proizvodnje može biti dodeljen različitim kompanijama, što smanjuje troškove i vreme utrošeno na proizvodnju svake odeće. Velikodušni popust je u velikoj meri doprineo uspehu ovog brenda odeće.

SHEIN-ov sistem za upravljanje kvalitetom rešava pitanja kvaliteta u fazi dizajna proizvoda. Upravljanje kvalitetom je od suštinskog značaja za maloprodavca, jer dugotrajni procesi povrata i zamene narušavaju iskustvo korisnika i rezultiraju dodatnim troškovima logistike i skladištenja. *SHEIN* je stoga uspostavio tim za kontrolu kvaliteta kako bi obezbedio jedinstvene standarde kvaliteta tokom celog procesa od dizajna do proizvodnje. *SHEIN* sprovodi kontrolu kvaliteta pomoću automatizovanog sistema, mapirajući elemente dizajna na rizike kvaliteta i koristeći automatizovane alarme za kvalitet. Na primer, kada dizajneri biraju kontrastne boje, sistem preporučuje opcije tkanina koje su postojane u boji (radi otpornosti na mogućnost da izblede), i analizira da li će se boje izliti prilikom pravljenja uzoraka i u masovnoj proizvodnji. U kasnoj fazi kontrole kvaliteta, sistem kontrole kvaliteta će pomoći u generisanju standardnih operativnih procedura na proizvod-po-proizvod osnovi, uzimajući u obzir tkaninu, veličinu, boju, model i još mnogo toga.

Nakon što potrošači daju recenzije i povratne informacije o proizvodima *SHEIN*-a, tim za korisničku podršku brzo unosi te informacije u VoC sistem. Tim za kontrolu kvaliteta zatim vrši analizu kako bi grupisao probleme, kao što su neispravno upakovani proizvodi, loša veličina i problemi sa kvalitetom tkanine. Tim za kontrolu kvaliteta bi zatim pokrenuo proces optimizacije proizvoda sa timom za razvoj proizvoda za aktivne SKU-ove koji zahtevaju ozbiljnije unapređenje.¹⁶⁴

¹⁶³ Voice of Customer – glas potrošača.

¹⁶⁴ <https://www.bcg.com/publications/2023/creating-agile-supply-chains-in-the-fashion-industry> pristupljeno 06.10.2023.

Agilan lanac snabdevanja je budućnost mode, ali zahteva više od obične transformacije u samom lancu snabdevanja. To zahteva revoluciju u celom operativnom modelu kompanije i temeljne promene u mentalitetu menadžmenta.

2.2.3. Strateška partnerstva

U 2022. godini, *SHEIN* se rangirao kao 10. na listi Top 50 globalnih kineskih brendova koju su objavili *Kantar* i *Google*.¹⁶⁵ Kako bi mogli ponuditi impresivnih 2000–5000 novih proizvoda svakodnevno, *SHEIN* sarađuje sa više od 1000 dobavljača malih i srednjih preduzeća (od kojih je otprilike 300–400 ključnih dobavljača) koristeći jedinstvenu strategiju kada su u pitanju odnosi. *SHEIN* neguje bliske odnose sa mrežom proizvođača i dobavljača, a ono što ga takođe izdvaja je njegova reputacija da izmiruje obaveze prema dobavljačima na vreme.¹⁶⁶ Ranih tokom ranog 2010-ih, kada je postojala visoka stopa kašnjenja ili neprekidnih plaćanja u kineskom sektoru proizvodnje, ovo je bila veoma bitna stavka.

Pored dobavljača iz Kine, *SHEIN* je počeo da sarađuje sa proizvođačima bliže njegovim tržištima koji su u fokusu, poput Turske, Brazila i Meksika. U septembru 2023. godine je otvorio distributivni centar u Vroclavu u Poljskoj, što će mu omogućava efikasnije upravljanje povratima i ispunjavanjem narudžbina. Dakle, dobavljači iz Turske će moći efikasnije snabdevati proizvodima evropsko i britansko tržište. Trenutno je moguće da kupovina od strane klijenta iz Ujedinjenog Kraljevstva može stići iz našeg centralizovanog skladišta u Guangzhou, Kina. Ali ideja je da u budućnosti neki od odevnih predmeta, možda čak svi, budu proizvedeni u Turskoj, prolaze kroz objekat u Poljskoj, a zatim se distribuiraju evropskim kupcima.

U cilju izgradnje što stabilnijeg ekosistema dobavljača kompanija nudi konkurentske uslove plaćanja - nedeljno, dvonedeljno i 30 dana, olakšavajući dobavljačima poboljšanje njihove likvidnosti i profitabilnosti tokom cele godine. Takođe, osnažuje svoje partnere obukom na licu mesta, ulaže u fabrike, kao i u digitalne sisteme.¹⁶⁷ Pored toga, u smeru društvene odgovornosti i transparentnosti

¹⁶⁵<https://www.kantar.com/en-cn/inspiration/brands/2022-kantar-and-google-top-50-chinese-global-brand-builders> pristupljeno 06.10.2023.

¹⁶⁶ Li, Yanjin. (2022). The Analysis of the Marketing Strategy of *SHEIN* and Accompanying Word of Mouth on Social Media. *BCP Business & Management*. Vol. 34., str.1079

¹⁶⁷ <https://www.bcg.com/publications/2023/creating-agile-supply-chains-in-the-fashion-industry> pristupljeno 06.10.2023.

operacija, *SHEIN* nalaže svojim partnerima da se pridružavaju regionalnih propisa o zaštiti životne sredine i odvodima, kao i da ublaže uticaje svojih operacija na okolinu.¹⁶⁸

SHEIN je imao veliki pozitivan uticaj na tekstilnu industriju Kine, jer je njegov uspon upravo počeo u izazovnom vremenu u vreme globalne ekonomske neizvesnosti, geopolitičke tenzije i raznih izazova vezanih za pandemiju Covid-19. Fabrikama koje su se u to nestabilno vreme borile sa slabom tražnjom pravio ogromne naružbine i inspirisao mnoge lokalne brendove da počnu razmišljaju o inostranim tržištima kao novom izvoru rasta.¹⁶⁹

Da bi maksimizirao vrednost dobavljača, *SHEIN* nudi svim potencijalnim dobavljačima različite oblike partnerstava. Primetno je da *SHEIN* takođe sarađuje sa dobavljačima koji imaju svoje brendove u modelu partnerstva OBM, na primer, sa *Unifee*, *Jazzevar*, *Genanx*, itd., koji takođe imaju prodavnice na kineskoj e-trgovinskoj platformi *Taobao*.¹⁷⁰

¹⁶⁸ Schabasser, C. (2022). Learning from fast & slow fashion supply chains. *Eurasian Journal of Higher Education*, Vol. 6, str. 9.

