

# Analiza distribucijskog sustava e-trgovine - primjer iz prakse

---

**Bašić, Tea**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:503662>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-29**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Transport and Traffic Sciences -  
Institutional Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Tea Bašić

**ANALIZA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA E -  
TRGOVINE - PRIMJER IZ PRAKSE**

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2021.

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti

**DIPLOMSKI RAD**

**ANALIZA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA  
E - TRGOVINE - PRIMJER IZ PRAKSE**

**ANALYSIS OF E-COMMERCE DISTRIBUTION  
SYSTEM – CASE STUDY**

Mentor: prof. dr. sc. Kristijan Rogić

Student: Tea Bašić, 0135239273

Zagreb, rujan 2021.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI**  
POVJERENSTVO ZA DIPLOMSKI ISPIT

Zagreb, 14. svibnja 2021.

Zavod: **Zavod za transportnu logistiku**  
Predmet: **Distribucijska logistika I**

## DIPLOMSKI ZADATAK br. 6240

Pristupnik: **Tea Bašić (0135239273)**  
Studij: **Inteligentni transportni sustavi i logistika**  
Smjer: **Logistika**

Zadatak: **Analiza distribucijskog sustava e-trgovine - primjer iz prakse**

Opis zadatka:

U radu je potrebno opisati značajke i specifičnosti sustava distribucije putem interneta. Na primjeru iz prakse potrebno je identificirati najvažnije parametre sustava distribucije u e-trgovini, te predložiti moguća unapređenja

Mentor:

Predsjednik povjerenstva za  
diplomski ispit:

---

prof. dr. sc. Kristijan Rogić

## SAŽETAK

Razvoj e – trgovine u posljednjih desetak godina doživio je značajn skok. Sve više ljudi se okreće kupovini proizvoda, roba, usluga i informacija putem interneta, pomoću pametnih telefona i tableta. To sve dovodi do novih logističkih izazova, od koji je najbitnije spomenuti brzu dostavu uz najniže troškove. U ovom radu opisan je proces od narudžbe proizvoda do dostave paketa na kućnu adresu u sklopu tvrtke dm Hrvatska koja također posluje i putem online shopa-a. Analiziran je logistički sustav dm online shopa, manipulacija u skladištu, pakiranje proizvoda te dostava putem vanjskog dostavljača. Prikazan je sustav koji se koristi unutar skladišta te mogući prijedlozi unaprijeđenja sustava.

**Ključne riječi:** distribucija, kanali distribucije, internet trgovina, analiza sustava

## Summary

The development of e-commerce in the last ten years has seen a significant jump. More and more people are turning to buying products, goods, services and information online, using smart phones and tablets. Therefore, logistics faces new problems such as fast delivey at the lowest cost. This paper describes the proces from product order to delivery od package to home adress within the company dm Hrvatska, which also operates via an online shop. The logistics system od dm online shop, warehousing, manipulation, packaging of products and delivery via external suppliers were analysed in this paper. The system used in the warehouse and possible suggestions for system improvement are presented.

**Keywords:** distribution, distribution channels, internet commerce, system analysis

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. MODELI DISTRIBUCIJE .....	3
2.1 Elementi distribucije .....	4
2.2 Sudionici u distribuciji robe .....	6
3. KANALI DISTRIBUCIJE .....	9
3.1 Vrste kanala distribucije.....	11
3.2 Izbor kanala distribucije .....	14
4. ZNAČAJKE E – DISTRIBUCIJE .....	19
4.1 Vrste i modeli e – trgovine.....	21
4.2 Prednosti i nedostaci e – trgovine .....	24
4.3 Čimbenici razvoja e – trgovine .....	25
4.5 Skladištenje i pakiranje robe .....	27
5. ANALIZA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA E - TRGOVINE NA PRIMJERU DM- WEB SHOPA .....	33
5.1 Distributivni centar.....	35
5.2 Analiza procesa e distribucije.....	40
5.2.1 Dostava robe.....	41
5.2.2 Način plaćanja .....	41
5.2.3 Povrat robe .....	41
5.3 Prikaz načina prijevoza robe .....	42
6. UNAPRIJEĐENJE SUSTAVA .....	46
6.1 Dm aplikacija.....	46
6.2 Automatizacija pri pakiranju proizvoda .....	47
6.3 Drive in pristup prilikom prikupljanja paketa .....	48

7. ZAKLJUČAK .....	50
LITERATURA .....	52
POPIS SLIKA .....	54
POPIS TABLICA .....	55
POPIS KRATICA .....	56

# 1. UVOD

Internet trgovina predstavlja sve značajniji i moderiziraniji način trgovine u novom digitalnom obliku. Kupovanje putem interneta postaje najčešći oblik trgovine što dovodi do novih izazova unutar organizacije skladišta i dostave proizvoda.

Predmet ovog diplomskog rada je analiza distribucijskog sustava internet trgovine na primjeru dm online shopa koji posluje na području Republike Hrvatske. Cilj rada je prikazati način poslovanja tvrtke prilikom kupnje putem internet trgovine. Analizirani su procesi unutar skladišta, pakiranje proizvoda, otprema i prijevoz proizvoda od skladišta do kupca.

Rad se sastoji od sedam poglavlja u kojima su pojašnjeni pojmovi poput: logistike, distribucije, sudionika u distribuciji, e-trgovina, način rada skladišta koje posluje putem e-trgovine te poslovanje tvrtke dm Hrvatska.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u predmet istraživanja ovog rada.

Drugo poglavlje opisuje pojmove poput: logistika, distribucija, troškovi distribucije, temeljni zadaci, fizička distribucija. Također, opisani su sudionici u distribuciji robe.

U trećem poglavlju opisan je kanal distribucije i njegova podjela na izravne i neizravne kanale. Prikazana je njihova podjela vrsta kanala te je objašnjeno kada se primjenjuje koja vrsta. Uz to su objašnjene strategije koje je primjenjuju prilikom izbora vrste kanala.

U četvrtom poglavlju je opisana internet trgovina. Uz sami pojam internet trgovine objašnjene su vrste e-trgovine i modeli e-trgovine. Opisana je e-distribucija kao novi kanal distribucije te su pojašnjeni pojmovi poput skladištenja i dostave robe. Naglasak je izražen na procesu prodaje putem interneta, uključujući distribuciju i povrat robe.

U petom poglavlju je predstavljen postupak kupovine proizvoda putem interneta na primjeru tvrtke iz prakse. Izvršena je analiza internet stranice te je detaljno objašnjena manipulacija robom u skladištu. Također su razrađeni procesi pakiranja proizvoda u kutije te dostava proizvoda do krajnjeg potrošača.



U šestom poglavlju razmotrene su mogućnosti unaprijeđenja sustava. Na temelju dobivenih podataka iz petog poglavlja izneseni su prijedlozi unaprijeđenja poslovanja te povećanje zadovoljstva kupaca.

U sedmom poglavlju objašnjen je zaključak na cjelokupan rad u kojem je provedeno istraživanje.

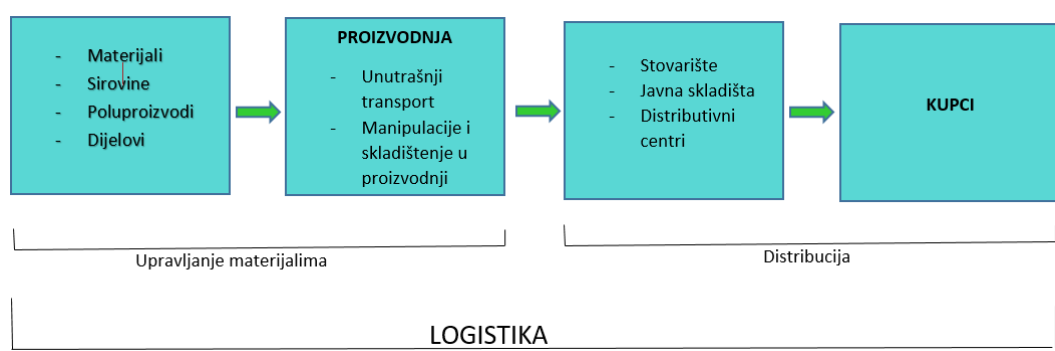
## 2. MODELI DISTRIBUCIJE

Distribucija je aktivnost povezana s premještanjem materijala s izvora na odredište. Može se obrazložiti kao kretanje proizvoda od proizvođača do kupca, trgovca ili drugih sekundarnih skladišnih/distribucijskih mjesta. [1]

Upravljanje distribucijom odnosi se na nadgledanje kretanja robe od dobavljača ili proizvođača do prodajnog mjesta. Distribucija se bavi aktivnostima i procesima poput pakiranja ambalaže, stvaranja zaliha i skladištenja istih. Bitno je napomenuti da je distribucija dio opskrbnog lanca i logistike.