¹⁶⁹ <https://www.straitstimes.com/business/fast-fashion-upstarts-are-using-SHEIN-s-own-strategies-against-it> pristupljeno 07.10.2023.

¹⁷⁰ <https://finance.sina.com.cn/tech/2022-06-30/doc-imizirav1308503.shtml> pristupljeno 06.10.2023.

Tabela 4. Vrste partnerstava koje ostvaruje kompanija *SHEIN*¹⁷¹

Vrsta partnerstva	Partneri u saradnji	Zahtevi za dobavljača
FOB (Franko utovareno na brod)	Fabrike sa dovoljnim kapacitetom proizvodnje	<i>SHEIN</i> : Obezbeđuje dizajn i uzorke odeće, stabilan obim porudžbina i brzo plaćanje za isporuku narudžbina Dobavljač: Odgovoran za nabavku materijala i proizvodnju
OEM (Proizvodač originalne opreme)	Fabrike sa ili bez sopstvenih kanala distribucije.	<i>SHEIN</i> : Obezbeđuje dizajn, stabilan nivo porudžbina i brzo plaćanje za poručene isporuke. Dobavljač: Odgovoran za uzorke garderobe, nabavku materijala i proizvodnju
ODM (Proizvodač originalnog dizajna)	Fabrike, trgovci ili fabrike sa svojim sopstvenim kanalima distribucije. Oblast posla: • Nezavisni dizajn proizvoda. • Profesionalna vizualizacija proizvoda (foto snimanje). • Pouzdan tehnički kapacitet i upravljanje kvalitetom	<i>SHEIN</i> : Sprovodi proveru isplativosti proizvoda i garantuje brzo plaćanje za isporuke Dobavljač: Odgovoran za proizvod dizajn, vizuelizaciju, obradu i upravljanje zalihama
OBM (Proizvodač originalnog brenda)	Dobavljači sa razvijenim sopstvenim brendom/žigom. Trgovci ili fabrike sa sopstvenim kanalima distribucije.	<i>SHEIN</i> : Garantuje brzo plaćanje Dobavljač: Odgovoran za proizvod – dizajn, proveru isplativosti proizvoda, vizualizaciju, dizajn, obradu, upravljanje zalihama
VMI (Upravljanje zalihama od strane prodavca)	Dobavljači za ne-odevne predmete	<i>SHEIN</i> : Garantuje brzo plaćanje za isporuke Dobavljač: Odgovoran za upravljanje zalihama

Ova kineska kompanija je bila inovativna i u pogledu procesa izbora dobavljača, gde proizvođač koji želi da postane dobavljač *SHEIN*-a može se prijaviti putem veb sajta. *SHEIN* otvara nalog za dobavljača

¹⁷¹ Dathe, T., Müller, V., Helmold, M. (2023). *Business Opportunities and Risks in China: Strategies and Recommendations from a European Perspective*. Springer, str. 169.

i obučava ih da koriste sistem, a zatim se nagrađuju dobavljači koji završe proizvodnju ranije, ubrzavajući ukupnu dostavu proizvoda. Ovakav poslovni model nije jednostavan za “kopiranje” od strane konkurencije, te je ovo još jedan izvor *SHEIN*-ove konkurentske prednosti, jer poseduje snažnu bazu dobavljača i vrhunsku tehniku upravljanja dobavljačima.

3. Komparativna analiza primene logističkih procesa kompanije *UNIQLO* i *SHEIN*

UNIQLO i *SHEIN* predstavljaju dva različita, ali izuzetno uspešna brenda iz oblasti brze mode koja su ostvarila značajan uticaj na savremenu modnu industriju. I dok se oba brenda bave prodajom odeće i aksesoara, njihovi poslovni modeli, logističke operacije i marketinške strategije razlikuju se u mnogim ključnim aspektima. Ova tačka istraživanja posvećena je detaljnom poređenju kompanija *UNIQLO* i *SHEIN*, sa posebnim fokusom na analizu njihovih logističkih procesa.

UNIQLO, japanski brend osnovan sredinom prošlog veka, razvio se u globalno prepoznatljiv brend koji se ističe svojim jednostavnim, funkcionalnim i visoko kvalitetnim proizvodima. Jednom prilikom, njihov CEO je izjavio da oni ne “jure” za svim trendovima koje ova industrija donosi i da ljudi pogrešno shvataju *UNIQLO* kao brend brze mode, jer oni to nisu. Sve to govori u smeru toga, da žele da se pozicioniraju kao brend koji ceni kvalitet naspram kvantiteta i odeću koja je kreirana za sve i može se nositi uvek i u svakoj prilici, bez obzira na trend ili sezonu.

SHEIN, osnovan u relativno skorijem periodu, 2008. godine u Kini, brzo je postao poznat po svojoj brznoj modi, širokom asortimanu proizvoda i povoljnim cenama. Ovaj brend se izdvaja po svojoj sposobnosti da brzo reaguje na aktuelne modne trendove i potrebe generacije Z, koja sve više oblikuje tržište mode. Njegova poslovna filozofija temelji se na konstantnom praćenju promena u svetu mode i brznoj reakciji na njih, što omogućava *SHEIN*-u da uvede nove proizvode na tržište u rekordnom vremenu.

Ova dva brenda su odlični predstavnici različitih segmenata u modnoj industriji i pružaju uvid u raznovrsne strategije i izazove koji postoje u ovom sektoru.