Temeljni zadatak distribucije je omogućiti sigurne, brze i racionalne tokove robe od proizvodnje do potrošnje, omogućiti prostornu i vremensku usklađenost proizvodnje i potrošnje, povećavati sposobnost robe za promet kako bi se omogućio njezin neprekidan opticaj, usmjeravati proizvodnju prema potrebama potrošnje i njezino djelovanje na plasman novih proizvoda, utjecati na promjenu potrošačkih navika i kultura i štititi interese potrošača. [2]

Distribucija obuhvaća aktivnosti koje uključuju: teretni prijevoz, skladištenje, rukovanje materijalima, pakiranje, kontrolu zaliha, odabir lokacije skladišta, obradu narudžbi, obradu tržišta i servis za potrošače. Ona predstavlja užu pojam od logistike. Logistika, osim distribucije, obuhvaća upravljanje materijalima, sirovinama, poluproizvodima i dijelovima od izvora do proizvodnog procesa i kroz njega. Odnos u kojem je logistika širi pojam od distribucije prikazan je na slici 1.



**Slika 1.** Odnos distribucije i logistike

Izvor: [5]

## 2.1 Elementi distribucije

Distribucija nudi tvrtkama brojne pogodnosti. Neke od prednosti koje pruža su navedene u nastavku.

1. Omogućuje praćenje robe od izvora do mjesta prodaje.
2. Pomaže prepoznavanju svakog troškovnog elementa koji je povezan s kretanjem proizvoda.
3. Olakšava analizu potražnje za buduće planiranje distribucije dobara.
4. Pomaže u formiranju analize prodaje za planiranje tržišta.
5. Pruža vrlo organiziran sustav dostave koji pomaže u uštedi vremena i troškova.
6. Pomaže u pružanju fleksibilnosti ispunjavanja narudžbi koristeći neusporedive resurse za operacije na više lokacija i na jednom mjestu. [4]

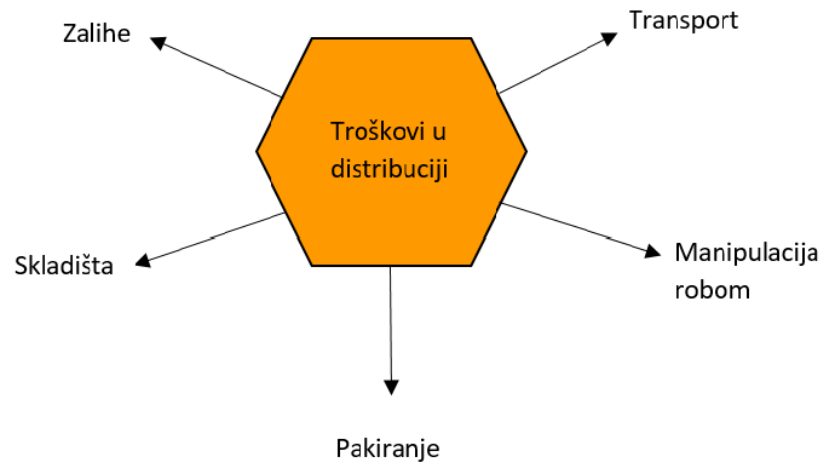
Predmeti distribucije mogu biti materijalni proizvodi poput: stvari, roba, živih životinja i biljaka, ali mogu biti i nematerijalni proizvodi poput informacija, usluga i znanja. S tog gledišta, distribucija općenito znači strujanje materijalnih i nematerijalnih dobara između proizvođača i potrošača.

Temeljni zadaci distribucije kao faze opskrbnog lanca koja prethodi potrošnji, mogu se sažeti na njih šest.[5]

1. Skraćenje puta i vremena potrebnog da roba (ili usluga) stigne od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje.
2. Povećanje konkurentnosti robe.
3. Vremensko i prostorno usklađenje proizvodnje i potrošnje.
4. Programiranje proizvodnje prema zahtjevima potrošača.
5. Plasman novih proizvoda (ili usluga) na tržištu.
6. Stvaranje i mijenjanje navika potrošača.

Osnovna svrha distribucije kao djelatnosti bila bi omogućiti dostupnost proizvoda ili usluga kupcima, u odgovarajućoj količini i asortimanu, u odgovarajućem vremenu i na odgovarajućem mjestu.

Troškovi koji se pojavljuju u distribuciji prikazani su na slici 2.



**Slika 2.** Troškovi u distribuciji

Izvor: [5]

Transport u troškovima distribucije sudjeluje između 55 % i 60 %. Povezuje mjesta isporuke i distribucijsku mrežu – dostupnost proizvoda korisnicima u znatnoj mjeri ovisi o učinkovitosti prijevoznog procesa.

Zalihe u troškovima distribucije sudjeluju između 25 % i 30 %. Uključuju ukupnu količinu robe u distribucijskom sustavu – sigurnosni element u distribucijskom sustavu. Omogućuju stalnu opskrbu tržišta i kreiranje logističke infrastrukture.

Skladišta u distribucijskom sustavu imaju ulogu mjesta pohrane robe i o njima ovisi učinkovitost transportnog sustava. Skladišni sustav utječe i na razinu usluge korisniku, a time i na ukupnu učinkovitost distribucijskog sustava.

Manipulacija robom se najčešće odvija u distribucijskim centrima i skladištima. Odabir manipulacijske opreme utječe na ukupni trošak manipulacije – visoka razina troška opreme.

Pakiranje služi za identifikaciju proizvoda, privlači kupce. Jednoznačno obilježava proizvod i njegova svojstva te ga štiti od vanjskih utjecaja. Doprinosi učinkovitosti distribucije jer olakšava rukovanje s većim količinama, mogućnost standardizacije isporuke i prilagodbu transportnom sredstvu. [5]

Sa stajališta stanovništva distribucije mogu se razlikovati dva pokazatelja:

- Stupanj distribucije
- Gustoća distribucije

Stupanj distribucije je odnos realiziranih i mogućih prodajnih mjesta koja žele proizvođači, a očekuju potrošači s kojim se označava prisutnost nekog proizvoda u trgovini ili mogućnost njegove kupovine. Gustoća distribucije je odnos mjesta ponude i broja stanovnika ili površine nekog područja.[5]

Za pokazatelje gustoće distribucije obično se uzimaju:

1. broj stanovnika na jednu prodavaonicu
2. broj prodavaonica na 1 km<sup>2</sup> površine promatranog područja.

Umjesto prvog pokazatelja može se razmatrati i sljedeće:

3. broj prodavaonica na 10 000 stanovnika
4. broj prodavaonica na 1000 stanovnika.

Prethodno navedeni pokazatelji ujedno su uz promet po stanovniku, površinu na kojoj se prodaje roba (m<sup>2</sup>), površinu pojedinih vrsta i tipova poslovnih subjekata, broju novih artikala u prometu, opremljenosti trgovine i prosječnom profitabilnošću trgovine pokazatelji razvijenosti trgovine. Uz analizu gustoće distribucije važnu ulogu ima prostorni raspored trgovina vezan za strukturu naselja u kojoj se nalazi prodavaonica ili ne nalazi te na temelju njih se traži alternativa za stvaranje prodavaonice bilo da se radi o pokretnoj prodaji, kataloškoj prodaju ili e - prodaji. [5]

## 2.2 Sudionici u distribuciji robe

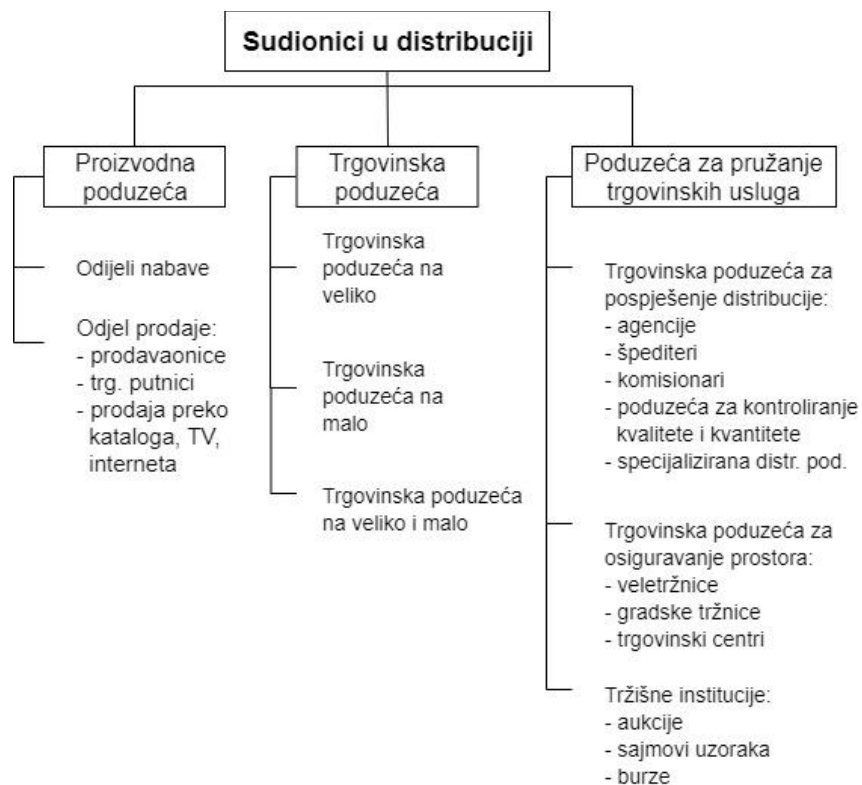
Strukturu sustava distribucije čine kanali distribucije i fizička distribucija. Kanali distribucije su funkcionalni putovi, oblici i metode dostave robe od proizvođača do potrošača (kupca). Fizička distribucija obuhvaća sve radnje u svezi otpreme, skladištenja, prekrcaja i dostave robe. Također uključuje kretanje sirovina i repromaterijala od izvora nabave do početka

faze proizvodnje. Fizička distribucija u sebe uključuje planiranje i kontrolu fizičkih tokova robe od njenog izvora do mjesta uporabe, kako bi se uz ostvarenje profita što bolje zadovoljile potrebe kupaca, odnosno potrošača.