Kroz ovu analizu, istražićemo ključne razlike i sličnosti između *UNIQLO* i *SHEIN* u pogledu njihovih lanaca snabdevanja i logistike. Ovaj uvid omogućiće nam bolje razumevanje kako ovi brendovi uspevaju da se prilagode dinamičnom modnom okruženju, zadovolje potrebe svojih kupaca i ostanu konkurentni

na globalnom tržištu. Takođe, obratićemo pažnju na implikacije njihovih poslovnih modela i lanaca snabdevanja na aspekte održivosti i društvene odgovornosti, što postaje sve važnije u današnjoj modnoj industriji.

SHEIN-ov lanac snabdevanja: *SHEIN* se oslanja na **mrežu različitih dobavljača i fabrika širom Kine**. Njihov osnovni fokus je na **brzini i fleksibilnosti proizvodnje**, a ključna karakteristika *SHEIN*-ovog lanca snabdevanja jeste **agilnost**. U saradnji sa različitim dobavljačima i fabrikama širom Kine, mogu brzo dizajnirati i proizvesti nove proizvode. Ova strategija omogućava im da široko diversifikuju svoj asortiman proizvoda, uključujući odeću, obuću, aksesoare i još mnogo toga. Ovaj širok spektar proizvoda privlači raznoliku ciljnu grupu i zadovoljava njihove potrebe. *SHEIN* takođe koristi sposobnost brze proizvodnje kako bi redovno lansirao nove kolekcije. Kroz praćenje onlajn ponašanja korisnika i analizu podataka, *SHEIN* može personalizovati svoju ponudu i optimizirati zalihe, što smanjuje rizik od prekomerne ili premale količine zaliha.

UNIQLO-ov lanac snabdevanja: *UNIQLO*, s druge strane, ističe se **visokim stepenom vertikalne integracije** u svom lancu snabdevanja. Ovo znači da imaju sopstvene fabrike i kontrolu nad mnogim aspektima proizvodnje. Zahvaljujući vertikalnoj integraciji održavaju visok nivo kontrole nad kvalitetom, dizajnom i proizvodnim procesima svojih proizvoda. Iako možda nisu najbrži u lansiranju novih kolekcija, *UNIQLO* se ističe po svojoj **posvećenosti kvalitetu**. Njihovi proizvodi često su poznati po trajnosti, funkcionalnosti i udobnosti, što se uklapa u njihovu filozofiju. *UNIQLO* se takođe, izdvaja po svojim tehničkim inovacijama u tkaninama i tehnologiji. Imaju vlastite laboratorije za istraživanje i razvoj tkanina kako bi stvarali materijale koji nude poboljšanu funkcionalnost, udobnost i trajnost. Ovo daje suštinu njegovom kvalitetu i pozicioniranju i izdvaja ga od većine maloprodavaca koji se diferenciraju samo na osnovu cene. Ovo je posebno vidljivo u proizvodima kao što su termoodeća HEATTECH i Ultra Light Down jakne. Pored toga, *UNIQLO* ima stroge kontrole kvaliteta u svakom koraku proizvodnje, što doprinosi njihovoj reputaciji visokokvalitetnih proizvoda.

Razlika u lancima snabdevanja između *SHEIN*-a i *UNIQLO*-a takođe ima implikacije na društvenu odgovornost i održivost. *SHEIN*-ova strategija brze mode i širokog spektra proizvoda može dovesti do veće potrošnje resursa i povećanog pritiska na radnike i okolinu. S druge strane, *UNIQLO*, zahvaljujući vertikalnoj integraciji i fokusu na kvalitet, ima veću kontrolu nad tim aspektima i može bolje upravljati održivim praksama proizvodnje.

Kada su u pitanju distribucija i prodajni kanali ove dve kompanije, razlike se odražavaju i u ovom aspektu.

SHEIN je započeo kao onlajn brend i ostao je veran ovom modelu i u tom smislu njihov glavni kanal distribucije je njihova veb stranica i mobilna aplikacija. Ova strategija omogućava im da dosegnu potrošače širom sveta, jer potrošači mogu posetiti njihov sajt gde god da se nalaze. *SHEIN* se ponosi brзом dostavom, što je ključno za privlačenje i zadržavanje onlajn potrošača. Njihova sposobnost da brzo procesuiraju narudžbine i isporuče proizvode potrošačima igra ključnu ulogu u njihovoj privlačnosti.

SHEIN se ističe time što nema tradicionalne fizičke maloprodajne radnje. Umesto toga, koristi inovativan pristup sa *pop-up* prodavnicama i onlajn prisustvom. *Pop-up* prodavnice su privremeni prodajni prostori koji se povremeno otvaraju na različitim lokacijama, često u skladu s određenim sezonskim ili marketinškim kampanjama. Na ovaj način održavaju kontakt potrošača sa brendom, ali ne gube onlajn pristup, s obzirom da se prodaja (kupovina) odvija isključivo onlajn. Ovaj pristup omogućava *SHEIN*-u da ostane fleksibilan i prilagodi svoje prodajne aktivnosti potrebama tržišta bez potrebe za dugoročnim zakupom prostora.

Nasuprot tome, kompanija *UNIQLO* se ističe svojom globalnom fizičkom prisutnošću, ali takođe se aktivno razvija i u smeru onlajn prodaje. *UNIQLO* ima široku mrežu fizičkih prodavnica širom sveta, uključujući značajno prisustvo u Japanu, Koreji, Sjedinjenim Američkim Državama i više zemalja u Evropi, sa akcentom na modne centre i razvijenije zemlje. Kako *UNIQLO* ne zaostaje za trendovima, prepoznao je važnost onlajn prodaje i investirao je u razvoj svoje onlajn platforme. Njihova web stranica i mobilna aplikacija omogućavaju kupcima da pregledaju i kupuju proizvode onlajn. Osim toga, koriste tehnologiju poput *RFID* čipova za praćenje zaliha u fizičkim prodavnicama, što doprinosi boljoj integraciji između onlajn i oflajn iskustva kupaca.