Temeljna karakteristika fizičke distribucije jest stalan tok materijala ili proizvoda, s time da taj tok na određenim točkama doživljava zastoje. Strateški i operativni problemi koje logistika i menadžment moraju riješiti su što kraće vrijeme trajanja zastoja kako se njihovo skraćenje ne bi odrazilo na zadovoljstvo potrošača i prekomjerno povećanje troškova distribucije.

Ciljevi fizičke distribucije vrlo su zahtjevni te ih nije lako ostvariti, a oni se dijele na: dostava pravih i kvalitetnih dobara te odgovarajućeg asortimana, dostava na pravo mjesto pravodobno uz najniže troškove, ostvarujući pri tome profit te zadovoljavajući potrebe kupaca i potrošača. Zadovoljstvo kupaca ovisi o stupnju ostvarenja ovih ciljeva poslovanja. [3]

Pri zadovoljavanju ciljeva fizičke distribucije veliku ulogu imaju sudionici u distribuciji koji se dijele na proizvodna poduzeća, trgovinska poduzeća i poduzeća za pružanje trgovinskih usluga. Detaljno opisana podjela sudionika u distribuciji robe prikazana je na slici 3.



**Slika 3.** Sudionici u distribuciji robe, [5]

Proizvodna poduzeća izravnom prodajom robe potrošačima imaju bolju kontrolu prodaje, ostvaruju izravan uvid u ponašanje potrošača i njihove zahtjeve u pogledu kvalitete i asortimana robe. Nedostatak je što često imaju veće troškove distribucije nego da su je povjerali posredniku što slabi njihov angažman u proizvodnji.

Trgovinska poduzeća podijeljena su u tri skupine. Trgovinska poduzeća na veliko su jedna od skupina i ona kroz držanje znatne količine zaliha različite robe, omogućuju ravnomjerno odvijanje proizvodnje i prodaje. Prednost se sastoji u tome što povezuju proizvodnju i potrošnju, a to uvjetuje veću proizvodnost rada i bolje korištenje raspoloživih kapaciteta. Trgovinska poduzeća na malo prodaju robu direktno potrošačima. Trgovinska poduzeća na malo dijele se na: klasičnu prodavaonicu, pokretnu prodavaonicu, samoposlugu (market), supermarket, hipermarket, robnu kuću, katalošku kuću, diskontnu kuću i robne automate.

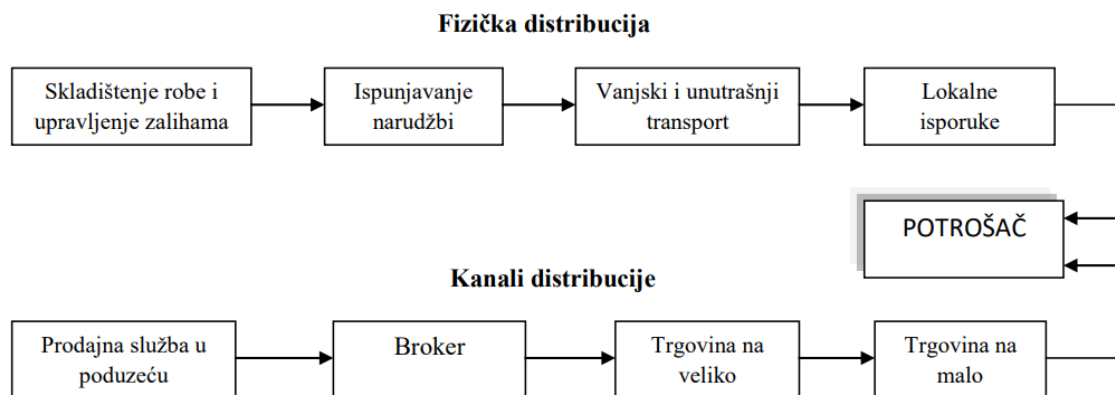
Poduzeća za pružanje trgovinskih usluga u širem smislu ubrajaju i niz posebnih institucija koje su organizacijsko tehnički oblikovane za pružanje mogućnosti povezivanja ponude i potražnje odnosno prodavača i kupca. [3]

### 3. KANALI DISTRIBUCIJE

Kanali distribucije ili marketinški kanali – skup međuovisnih institucija čiji je zajednički cilj olakšati prijenos robe i vlasništva od proizvođača do kupca.

Kanali distribucije veza su između proizvodnje i potrošnje koja koordiniranim akcijama skupa institucija pokreće robu od proizvođača do potrošača. Drugim riječima, kanali su skup posrednika povezanih zajedničkim poslovnim interesom: olakšati prijenos robe i vlasništva od proizvođača do konačnog potrošača, kupca, korisnika. [3]

Na slici 4. prikazana je razlika između kanala distribucije i fizičke distribucije koja je opisana u prethodnom poglavlju.



**Slika 4.** Razlika između fizičke distribucije i kanala distribucije, [5]

Ovdje je riječ o obuhvatu raznih operacija i aktivnosti pomoću kojih se osigurava stavljanje robe na raspolaganje kupcima, bilo da se radi o prerađivačima ili o krajnjim potrošačima, olakšavajući izbor, kupnju i upotrebu robe.

Proizvodnja robe ili usluge te njihova isporuka kupcima zahtjeva izgradnju odnosa ne samo s klijentima, nego i s ključnim dobavljačima i preprodavateljima u lancu nabave poduzeća. Taj se nabavni lanac sastoji od raznih partnera, uključujući dobavljače, posrednike pa čak i klijente posrednika. Malo je proizvođača koji prodaju svoju robu izravno krajnjim korisnicima. Umjesto toga, većina ih koristi posrednike kako bi svoje proizvode isporučili na tržište. Kanal



distribucije stoga čine organizacije kroz koje proizvod mora proći između točke svoje proizvodnje i potrošnje. [6]

Kanal se može sastojati od većeg ili manjeg broja članova, odnosno može imati različitu dužinu ovisno o vrsti proizvoda i ciljnom tržištu. Dužina kanala nema veze s fizičkom udaljenosti između sudionika distribucije te raste s uključivanjem posrednika različitih razina. U suvremenom poslovanju učinkovita distribucija nije moguća bez uključivanja jednog ili više posrednika.

Pri odabiru kanala distribucije vodi se računa o uspješnosti, učinkovitosti i prilagođenosti kanala. Uspješnost kanala distribucije dovodi se u vezu s troškovima korištenja kanala i kapacitetima koji su angažirani u plasmanu proizvoda i to kako na tržištu krajnje potrošnje tako i na tržištu poslovne potrošnje. Teži se da kanal distribucije bude što uspješniji, odnosno da se distribucija ostvari uz što manje utrošenih sredstava. Učinkovitost kanala, s druge strane, dovodi se u vezu sa sposobnošću zadovoljavanja potrošača. Kanal distribucije je učinkovit ako uspješno zadovoljava potrebe i želje potrošača. Prilagođenost kanala utvrđuje se osposobljenošću kanala da se adaptira novonastalim situacijama i da inicira nova rješenja. Pojedini kanali distribucije imaju tu sposobnost, dok drugi nailaze na prepreke u prilagođavanju novonastalim uvjetima poslovnog okruženja. Konvencionalnim distribucijskim kanalima, koji se sastoje od jednog ili više neovisnih proizvođača, trgovaca u veleprodaji te maloprodaji, od kojih svaki posluje za sebe i želi postići vlastitu maksimalnu dobit. [6]

Da bi se posrednik, odnosno karika u lancu distribucije, održao on mora biti sposoban organizirati tokove robe u cijelosti ili djelomično, tako da bude djelotvorniji od drugih jer ga u protivnom kupac neće odabrati kao opskrbljivača. Troškovi i posredovanja moraju biti niži od troškova koji bi nastali kada bi proizvođač sam obavljao distribuciju. Odluke o kanalima distribucije ubrajaju se u najpresudnije odluke kompanije. Izabrani kanali bitno utječu na ostale marketinške odluke jer o tome tko će prodavati proizvode neke tvrtke ovisi i politika cijena, izbor vlastitih prodavača, izbora načina oglašavanja i slično. [2]

Osnovne funkcije kanala distribucije su: [5]

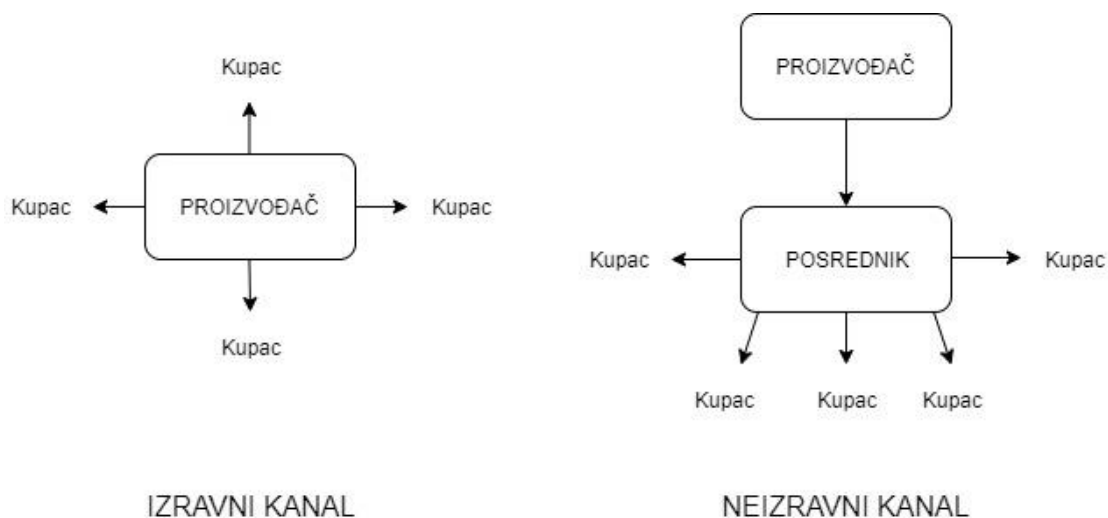
1. informacija
2. promocija

3. pregovaranje
4. naručivanje
5. financiranje
6. preuzimanje rizika
7. fizička distribucija
8. isplate
9. prijenos vlasništva.

Posebno je važno da su funkcije bitnije nego institucije koje ih izvršavaju. Promjene u institucijama kanala uvelike održavaju otkrivanje djelotvornih puteva za spajanje kanala ili razdvajanje ekonomskih funkcija koje se moraju obavljati da bi se ciljanim kupcima osigurao puni asortiman.

### 3.1 Vrste kanala distribucije

Prva podjela na koju se kanali mogu podijeliti je na izravni i neizravni kanal distribucije kao što je prikazano na slici 5.

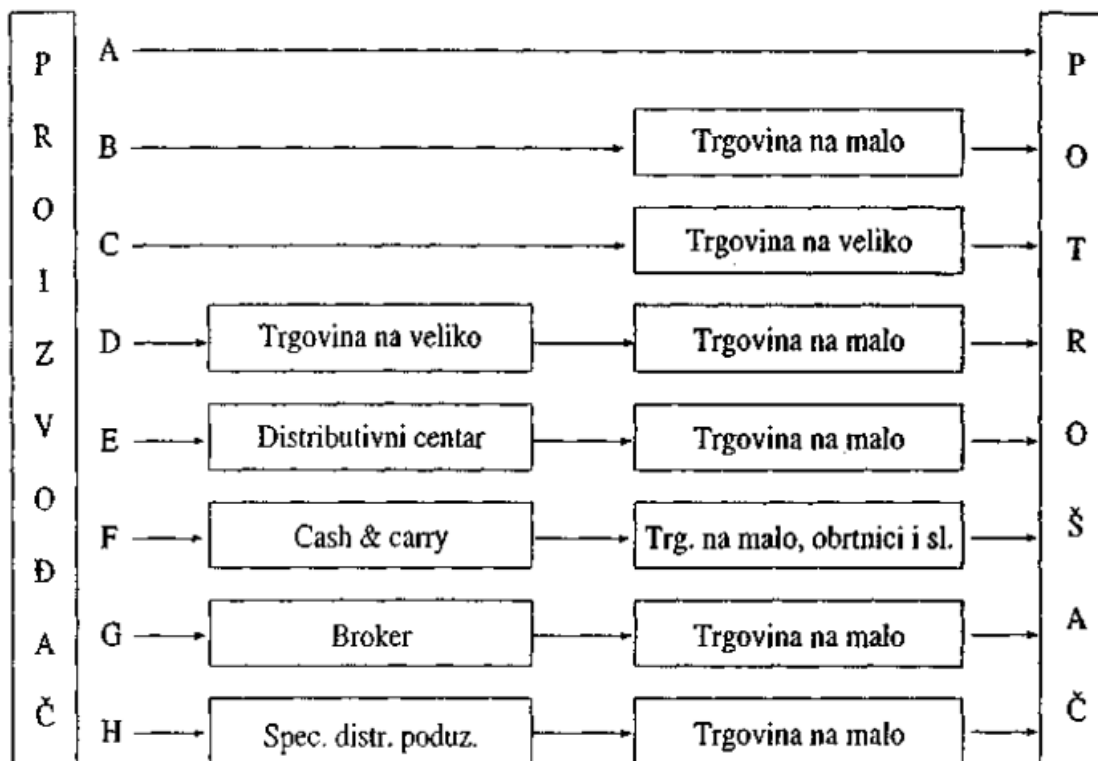


**Slika 5.** Razlika između izravnog i neizravnog kanala distribucije

Izvor: [2]

Kod izravnog kanala, proizvođači direktno prodaju robu kupcima, dok kod neizravnog roba dolazi do kupaca preko jednog ili više posrednika. Izravni kanal distribucije najčešće se koristi kod distribucije visoko vrijedne robe, distribucije poljoprivredne robe, pekarskih proizvoda i drugih sličnih proizvoda kratkog roka trajanja. Neizravni kanal može biti kratak ili dug. Kod kratkog kanala distribucije sudjeluje samo jedan posrednik (najčešće trgovina na malo), a u dugom sudjeluju dva ili više posrednika. Dugi kanali distribucije prikladni su za opskrbu većeg broja potrošača raspršenih na velikim geografskim udaljenostima dok je kratki kanal prikladniji za primjenu kada je u pitanju manji broj kupaca na geografskom ograničenom području. [2]

Vrste kanala distribucije detaljno su prikazane na slici 6.



Slika 6. Vrste kanala distribucije, [5]

Kanal „A“ ima karakteristiku izravnog kanala distribucije. Proizvođač može prodavati robu izravno potrošaču putem tvorničke maloprodajne mreže, kataloga, novinskih oglasa. U novije vrijeme putem televizije i interneta. Dostava robe se vrši preko pošte, prijevoznika ili dostavne službe proizvođača.

Kanal „B“ ima karakteristike kratkog, neizravnog kanala u kojem se nalazi, osim proizvođača, još kao posrednik i trgovačko poduzeće na malo.

Kanal „C“ ima također karakteristike kratkog marketinškog kanala distribucije. Njime se uglavnom koriste veliki potrošači, kao što su bolnice, hoteli, škole i sl.

Kanalom „D“, roba se potrošačima dostavlja preko trgovinskih poduzeća na veliko i trgovinskih poduzeća na malo, pri čemu trgovinska poduzeća na veliko u pravilu koriste svoja vlastita skladišta i vozni park. Ovim kanalom se najčešće distribuira roba široke potrošnje.

Kanal „E“ najčešće se koristi pri opskrbi regionalnih tržišta robom široke potrošnje.

Kanal „F“ je karakterističan po prodaji robe za gotov novac. Koristi ga trgovina na veliko pri prodaji robe obrtnicima i vlasnicima malih trgovina po sustavu „Plati i nosi“ (eng. *Cash and carry*). Roba se plaća gotovinom, prilikom preuzimanja.

Kanal „G“ je relativno rijedak marketinški kanal distribucije. Karakterističan je po brokeru kao posredniku u kanalu distribucije. Broker je samostalni trgovac koji bez ikakvog trajnog ugovornog odnosa, na temelju konkretnih naloga, posreduje između kupca i prodavatelja, pri sklapanju kupoprodajnog ugovora. To je stručnjak koji izvrsno poznaje robu i uvjete na tržištu. Pored posredničke uloge, brokeri mogu na tržištu, još, obavljati poslove smještaja, sortiranja, pakiranja, reklamiranja, prodaje pa sve do osiguravanja potrebnih dokumenata koji su neophodni pri prodaji robe. Broker posreduje između proizvođača i trgovine na malo, pri čemu može koristiti vlastita skladišta i vozni park, ali može koristiti i usluge specijaliziranih distribucijskih poduzeća, što nije karakteristično za veletrgovinska poduzeća.