UNIQLO takođe eksperimentiše sa inovacijama u svojim prodavnicama, kao što su interaktivni ekrani, pametni ormarići i virtuelne kabine. Odeća je uredno raspoređena i prikazana bojama koje se protežu od poda do plafona, čineći da ceo zid izgleda kao neka vrsta duge. Svaka prodavnica ima svoj način kako da zaseni posetioce, prilično slično *Apple* prodavnicama. Ovo pomaže u stvaranju dinamičnog i angažovanog iskustva za potrošače u fizičkim prodavnicama.

Tabela 5. Rezultati komparativne analize poređenja kompanija *UNIQLO* i *SHEIN*

Kriterijumi poređenja	<i>UNIQLO</i>	<i>SHEIN</i>
Proizvodnja i dobavljači	Visoka vertikalna integracija	Agilnost i brzina u proizvodnji
	Sopstvene fabrike i kontrola kvaliteta	Raznolika mreža dobavljača i fabrika
Distribucija i prodajni kanali	Fokus na kvalitetu i inovacijama	Brza reakcija na modne trendove
	Globalna fizička prisutnost	Onlajn fokus i mobilna aplikacija
	Postepene investicije u onlajn platforme	Brza onlajn dostava
	Inovacije u fizičkim prodavnicama radi poboljšanja iskustva kupovine	<i>Pop-up</i> prodavnice
	Integracija onlajn i oflajn iskustva	Onlajn prisustvo bez stalnih fizičkih radnji
Društvena odgovornost i održivost	Veća kontrola nad održivim praksama	Potencijalno veći pritisak na resurse i okolinu
	Stroge kontrole kvaliteta	Izazovi u upravljanju održivim praksama

Upoređujući *UNIQLO* i *SHEIN*, dva značajna brenda u modnoj industriji, vidimo da obe kompanije ostvaruju uspeh na svoj način. *UNIQLO* se ističe svojom posvećenošću kvalitetu, visokim stepenom vertikalne integracije i inovacijama u tkaninama, čime privlači kupce koji cene trajnost i funkcionalnost odeće. S druge strane, *SHEIN* se brzo prilagođava promenljivim trendovima sa akcentom na svoju target grupu, generaciju Z, nudeći širok spektar proizvoda po povoljnim cenama i koristeći agilan lanac snabdevanja. Oba pristupa odražavaju potrebe različitih ciljnih grupa i filozofije brendova. Ključni zaključak ove analize jeste da nema univerzalnog modela uspeha u modnoj industriji, već je uspeh rezultat pravilno usmerene strategije koja odgovara specifičnim potrebama date organizacije, kao i osluškivanje potreba i preferencija svoje ciljne grupe, te i svoje logističke procese prilagoditi tome.

Zaključak

Danas, modna industrija i tržišni trendovi postavljaju visoke zahteve pred menadžment, ali pred logističke operacije, zahtevajući brzo reagovanje na inovacije, upravljanje sezonskim varijacijama, ekološku svest, precizno praćenje zaliha, kao i fleksibilnost i agilnost u svim procesima. Logistika postaje odlučujući činitelj za uspeh u modnoj industriji, omogućavajući efikasno upravljanje procesima i zadovoljavanje sve kompleksnijih zahteva potrošača.

Sezonski i volatilni karakter modnih proizvoda značajno utiče na potrebu za efikasnim upravljanjem zalihama. U modnoj industriji, gde trendovi brzo dolaze i odlaze, tražnja za određenim proizvodima može dramatično varirati tokom godine. Da bi se uspešno nosili sa ovim izazovima i optimizovali logistički procesi, kompanije moraju primeniti strategije koje omogućavaju brzo reagovanje na sezoneke promene. Takođe, od je suštinskog značaja smanjiti potencijalne gubitke, pažljivim praćenjem zaliha i pravovremenim upravljanjem proizvodima koji se približavaju kraju životnog ciklusa. Povećanje efikasnosti u upravljanju zalihama, takođe dovodi do optimizacije logističkih operacija, uključujući bolju koordinaciju sa dobavljačima, optimizaciju transporta i skladištenja. Korišćenje podataka i analize o prodaji i tražnji pomažu kompanijama da bolje razumeju sezoneke trendove i potrebe potrošača, što rezultira preciznijim planiranjem zaliha i boljim upravljanjem prometom proizvoda. Analizom različitih strategija i koncepata (strategija brzog odgovora, agilni koncepti, efikasan odgovor potrošaču...), kao i relevantnih primera iz prakse modne industrije, potvrđena je ***prva hipoteza da povećanje efikasnosti u upravljanju zalihama dovodi do optimizacije logističkih procesa, te do smanjenja gubitaka kada su u pitanju modni proizvodi čiji je karakter izrazito sezonski i volatilni***. Efikasno upravljanje zalihama u modnoj industriji nije samo pitanje optimizacije troškova, već i očuvanja konkurentnosti i zadovoljenju potreba promenljivih tržišta, te zahteva pažljivo planiranje, praćenje i adaptiranje u svakom delu logističkih operacija.

Izbor pravih partnera jedna od važnijih strateških odluka kompanije, jer je od velikog značaja imati pouzdanog dobavljača. To predstavlja osnovnu odgovornost i odluku na osnovu koje se dalje grade odnosi i poslovanje. Integracija učesnika u logističkim operacijama modne industrije donosi niz značajnih prednosti, uključujući smanjenje troškova, brz odgovor na tržišne zahteve i precizno prognoziranje tražnje. Ova integracija omogućava bolju koordinaciju između različitih članova logističkih procesa - dizajnere, proizvođače, dobavljače materijala, distributere i maloprodajne trgovce. Smanjenje troškova postiže se optimizacijom procesa i eliminacijom nepotrebnih posrednika ili