Kanal „H“ se u posljednje vrijeme sve češće koristi u razvijenim industrijskim zemljama. Karakterističan je po specijaliziranim distribucijskim poduzećima, kao posrednicima u distribuciji robe. U razvijenim industrijskim zemljama proizvođači sve češće povjeravaju, različite poslove pri distribuciji robe, specijaliziranim distribucijskim poduzećima. [5]

## 3.2 Izbor kanala distribucije

Izbor kanala distribucije je jedna od najvažnijih odluka menadžmenta poduzeća. Razlog je tome što izbor kanala distribucije predstavlja dugoročnu odluku poduzeća o kojoj ovisi izbor ostalih marketinških odluka. O tome će ovisiti tko će prodavati proizvoda poduzeća, politika cijena, promocija proizvoda, propaganda i slično. [2]

Pod izborom kanala distribucije podrazumijeva se donošenje odluke proizvođača o broju, tipu i karakteru sudionika u kanalu distribucije proizvodnog asortimana. Pri tome je bitno da se prethodno definiraju poslovi i zadaci koje će izvršavati pojedini posrednici u marketinškom kanalu distribucije. U osnovi kreiranje sustava kanala distribucije polazi od sljedećih aktivnosti: [7]

1. analiza potreba potrošača
2. postavljanje ciljeva
3. identifikacija i vrednovanje najvažniji alternativa kanala.

Izbor odgovarajućeg kanala distribucije ovisi o nekoliko čimbenika. Čimbenici izbora distribucijskog kanala se mogu podijeliti na više načina: [7]

1. opseg prodaje
2. troškovi prodaje
3. financijska snaga proizvođača
4. opseg proizvodnog asortimana
5. vrijednost jedinice proizvoda
6. količine proizvoda koje se kupuju odjednom
7. koncentracija potrošača
8. potreba tehničke usluge u prodaji
9. sezonski značaj proizvoda.

Dodatni čimbenici koji mogu utjecati na izbor putova prodaje su sljedeći: [7]

1. broj potrošača

2. teritorijalni raspored potrošača
3. navike i motivi kupnje robe
4. vrsta i način potpore koju treba pružiti izabranom prodajnom kanalu
5. tipovi i opseg kooperacije koje pojedini kanal očekuje od proizvođača
6. razina konkurencije
7. način upravljanja tvrtkom.

Prilikom odlučivanja o broju posrednika pri distribuciji robe, poduzeću na raspolaganju stoje tri strategije. [5]

Intenzivna distribucija, po kojoj proizvođač u prodaju svojih proizvoda nastoji angažirati što je više moguće posrednika.

Selektivna distribucija, po kojoj se u distribuciju uključuje više od jednog posrednika, ali ne i svi oni koji žele distribuirati dotični proizvod.

Ekskluzivna distribucija, kod koje proizvođač odabire jednog ili nekoliko posrednika, koji će imati ekskluzivno pravo prodaje određene robe.

Postoje različiti ciljevi koje proizvođač želi postići izborom kanala distribucije. Ti su ciljevi brojni i razlikuju se od jednog do drugog poduzeća, a najvažniji su: [3]

1. treba se ostvariti odgovarajuća razina distribucijskih usluga
2. distribucijske operacije trebaju se izvršavati uz minimalne troškove
3. treba osigurati brz i točan povrat informacija
4. proizvodi ili usluge trebaju što prije biti dostupni svojim kupcima ili potrošačima.

Za proizvođača je od velike važnosti da se proizvod što brže stavi na raspolaganje stvarnim i potencijalnim kupcima. To se postiže izborom odgovarajućeg kanala distribucije, koji će osigurati da proizvod bude dostupan, vidljiv i atraktivno izložen stvarnim i potencijalnim kupcima.

Dužina logističkog kanala znatno utječe na logističke troškove. Niža razina troškova distribucijskih usluga vrlo je važna jer se odražava na cijenu proizvoda. Protok informacija u sustavu distribucije nužan je preduvjet učinkovitog upravljanja distribucijom roba. O njemu ovisi količina prodaje, razina zaliha, efikasnost kontrole poslovanja, razina usluga i dr.

Na izbor kanala distribucije nužno utječu značajke proizvođača. Ukoliko proizvođači oskudijevaju kapitalom, kanali distribucije će se usmjeriti prema posrednicima. Velika poduzeća koja imaju širok asortiman proizvoda i potrebna financijska sredstva, mogu organizirati izravnu distribuciju. [3]

Učinkovitost sustava fizičke distribucije neće ovisiti o dužini kanala kao ni profitabilnosti poslovanja pojedinih posrednika u kanalu, već o ukupnom odnosu između ulaznih i izlaznih varijabli u čitavom sustavu, tj. o prosječnoj rentabilnosti svih sudionika.

Za proizvođača je najvažnije odabrati optimalnu kombinaciju kanala distribucije jer tako organizirana distribucija omogućuje maksimalnu prodaju, minimalne troškove i učinkovitu kontrolu distribucije. Upravo je zbog toga vrlo važno stalno istraživati i pratiti promjene u distribuciji. Isto tako, karakteristike proizvoda uvelike djeluju na odabir kanala distribucije. Najvažnije je odabrati odgovarajući kanal ovisno o vrsti robe. Luksuzni proizvodi (nakit ili satovi), proizvodi veće pojedinačne vrijednosti (zrakoplovi ili brodovi) te proizvodi relativno male jedinične vrijednosti, ali velike ukupne količine (ugljen ili željezna ruda) zahtijevaju direktnu prodaju jer veliki promet lako pokriva troškove vlastite distribucije. Direktnu prodaju zahtijevaju i proizvodi za koje su potrebni servisi jer posrednik nije u stanju osigurati kvalitetne servis usluge. Proizvodi kratkog roka trajanja i brzog kvarenja (novine, kruh, kolači) zahtijevaju izravnu prodaju ili kratke kanale distribucije. Za robu široke potrošnje (higijenski proizvodi, kućne potrepštine) prikladniji su dugi kanali, dok zamrznuta roba, porculan ili staklo zahtijevaju specijalne kanale distribucije. [3]

Karakteristike potrošača, također, imaju veliku ulogu u izboru kanala distribucije. Ako se radi o većem broju disperziranih potrošača, koristi se veći broj posrednika i obratno. S obzirom na učestalost kupnje i spremnost potrošača da se potrudu pronaći određeni proizvod ili uslugu, u teoriji marketinga robe su klasificirane u tri skupine: robe svakodnevnih potrošnje (prehrambeni i higijenski proizvodi te kućne potrepštine); robe povremene potrošnje (obuća, odjeća, namještaj); specijalne robe (nakit i deficitarne robe). Kako bi navedene robe bile dostupne kupcima na način i pod uvjetima koji im najbolje odgovaraju, koriste se i kreiraju odgovarajući kanali. Dugi kanali koriste se za velika tržišta na većem geografskom položaju, dok tržište s malo kupaca na ograničenom geografskom položaju koristi kratke kanale distribucije. Karakteristike posrednika,

to jest tržišta, znatno utječu na izbor kanala distribucije. Ako posrednici raspolažu većim obrtnim kapitalom ili je tržište razvijeno, u kanalima distribucije nalazi se veći broj posrednika. [3]

Kanali distribucije koji se sastoje od jednog ili više neovisnih proizvođača, trgovaca u trgovinama na veliko i na malo, od kojih svatko posluje za sebe i želi postići vlastitu maksimalnu dobit, nedostajalo je vodstvo što je često dovodilo do sukoba i loših rezultata pa novije koncepcije organizacije marketinških kanala nastoje povećati djelotvornost sustava te se javljaju horizontalni, vertikalni i kombinirani oblik povezanosti kod integriranih kanala distribucije.

Vertikalni sustavi distribucijskih kanala temelje se na sustavu odlučivanja koji na određen način kontrolira zajedničke aktivnosti unutar kanala pri čemu se nastoji ostvariti suradnja i koordinacija unutar sudionika koji čine distribucijski kanal. Vertikalni oblici povezivanja odnose se na tvrtke koje nisu na istoj gospodarskoj razini. Sastoje se od tri vrste vertikalnih sustava: korporacijski, dirigirani i ugovorni. [5]

Jedan član vertikalnog sustava je superioran nad ostalim članovima, s njima ima potpisane ugovore ili pak ima toliko moći da osigura njihovu suradnju. Vertikalnim sustavom može dominirati proizvođač, trgovac u veleprodaji ili trgovac u maloprodaji. Potpuna vertikalna integracija znači da je jedan član ovladao svim dijelovima kanala od proizvodnje do kupca. Takvim se sustavom kontroliraju sudionici distribucijskih kanala, uklanjaju se potencijalni sukobi između pojedinih čimbenika, a i postižu se uštede zbog veličine, mogućnosti pregovaranja i eliminacije dvostrukih usluga. Ako se taj dio distribucije odvija u okviru istog vlasništva tada se naziva korporacijski vertikalni marketing. Dirigirani vertikalni marketing zasnovan je na koordinaciji proizvodnje i distribucije na temelju veličine i snage jednog od sudionika. Ugovorni vertikalni sustav objedinjuje različite tvrtke s različitih razina proizvodnje i distribucije, koje se ujedinjuju zbog uštede ili utjecaja na tržište. [6]

Horizontalni oblici povezivanja obuhvaćaju udruživanje na istoj razini distribucijskog kanala primjerice nabavna udruženja maloprodajnih trgovačkih lanaca. Pojavljuju se u vidu udruživanja kanala dva ili više poduzeća. Udruživanjem kapitala, proizvodnih sposobnosti ili marketinških resursa, tvrtke mogu postići više nego da jedna tvrtka radi sama. Tvrtke se mogu udružiti s konkurencijom ili ne-konkurencijom. Mogu raditi zajedno samo privremeno ili pak trajno, ili mogu stvoriti zasebnu tvrtku. Prednosti horizontalnog sustava su u stvaranju pregovaračke snage prema dobavljačima, ali su prisutni i neki drugi učinci, kao oni vezani za



stvaranje marke proizvoda, zajedničkog nastupa na sajmovima i zajedničke promocijske aktivnosti.

Kombinirani marketinški sustavi dolaze s rastom novih segmenata potrošača i kanalnih mogućnosti, a pojavljuju se kada jedna tvrtka uspostavlja jedan ili više marketinških kanala kako bi pokrila jedan ili više segmenata potrošača. Sa svakim novim kanalom, tvrtka proširuje svoju prodaju i pokrivenost tržišta te nalazi prilike da prilagodi svoje proizvode i usluge specifičnim potrebama različitih segmenata klijenata. Ipak takve kombinirane kanalne sustave je teže kontrolirati te oni stvaraju sukob jer se više kanala natječe za klijente i prodaju. Svako poduzeće oblikuje distribucijski kanal prema svojim potrebama odabirom članova koji će sudjelovati u kanalu. Manje poduzeće pri tome će se često morati potruditi da ga veliki maloprodajni lanac ili veletrgovac uvrsti u svoju ponudu, dok će s druge strane moćna međunarodna poduzeća moći birati s kim će raditi te će oblikovati kanale prema svojim potrebama. [6]

## 4. ZNAČAJKE E – DISTRIBUCIJE

E – trgovina je proces koji uključuje kupovinu i prodaju dobara i usluga na internetu odnosno transakciju novca i podataka koji omogućavaju da se ta transakcija obavi. Svi koji na neki način sudjeluju u opisanoj transakciji uključeni su u proces e – trgovine. Ovaj tip trgovina predstavlja svoj proizvod na internet stranicama, a kupci ih ako žele, stavljaju u virtualne kupovne košarice. Proces kupovine završen je pritiskom na gumb „Kupi“ i najčešće se tada roba šalje na adresu koju je kupac naveo ili u drugom slučaju kupac navodi mjesto ili trgovinu gdje odlazi pokupiti proizvod i time štedi novac.

E – distribucija je vrsta distribucije koja koristi isključivo elektronske medije i sastavni je dio e – trgovine. Često se tumači kao kupnja ili prodaja usluga, robe, putem javnih mreža ili internet stranica bez fizičkog medija. Ova vrsta distribucije dostupna je velikom broju kupaca i isplativija je za tvrtke jer nema potreba za pružanjem fizičkog kontakta.

Postoji mnogo prednosti za tvrtke u usvajanju e – distribucije, a najveća korist je u tome što se koristi izravna komunikacija i transakcija između organizacije i krajnjeg korisnika. Druga prednost je veći raspon tržišta. Manja je potreba za radnom snagom jer prodavač koristi izravnu komunikaciju s kupcem. Sve narudžbe se mogu odmah obraditi i znatni troškovi se zbog toga smanjuju. Prodavač ima veću kontrolu u e – distribuciji, omogućujući kupcu isporuku na vrijeme. Štoviše e – distribucija može smanjiti ili ukloniti vrijeme isporuke i moguće nestašice. Smanjenjem režijskih troškova tvrtke mogu ostvariti veću dobit. Sustav plaćanja također je u velikoj mjeri siguran i učinkovit. [8]

Jedan od nedostataka e – distribucije je trošak distribucije koji se često izravno prenosi na kupca. Ciljane promocije mogu postići veću prodaju, što ponekad ne može pomoći stvarnim potrebama potrošača. Također, nije moguće doseći sve potrošače e – distribucijom. Smanjenjem međuljudskih i socijalnih kontakata na potrošačima predstoji donošenje više odluka. [8]

Kanali distribucije e – trgovine rastu zbog napretka u tehnološkoj opremi i dostupnosti interneta. Tvrtke mogu smanjiti prodajne troškove smanjenjem operativnih troškova jer nema potrebe za fizičkom trgovinom. Uz to, dodatne uštede mogu se postići eliminacijom distribucijskih kanala kao što su veletrgovac i trgovac na malo. Nadalje, kupcima je to prikladno

jer štedi novac i vrijeme koji bi potrošili na put do trgovine. Međutim, da bi tvrtka bila uspješna u distribucijskom kanalu e – trgovine, mora voditi računa o svojim internetskim i izvanmrežnim značajkama svoje internetske trgovine. To će odrediti uspjeh ili neuspjeh kanala distribucije. [9]

Internetske značajke koje poduzeće mora imati za e – trgovinu su kvaliteta sustava, kvaliteta informacija i kvaliteta usluga. Tvrtke moraju osigurati sustav s visokim integritetom koji osigurava očuvanje privatnosti i povjerljivih podataka kupaca. Prilagođenost korisnika sustavu također je važna za kupčevo iskustvo kupnje, poput besprijekorne funkcionalnosti web mjesta i lakoće pristupa mrežnoj trgovini od strane ne – tehnološki pametnog kupca. S obzirom da kupci fizički ne spremaju procjenu podataka o proizvodu, internetska trgovina mora pružiti kupcu kvalitetu podataka. To uključuje detaljne informacije o proizvodu kao što su točnost, pravodobnost, cjelovitost i razumljiv opis kupcu. Iako ne postoji fizički međuljudski odnos između kupca i poduzeća, mora se održavati izvrsna korisnička usluga. Potrebno je pravodobno obraćati se povratnim informacijama kupaca kako bi se korisnicima pružila dobra kvaliteta usluge. Time se želi osigurati da kupac putem internetske kupovine ima izvrsno iskustvo zbog kojeg bi se vratio u istu internet trgovinu povodom sljedeće kupnje.

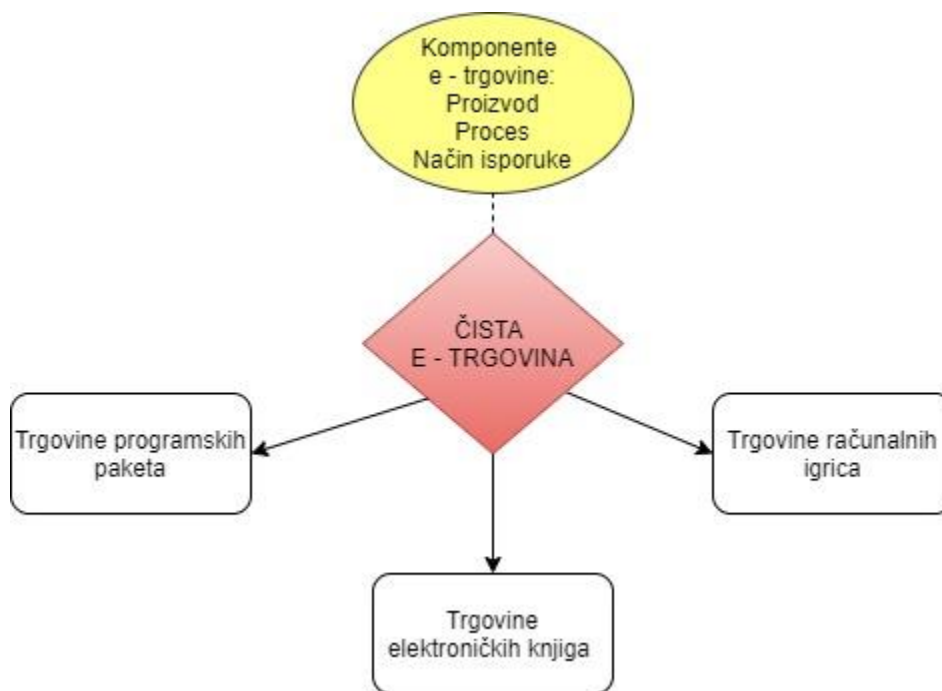
Proizvodi koji se prodaju ili kupuju putem distribucijskih kanala e – trgovine razlikuju se od maloprodaje ili veleprodaje, gdje postoji istodobna razmjena proizvoda i novčanog pojma. Transakcija između tvrtke i kupca se ne dovršava nakon objave iz internetske trgovine. Kupci očekuju izvanmrežne značajke u skladu s njihovim očekivanjima kad obave kupnju. S toga je logistička sposobnost pravovremene isporuke proizvoda kupcima od ključne važnosti za e – trgovinu. Logistička sposobnost e – trgovine razlikuje se od uobičajenih logističkih očekivanja. Logistička sposobnost je izazovna jer su proizvodi najčešće u manjim količinama, a destinacije isporuke su na udaljenim geografskim područjima te se očekuje slanje isporuke istog dana. Također, očekuje se da tvrtka nakon zaprimljene kupnje putem internetske trgovine odašilje proizvod te vodi brigu o sustavu praćenja isporuke koji dijeli s kupcem. [9]