dupliranih aktivnosti. Kroz integraciju, svi učesnici mogu bolje upravljati zalihama, smanjiti gubitke i optimizirati transportne rute, što dovodi do efikasnijeg poslovanja i smanjenja operativnih troškova. Brz odgovor na tržišne zahteve postaje moguć zahvaljujući boljoj komunikaciji i deljenju informacija između različitih karika logističkih procesa. Kada svi učesnici uspešno koordiniraju svoje aktivnosti i imaju pristup tačnim podacima o potražnji i prodaji, omogućava im se brže reagovanje na promene na tržištu, što je ključno u brznoj modnoj industriji gde se trendovi neprestano menjaju. Ovo, pak, rezultira minimiziranjem verovatnoće donošenja neispravnih odluka u vezi upravljanja zalihama, te smanjenjem troškova deljenja informacija i usklađivanja odluka pojedinih članova operacija. U tom smislu, dva ključna koncepta za rešavanje problema upravljanja zalihama i razvijanja partnerskih odnosa u logističkim operacijama su *VMI* (Upravljanje zalihama od strane prodavca) i *CPFR* (Udruženo planiranje, predviđanje i popunjavanje zaliha). Pored toga, tačno predviđanje tražnje putem analize podataka i primenom naprednih alata za predviđanje pomaže svim članovima logističkih procesa u pravilnom planiranju proizvodnje i zaliha, što smanjuje rizik od nepotrebnih zaliha ili nestašica proizvoda. Na primeru kompanija *UNIQLO* i *SHEIN* se jasno može videti koliko su partnerstva važna i koliko doprinose daljem uspehu, ali samo ukoliko se odaberu pravi partneri i samo ukoliko se dalje na tim odnosima radi u dobrom pravcu. Ovim je potvrđena druga teza: ***Smanjenje troškova, brz odgovor na tržišne zahteve i precizno predviđanje tražnje stimulišu integraciju učesnika u logističkim operacijama modne industrije.***

Mogućnost brze adaptacije i usvajanja aktuelnih trendova igra presudnu ulogu u postizanju konkurentnosti i ostvarivanju poslovnog uspeha u ovoj industriji. U pogledu promena, izazova, budućih i tekućih trendova, istraživanje ističe značaj inovacija kao jednog od ključnih faktora za transformaciju moderne industrije. Rad je imao za cilj da istakne koliko su inovacije poput *RFID* tehnologije, Interneta stvari i upotreba blokčejn tehnologije donose značajne promene u načinu na koji se dizajniraju, proizvode, distribuiraju i kontrolišu modni proizvodi. Ovi napredni sistemi omogućavaju veću efikasnost, transparentnost i sigurnost u logističkim operacijama, čime se stvaraju brojne prednosti za kompanije i potrošače. Pored tehnologije, kao još jedan od imperativa koji se nameće jeste održivo poslovanje kompanija u modnoj industriji. Sa sve većom osvešćenošću potrošača, kao i industrije generalno, zelene prakse logističkih procesa su nesumnjivo jedan od trendova koji su uveliko aktuelni, a uz pomoć tehnologije i sve veće svesti javnosti, postaju i neodvojivi deo budućnosti.

U kontekstu kompanija *SHEIN* i *UNIQLO*, koje su obe poznate u modnoj industriji, primećeno je kako su obe uspešne zahvaljujući svojoj agilnosti i sposobnosti brzog reagovanja na tržišne promene i

usvajanja trendova. Ove kompanije su postale lideri u svetu brze mode zahvaljujući svojim posebnim strategijama za kontinuirano prilagođavanje promenljivim preferencijama kupaca i aktuelnim modnim tokovima.

Dok je *UNIQLO* pionirao uspešnu strategiju zasnovanu na umerenosti i svestremenom kvalitetu, *SHEIN* je potpuno suprotan. *SHEIN*, kao jedan od najposćenijih sajtova za online kupovnu odeće, redovno ažurira svoju ponudu novih dizajnova i proizvoda na svom veb sajtu. Ova brza i kontinuirana obnova asortimana omogućava *SHEIN*-u da brzo odgovara na aktuelne modne trendove i promene u željama i potrebama potrošača. Njegova sposobnost da identifikuje popularne proizvode koristeći inovativne digitalne alate i sposobnost da ih odmah ponudi tržištu, čini ovu kompaniju konkurentnom i atraktivnom za svoju ciljnu grupu.

UNIQLO takođe pokazuje sposobnost brzog reagovanja na tržišne promene. Ova japanska kompanija poznata je po svojoj efikasnoj proizvodnji i distribuciji udobne, kvalitetne i minimalističke odeće kreirane “za svakoga”. *UNIQLO* ima agilan pristup sezonskim promenama i brzo prilagođava svoju ponudu u skladu sa potrebama potrošača, uz adekvatnu implementaciju tehnologije i strateški sklopljenih partnerstava.

Na primeru obe kompanije je jasno kako uspešno koriste svoje sposobnosti za rapidno i pravovremeno reagovanje na dinamične promene i izazove na tržištu kako bi očuvale svoju konkurentsku poziciju, privukle i zadržale potrošače i razvile lojalnost kod njih. Ovaj aspekt je od suštinskog značaja u modnoj industriji, gde neprestane promene karakterišu poslovanje i oblikuju budućnost. Ovim primerima je potvrđena i treća navedena pretpostavka: ***Analiza poslovnih slučajeva iz prakse potvrđuje da konkurentnost i poslovni uspeh kompanija u modnoj industriji zavisi od njihove sposobnosti brzog reagovanja na tržišne promene i usvajanja trendova.***

U svetlu navedenih saznanja, za kompanije u modnoj industriji je ključno da nastave da razvijaju svoje logističke strategije u smeru agilnosti, brzine i fleksibilnosti. Inovacije i tehnološki napredak su neraskidivi deo u strategijama koje se fokusiraju na rešavanje izazova ovog volatilnog sektora. Kompanije treba da idu u susret promenama, da ih na pozitivan način implementiraju i iskoriste u svoju poslovnu svrhu, zajedno sa strateški sklopljenim partnerstvima i brigom o sredini u kojoj posluju. Samo tako će moći da se nose sa izazovima sezonskih promena i nestabilnosti na tržištu, efikasno odgovore na zahteve potrošača i ostanu konkurentne u ovom dinamičnom sektoru.

Literatura

Knjige:

1. Agrawal, Narendra & Smith, Stephen. (2015). *Retail Supply Chain Management: Quantitative Models and Empirical Studies*. Springer New York, NY.
2. Cheng, T. C. E., Choi, T. M. (2010). *Innovative Quick Response Programs in Logistics and Supply Chain Management*. Springer Berlin Heidelberg.
3. Choi, T. J. (2016). *Information Systems for the Fashion and Apparel Industry*. Woodhead Publishing Series in Textiles.
4. Choi, T.-M. (2013). *Fast Fashion Systems: Theories and Applications*. Boca Raton, FL: CRC Press.
5. Choi, T.-M. (2014). *Fashion Retail Supply Chain Management*. CRC Press.
6. Choi, T.-M. (2016). *Analytical Modeling Research in Fashion Business*. Springer Singapore.
7. Choi, T.-M., Cheng, E. (2015). *Sustainable Fashion Supply Chain Management: From Sourcing to Retailing*. Springer International Publishing.
8. Choi, T.-M., Hui, C.-L., Yu, Y. (2013). *Intelligent Fashion Forecasting Systems: Models and Applications*. Springer Berlin Heidelberg.
9. Chopra, S., Meindl P., (2016), *Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation*, Pearson Prentice Hall.
10. Dathe, T., Müller, V., Helmold, M. (2023). *Business Opportunities and Risks in China: Strategies and Recommendations from a European Perspective*. Springer.
11. Fernie, J., & Sparks, L. (Eds.). (2014). *Logistics and Retail Management: Emerging Issues and New Challenges in the Retail Supply Chain*. Kogan Page.
12. Fernie, J., Grant, D.B. (2015). *Fashion Logistics: Insights into the Fashion Retail Supply Chain*. Kogan Page.
13. Grant, D.B. (2016). *Logistics, Supply Chain and Operations Management: Case Study Collection*. Kogan Page.
14. Haghirian, P. (2013). *Case Studies in Asian Management*. World Scientific Publishing.
15. Harrison, A., Hoek, R. (2005). *Logistics Management and Strategy*. Prentice Hall.
16. Loffredo, A. M., Wenrich, R., Axelsson, C., Kröger, W. (2022). *Changing Time - Shaping World: Changemakers in Arts & Education*. transcript Verlag.
17. Lawson, R. H. (2002). *Strategic Operations Management: The new competitive advantage*. Routledge.
18. Nakano, M. (2020). *Supply Chain Management: Strategy and Organization*. Springer Singapore.
19. Nayak, R. (2022). *Lean Supply Chain Management in Fashion and Textile Industry*. Springer Singapore.
20. Panda, S., Jena, A., Swain, S., Satapathy, S. (2021). *Blockchain Technology: Applications and Challenges*. Springer.
21. Rinaldi, R., Bandinelli, R. (2017). *Business Models and ICT Technologies for the Fashion Supply Chain: Proceedings of IT4Fashion 2016*. Springer International Publishing
22. Segers, R. T. (2016). *Multinational Management: A Casebook on Asia's Global Market Leaders*. Springer.
23. Thomassey, S., Zeng, X. (2018). *Artificial Intelligence for Fashion Industry in the Big Data Era*. Springer Singapore.

24. Zentes, J., Swoboda, B., & Morschett, D. (2011). *Fallstudien zum Internationalen Management: Grundlagen - Praxiserfahrungen – Perspektiven*. Gabler Verlag Wiesbaden.

Članci:

1. Aćimović, S., Mijušković, V., Stevanović, I. (2017). Značaj koncepta vodećeg vremena za upravljanje poslovnim operacijama lanaca snabdevanja u praksi: Zara vs HM. *Konferencija Srpskog udruženja za marketing, Izazovi i problemi savremenog marketinga*, str. 11-20.
2. Agrawal, T.K., Koehl, L., Campagne, C. (2017). Implementing traceability using particle randomness-based textile printed tags. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Vol. 254, No. 7, str. 1-7.
3. Barnes, L., Lea-Greenwood, G. (2006). Fast fashioning the supply chain: Shaping the research agenda. *Journal of Fashion Marketing and Management*, Vol. 10, No. 3, str. 259-271.
4. Basak, A., Seddiq, M. M. I. S., Islam, M. R., Akanda, M. O. F. (2014). Supply Chain Management in Garments Industry. *Global Journal of Management and Business*. Vol. 14, No. 11, str. 23-27.
5. Bhardwaj, V., Fairhurst, A. (2010). Fast fashion: response to changes in the fashion industry. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, Vol. 20, No.1, str. 165-173.
6. Birtwistle, G., Fiorito, S., Moore, C. (2006). Supplier perceptions of quick response systems. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 19, No. 3, str. 334-345.
7. Birtwistle, G., Siddiqui, N., Fiorito, S. S. (2003). Quick response: perceptions of UK fashion retailers. *International Journal of Retail Distribution Management*, Vol. 31, No. 2, str. 118-128.
8. Bruce, M., Daly, L., Towers, N. (2004). Lean or agile: A solution for supply chain management in the textiles and clothing industry? *International Journal of Operations Production Management*, Vol. 24, No. 2, str. 151-170.
9. Brydges, T. (2021). Closing the loop on take, make, waste: Investigating circular economy practices in the Swedish fashion industry. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 293, No. 126245, str. 1-8.
10. Cachon, G.P., Swinney, R. (2011). The Value of Fast Fashion: Quick Response, Enhanced Design, and Strategic Consumer Behavior. *Management Science*, Vol. 57, No. 4, str. 778-795.
11. Cai, Y.-J., Choi, T.-M. (2020). A United Nations' Sustainable Development Goals Perspective for Sustainable Textile and Apparel Supply Chain Management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. Vol. 141, No. 102010, str. 1-21.
12. Cerruti, C., Mena, C., Skipworth, H. and Tavoletti, E. (2016), Characterizing agile supply partnerships in the fashion industry, *International Journal of Operations Production Management*, Vol. 36, No. 8, str. 923-947.
13. Christopher, M., Lowson, R., Peck, H. (2004). Creating agile supply chains in the fashion industry. *International Journal of Retail and Distribution Management*, Vol. 32, No.8, str. 367-376.
14. Christopher, M., Peck, H. (1997). Managing Logistics in Fashion Markets. *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 8, No. 2, str. 63-74.
15. Čiarniene, R. and Vienazindiene, M. (2014) Management of Contemporary Fashion Industry: Characteristics and Challenges. *Procedia—Social and Behavioral Sciences*, Vol. 156, str. 63-68.
16. Čiarniene, R. and Vienazindiene, M. (2014). Agility and Responsiveness Managing Fashion