Proizvodi koji se isporučuju kupcima također moraju ispuniti očekivanja kupaca u pogledu količine i kvalitete. Tvrtka bi trebala pružiti sigurnost u kvaliteti proizvoda koja kupcu u suprotnome pruža puni povrat novca. Neuspjeh u izvanmrežnim značajkama internetske trgovine, poput neuspješne isporuke proizvoda na vrijeme i problema s kvalitetom proizvoda, dovodi do neuspjeha u kanalu distribucije. [9]

## 4.1 Vrste i modeli e – trgovine

Gledajući na vrste e – trgovine, razlikuju se čista e – trgovina i djelomična e – trgovina. Razlika je u tome da kod čiste e – trgovine sve njene tri komponente pronalazimo u digitalnom obliku – proces, proizvod te način isporuke. S druge strane, kod djelomične e – trgovine barem jedna od tri njene komponente se nalazi u digitalnom obliku.

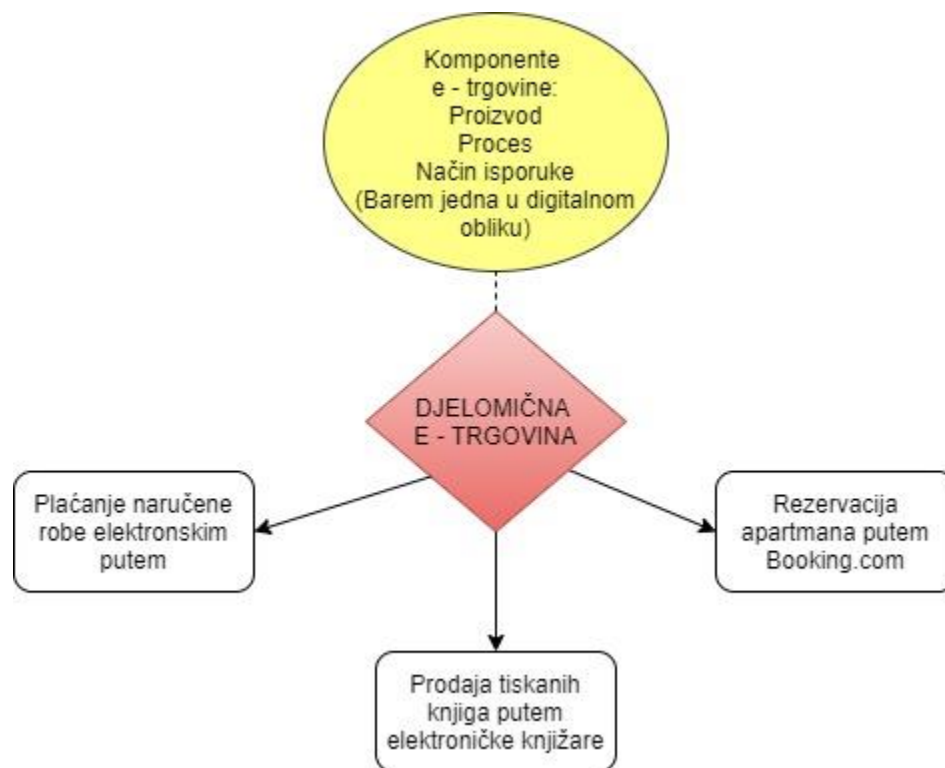
Kao što je već navedeno, čista e – trgovina predstavlja onu trgovinu koja sve tri komponente provodi u digitalnom obliku. Na slici 7 prikazana je podjela čiste e – trgovine za koju se kao primjer mogu se navesti trgovine koje prodaju programske pakete, računalne igrice, e – knjige i slično.



**Slika 7.** Prikaz čiste e – trgovine

Distribucijski kanal čiste e – trgovine čine kupac, e – trgovina, digitalna košarica i bankovna uplata. Kupac odabire proizvod ili uslugu koju želi na internet stranici i time ju dodaje u košaricu. Zatim slijedi bankovna uplata nakon čijeg odobrenja kupac dobiva proizvod u digitalnom obliku te ga može odmah početi koristiti.

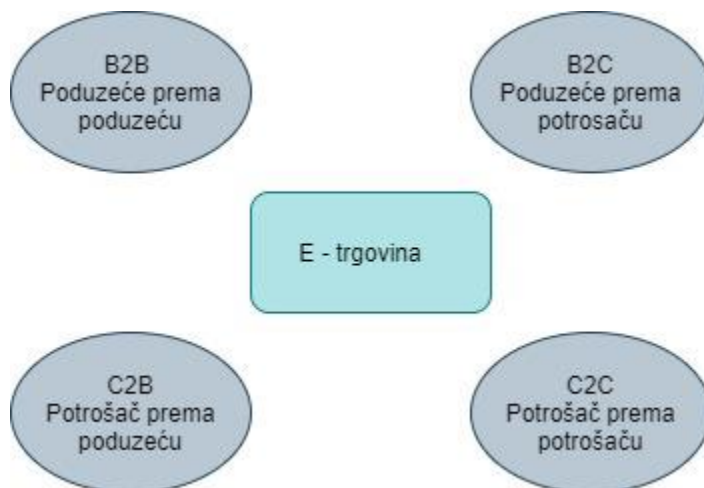
Kod djelomične e – trgovine jedna od triju komponenti e – trgovine prikazane na slici 8., se nalazi u digitalnom obliku kao što je prikazano na slici 8. Ona može primjerice biti: naručivanje fizički opipljive robe te plaćanje iste robe elektronskim putem, prodaja tiskanih knjiga putem elektroničke knjižare ili rezerviranje apartmana putem stranice *Booking.com* gdje se usluga izvršuje u stvarnom (nedigitalnom) obliku.



**Slika 8.** Prikaz djelomične e – trgovine

Distribucijski kanal djelomične e – trgovine sastoji se od: kupca, e – trgovine, digitalne košarice, bankovne uplate, skladišta i dostave. Kupac odabire proizvod na internet stranici te ju dodaje u digitalnu košaricu. Potom se prelazi na bankovnu uplatu te nakon što je uplata provedena, proizvođač dobije potvrdu o provedenom nalogu. Nastavlja se proces u skladištu gdje se proizvod pakira i sprema za dostavu, najčešće na kućnu adresu kupca.

Podjela modela e – trgovine ovisi o sudionicima na tržištu, ali najčešća podjela prema kojoj se razlikuju je trgovina između dva poslovna korisnika, odnosno *Business to Business* (B2B) i trgovina između poslovnog i privatnog korisnika, odnosno *Business to Customer* (B2C).



**Slika 9.** Podjela e-trgovine

Na slici 9 prikazana je podjela e - trgovine ovisno o sudionicima na tržištu.

B2B definira razmjenu proizvoda, usluga ili informacija između poslovnih korisnika, tj. najčešće među tvrtkama. Web stranica koja se temelji na B2B poslovanju prodaje proizvoda krajnjem posredniku, koji zatim te proizvode prodaje krajnjem kupcu s time da su kupac i prodavač poslovni subjekti.