- Supply Chain. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 150. str. 1012-1019.
17. Corbishley, K., Biyase, N., Mason, R. B. (2021). Quick Response and the Supply Chain in Fast Fashion in South Africa: A Case Study. *Expert Journal of Marketing*, Vol. 9, No. 2, str. 66-81.
 18. Fernie, J., Azuma, N. (2004). The changing nature of Japanese fashion: Can quick response improve supply chain efficiency? *European Journal of Marketing*, Vol. 38, No. 7, str. 790-808.
 19. Garrido Azevedo, S., Carvalho, H. (2012). Contribution of *RFID* technology to better management of fashion supply chains. *International Journal of Retail Distribution Management*, Vol. 40, No. 2, str. 128-156.
 20. Hilletofth, P., Hilmola, O. P. (2008). Supply chain management in fashion and textile industry. *International Journal of Services Sciences*, Vol. 1, No.2, str. 127-147.
 21. Hirscher, A.-L., Niinimäki, K., Armstrong, C. M. J. (2018). Social manufacturing in the fashion sector: New value creation through alternative design strategies? *Journal of Cleaner Production*, Vol. 172, str. 4544-4554.
 22. Jordeva, S., Tomovska, E., Trajkovic, D., Zafirova, K. (2015). Current State of Pre-Consumer Apparel Waste Management in Macedonia. *Fibres and Textiles in Eastern Europe*. Vol. 23, No.1, str. 13-16.
 23. Kumar, R., & Majumdarr, S. (2022). The Uniqlo Case: Fast Retailing Recipe for Attaining Market Leadership Position in Casual Clothing. *Rutgers Business Review*, Vol. 7, No. 1, str. 61-76.
 24. Li, Y., Diabat, A., Lu, C. (2020). Leagile supplier selection in Chinese textile industries: a DEMATEL approach. *Annals of Operations Research*, Vol. 287, No.1, str. 303-322.
 25. Li, Yanjin. (2022). The Analysis of the Marketing Strategy of Shein and Accompanying Word of Mouth on Social Media. *BCP Business & Management*. Vol. 34., str. 1078-1085.
 26. Liu, Z., Li, K.W., Li, B.Y., Huang, J., Tang, J., (2019). Impact of product-design strategies on the operations of a closed-loop supply chain. *Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review*, Vol. 12, No. 10, str. 75–91.
 27. Lo, S., Power, D. (2010). An empirical investigation of the relationship between product nature and supply chain strategy. *Supply Chain Management-an International Journal*. Vol. 15, No. 2, str. 139-153.
 28. Mahmood, S., Kropsu-Vehkaperä, H., Kess, P. (2019). Leagility in fashion supply chains: the potential of integration for managing complexity. *International Journal of Management and Enterprise Development*. Vol. 18, No. 4, str. 316-329.
 29. Moon, K. L., Ngai, E. W. (2008). The adoption of *RFID* in fashion retailing: A business value-added framework. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 108, No. 5, str. 596–612.
 30. Pal, K., Yasar, A. U. H. (2020). Internet of Things and Blockchain Technology in Apparel Manufacturing Supply Chain Data Management. *Procedia Computer Science*, Vol. 170, str. 450-457.
 31. Park, H.S., Kim, Y. (2016). Proactive versus reactive apparel brands in sustainability: Influences on brand loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 29, No. 3, str. 114-122.
 32. Schabasser, C. (2022). Learning from fast & slow fashion supply chains. *Eurasian Journal of Higher Education*, Vol. 6, str. 1-12.
 33. Shen, B. (2014). Sustainable Fashion Supply Chain: Lessons from HM. *Sustainability*, Vol.6, No. 9, str. 6236–6249.
 34. Shen, J. (2022). Analyzing on the Going Global Marketing Strategy–Taking Shein as an Example. *Advances in Economics, Business and Management Research*. Atlantis Press. Vol., str. 225–229.

35. Sîrbu, M. O., Saseanu, A. S. (2012). Quick Response Implementation in the Fashion Industry. *Valahian Journal of Economic Studies*, Vol.3, No. 3, str. 37-44.
36. So, S. C., Sun, H. (2010). Creating ambient intelligent space in downstream apparel supply chain with radio frequency identification technology from lean services perspective. *International Journal of Services Sciences*, Vol. 3, No. 2/3, str.133–157.
37. Stanković, Lj., Popović, A. (2009). Upravljanje ponudom i zalihama orijentisano na tražnju potrošača.. *Ekonomске teme*, Vol. 47, No. 1, str. 153-166.
38. Turker, D., Altuntas, C. (2014). Sustainable supply chain management in the fast fashion industry: An analysis of corporate reports. *European Management Journal*, Vol. 32, No. 5, str. 837-849.
39. Usui, T., Kotabe, M., Murray, J. Y. (2017). A Dynamic Process of Building Global Supply Chain Competence by New Ventures: The Case of Uniqlo. *Journal of International Marketing*, Vol. 25, No. 3, str. 1–20.
40. Woo, H., & Jin, B. (2014). Asian apparel brands' internationalization: The application of theories to the cases of Giordano and Uniqlo. *Fashion and Textiles*, Vol. 1, No. 4, str. 1-14.

Internet izvori:

1. <https://asia.nikkei.com/Business/Business-Insight/China-s-SHEIN-has-taken-the-womenswear-world-by-storm.-Now-what> pristupljeno 06.10.2023.
2. <https://asia.nikkei.com/Business/Technology/Uniqlo-parent-expands-automated-warehouse-network-into-China> pristupljeno 08.10.2023.
3. <https://businessindia.co/magazine/a-blueprint-for-a-better-and-more-sustainable-future> pristupljeno 24.09.2023.
4. <https://corporate.walmart.com/purpose/esgreport/social/people-in-supply-chains> pristupljeno 28.09.2023.
5. <https://earth.org/statistics-about-fast-fashion-waste/> pristupljeno 24.09.2023.
6. <https://earth911.com/business-policy/how-patagonia-is-recycling-bottles-into-jackets/> pristupljeno 27.09.2023.
7. <https://fashionunited.com/global-fashion-industry-statistics> pristupljeno 22.09.2023.
8. <https://fashionunited.uk/press/business/VMI-as-the-most-profitable-cooperating-strategy-for-fashion-brands-with-multibrand-retailers-during-and-after-the-crisis/2023050969460> pristupljeno 29.09.2023.
9. <https://finance.sina.com.cn/tech/2022-06-30/doc-imizirav1308503.shtml> pristupljeno 06.10.2023.
10. <https://fourweekmba.com/SHEIN-business-model/> pristupljeno 05.10.2023.
11. <https://hbr.org/1988/07/time-the-next-source-of-competitive-advantage> pristupljeno 30.09.2023.
12. <https://hmgroupp.com/sustainability/leading-the-change/transparency/supply-chain/> pristupljeno 28.09.2023.

13. <https://logistician.org/blog-2/UNIQLO-supply-chain-management.html> pristupljeno 04.10.2023.
14. <https://martinroll.com/resources/articles/strategy/UNIQLO-the-strategy-behind-the-global-japanese-fast-fashion-retail-brand/> pristupljeno 04.10.2023.
15. <https://medium.com/swlh/UNIQLO-a-company-that-inspires-the-world-to-dress-casual-1613e944a25d> pristupljeno 03.10.2023.
16. <https://medium.com/the-second-draft/how-UNIQLO-is-winning-the-fast-fashion-rat-race-a5cb5cf73e84> pristupljeno 04.10.2023.
17. <https://phantran.net/collaborative-planning-forecasting-and-replenishment-in-a-supply-chain/> pristupljeno 30.09.2023.
18. <https://serbia.un.org/sr/sdgs> pristupljeno 24.09.2023.
19. <https://textilelearner.net/internet-of-things-IoT-in-fashion-industry/> pristupljeno 16.09.2023.
20. <https://thelowdown.momentum.asia/who-is-SHEIN/> pristupljeno 06.10.2023.
21. <https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/BlockChain%20for%20the%20Humanitarian%20Sector%20-%20Future%20Opportunities%20-%20November%202016.pdf> pristupljeno 19.09.2023.
22. <https://www.bbc.com/news/science-environment-60382624> pristupljeno 24.09.2023.
23. <https://www.bcg.com/publications/2023/creating-agile-supply-chains-in-the-fashion-industry> pristupljeno 06.10.2023.
24. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-14/online-fashion-giant-SHEIN-emerged-from-china-thanks-to-donald-trump-s-trade-war> pristupljeno 05.10.2023.
25. <https://www.businessoffashion.com/community/people/tadashi-yanai> pristupljeno 04.10.2023.
26. <https://www.cbsnews.com/news/japans-just-in-time-clothes/> pristupljeno 05.10.2023.
27. <https://www.deskera.com/blog/VMI-inventory-control/#implementing-vendor-managed-inventory> pristupljeno 30.09.2023.
28. <https://www.ecowatch.com/fashion-industry-waste-2513231406.html> pristupljeno 24.09.2023.
29. <https://www.ethicalconsumer.org/company-profile/nike-inc> pristupljeno 28.09.2023.
30. <https://www.fastretailing.com/eng/about/business/aboutfr.html> pristupljeno 03.10.2023.
31. <https://www.fastretailing.com/eng/ir/direction/position.html> pristupljeno 03.10.2023.
32. <https://www.fibre2fashion.com/industry-article/7356/CPFR-to-boost-the-apparel-retail-supply-chain> pristupljeno 30.09.2023.
33. <https://www.kantar.com/en-cn/inspiration/brands/2022-kantar-and-google-top-50-chinese-global-brand-builders> pristupljeno 06.10.2023.
34. https://www.levi.com/US/en_US/blog/article/how-we-make-jeans-with-less-water pristupljeno 28.09.2023.
35. <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/style-thats-sustainable-a-new-fast-fashion-formula> pristupljeno 24.09.2023.
36. <https://www.mcmillandoolittle.com/inside-SHEINs-revolutionary-fast-fashion-business-model/> pristupljeno 06.10.2023.

37. <https://www.richardwilding.info/supply-chain-models-of-Zara--UNIQLO.html> pristupljeno 04.10.2023.
38. <https://www.SHEIN.in/About-Us-a-117.html> pristupljeno 06.10.2023.
39. <https://www.statista.com/statistics/1008241/fast-fashion-market-value-forecast-worldwide/> pristupljeno 30.09.2023.
40. <https://www.straitstimes.com/business/fast-fashion-upstarts-are-using-SHEIN-s-own-strategies-against-it> pristupljeno 07.10.2023.
41. <https://www.theindustry.fashion/SHEIN-unveils-emea-pop-up-plans-as-it-opens-dublin-hq/> pristupljeno 06.10.2023.
42. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/putting-brakes-fast-fashion> pristupljeno 24.09.2023.
43. <https://www.vox.com/the-goods/22573682/SHEIN-future-of-fast-fashion-explained> pristupljeno 05.10.2023.
44. https://www.washingtonpost.com/business/inside-patagonias-operation-to-keep-you-from-buying-new-gear/2018/08/31/d3d1fab4-ac8c-11e8-b1da-ff7faa680710_story.html pristupljeno 27.09.2023.
45. <https://www.wsj.com/articles/fast-fashion-juggernaut-SHEINs-sales-close-in-on-Zara-h-m-11666949403> pristupljeno 05.10.2023.
46. <https://www.wsj.com/articles/SHEIN-valued-at-100-billion-in-funding-round-11649126740> pristupljeno 06.10.2023.
47. https://www2.hm.com/en_gb/sustainability-at-hm/our-work/close-the-loop.html pristupljeno 28.09.2023.