B2B elektronička razmjena povećava učinkovitost poslovanja, omogućuje identifikaciju novih izvora zaliha, pregovore, obavljanje transakcija i plaćanja, upravljanje novih izvora zaliha, pregovore, obavljanje transakcija i plaćanja, upravljanje nabavnim lancima, primjerice planiranje linije proizvodnje, kao i zajedničko dizajniranje i razvoj proizvoda. Zbog navedenih karakteristika ova vrsta e – trgovine primjenjuje se u brojnim industrijama i djelatnostima, primjerice u automobilskoj, zrakoplovnoj i naftnoj industriji i mnogim drugima. Kompanije koriste B2B trgovinske mreže, stanice za dražbu, burze, internetske kataloge proizvoda, stranice za razmjenu proizvoda i druge internetske izvore kako bi doprle do novih klijenata, uslužile postojeće klijente na najučinkovitiji način, obavile efikasniju kupovinu u postigle bolje cijene. [7]

Druga vrsta B2C definira razmjenu proizvoda, usluga ili informacija između poslovnog i privatnog korisnika. Kod ovog modela privatni korisnik na web stranici bira proizvod, odabire proizvod i vrši uplatu, a nakon izvršene narudžbe obavijest se šalje prodavaču koji proizvod šalje kupcu. B2C model poslovanja svoju uspješnost temelji na trima faktorima za privlačenje

korisnika: marketing za privlačenje korisnika, visoke investicije i izvrsna korisnička podrška. [10]

U nastavku su navedeni koraci B2C e – trgovine. [10]

1. Korisnik istražuje zahtjeve kupnje.
2. Pretražuje katalog proizvoda koji udovoljavaju njegovim zahtjevima.
3. Uspoređuje slične proizvode (cijena, dostava i sl.).
4. Provodi narudžbu.
5. Plaća račun.
6. Pošiljatelj šalje proizvod.
7. Korisnik prima dostavljeni proizvod i pregledava ga.
8. Kontaktira korisničku podršku ukoliko nije zadovoljan dostavljenim proizvodom.

Vrsta trgovine *Customer to Customer* (C2C) opisuje trgovinu između privatnih korisnika, odnosno odvija se između kupaca. Funkcionira na način da privatni korisnici kupuju ili razmjenjuju proizvode, usluge ili informacije između sebe bez posrednika. Jedan od primjera takve vrste trgovine su stranice s oglasima gdje korisnici objavljuju svoju vrstu robe koje prodaju.

Također razvojem e – trgovine, razvili su se i dodatni modeli, a to su:

- *Business to Government* (B2G)
- *Business to Peer* (B2P)

B2G je oblik trgovine u kojoj je krajnji korisnik vlada ili državna uprava. Web stranice s kojima državna uprava razmjenjuje informacije i usluge moraju biti provjerene i akreditirane od strane vlade.

B2P označava oblik e – trgovine gdje ljudi međusobno komuniciraju bez posredovanja treće osobe, a najčešće se služe društvenim mrežama u tu svrhu. [10]

## 4.2 Prednosti i nedostaci e – trgovine

E – trgovina nema ograničenja i ima globalni doseg. Velik izbor proizvoda, bez čekanja i gužvi. Roba se prodaje doslovce bilo kome, bilo gdje u svijetu u bilo koje vrijeme što definira dodatnu slobodu svakome kupcu da u bilo koje doba dana može ispuniti svoje želje. U svakom slučaju e – trgovina ima više prednosti od nedostataka koji se mogu obrazložiti kao: [19]

1. mogućnost kupnje iz vlastitog doma
2. dostupni su proizvodi iz cijeloga svijeta
3. veći i raznovrsniji izbor proizvoda
4. dostupnost proizvoda 0 – 24
5. usporedba istog proizvoda na različitim web stranicama te brz pronalazak najjeftinije varijante
6. štedi vrijeme i novac
7. brzina izvršavanja narudžbi i plaćanja
8. omogućuje kupnju proizvoda koji se ne mogu kupiti na domaćem tržištu
9. omogućuje korisnicima interakciju s ostalim korisnicima zbog razmjene ideja, iskustva i recenzije proizvoda
10. nema potrebe za fizičkom trgovinom te su operativni troškovi znatno niži
11. u slučaju povećanja broja kupaca nema zahtjeva za povećanjem broja zaposlenika.

Pod nedostatke e – trgovine mogu se izdvojiti: [19]

1. nemogućnost isprobavanja proizvoda prije kupnje
2. problem zaštite osobnih podataka
3. zlouporaba informacijske tehnologije
4. osiguranje robe od uništenje ili krađe prilikom dostave
5. nedostatak ljudskog kontakta.

#### 4.3 Čimbenici razvoja e – trgovine



Uspješnost poslovanja e – trgovine iskazuje se ne samo u okretnom, brzom lancu opskrbe i distribucije, već u strategiji koje dovela do njega. Mnoge tvrtke za e – trgovinu prodaju različite proizvode, a svaka vrsta proizvoda postavlja različite strateške potrebe. Na primjer, funkcionalni proizvodi zahtijevaju vitke i fleksibilne mrežne strategije, dok inovativni proizvodi zahtijevaju osjetljivije ili agilnije strategije. [11]

Ključni čimbenici koje treba uzeti u obzir pri primjeni strategije e – trgovine uključuju:

1. pojedinačna karakteristika proizvoda
2. promjenjivost potražnje
3. raznolikost proizvoda
4. dužina i položaj životnog ciklusa proizvoda
5. kriteriji za narudžbe, marže profita i dominantni troškovi
6. kvaliteta dostupnih informacija
7. vrsta korištene prognoze.

Razmatranje svih ovih čimbenika može rezultirati, potrebom razvoja segmentiranih strategija za svaki opskrbeni lanac i pojedine skupine proizvoda.

E – trgovina je evoluirala u kombinaciju maloprodajnih i industrijskih vrsta proizvoda i industrija, kao i internetske tehnologije i uređaja, transportnog i logističkog sektora te sustava za praćenje i ispunjavanje zaliha. [11]

Zbog toga e – trgovina zahtjeva strategije koje se bave sljedećim glavnim elementima:

1. **Internet i mobilni uređaji.**

Platforma na kojoj prodaja prelazi s osobnih računala na pametne mobilne uređaje i tablete (također naziva se i m - trgovina).

2. **Maloprodaja na više kanala.**

Ovaj proces uključuje prodaju i povrat putem televizije, kataloga, društvenih mreža, e – trgovine i m – trgovine.

3. **Promjenjivi opskrbeni lanci.**

U maloprodaji zalihe moraju postati transparentnije kako bi se stvorila učinkovitost u novim lancima opskrbe s direktnom distribucijom proizvoda od internetskih narudžbi, koji ponekad imaju mogućnost povratka u trgovine. Dodatnu složenost stvaraju

narudžbe usmjerene k trgovinama (eng. *Ship-to-store*) te narudžbe iz trgovina usmjerene prema kupcima (eng. *Ship-from-store*).

#### 4. Centri za distribuciju.

U svijetu e – trgovine tvrtke projektiraju centre na različitim lokacijama kako bi zadovoljili potrebe online narudžbe. Narudžbe e – trgovine obično su manje od onih za tradicionalne distribucijske centre te često zahtijevaju jednodnevno ispunjenje.

#### 5. Automatizirani sustavi zaliha.

Trenutna je uporaba RFID-a, čitača barkodova, ručnih mobilnih računala i automatiziranih vrtuljaka. E – trgovina zahtjeva planiranje, projektiranje i implementaciju robotskih sustava u svojim centrima za ispunjenje zahtjeva opskrbnih lanaca. Ti sustavi mogu se kretati od uporabe automatiziranih vozila s vodičem ili buduće uporabe dronova za isporuku.

Internet prodaja posljednjih godina globalno raste u prosjeku za više od 18 posto godišnje, dok trgovinska prodaja raste za sam 1,3 posto godišnje. Zbog toga je e – trgovina jedna od strategija koju trgovci ne bi trebali olako shvaćati. [11]

### 4.5 Skladištenje i pakiranje robe

Rast e – trgovine potaknuo je da se skladišne operacije obavljaju brzo u što kraćem roku, ostavljajući malo prostora za pogreške ili neučinkovitosti. Postoji pet uobičajenih strategija skladištenja koje organizacije moraju savladati ako žele biti uspješne u višekanalnom svijetu. [12]

#### 1. Fleksibilnost obavljanja različitih veličina narudžbi.

E – trgovina dovela je do širenja mogućnosti isporuke kao što su: dostava izravno do potrošača (*Buy Online, Pick Up in Store – BOPIS*) kupnja putem interneta, preuzimanje u trgovini. Mnoga skladišta orijentirana su na ispunjenju narudžba maloprodajnih trgovina gdje se dostava obavlja utovarom u kamione i paletnom narudžbom. S obzirom na to da e – trgovina dominira tržištem, što rezultira većim količinama manjih narudžbi, skladišta moraju razviti sposobnost za učinkovito ispunjavanje tih zahtjeva. Mnoga skladišta suočavaju se s poteškoćama sustava

upravljanja skladištem (*Warehouse Management System* – WMS) koji se ne mogu lako prilagoditi novim zahtjevima, a mogu proći mjeseci da se prebaci na sustav koji zadovoljava ispunjenje sitnih narudžbi. Neovisno o izazovima, isplati se ulagati u noviji sustav. To pomaže u odlučivanju kako se nositi s različitim narudžbama, analizirati tijek i troškove te identificirati uska grla. Operator skladišta mora moći prikupljati i pakirati narudžbe za pojedine krajnje potrošače, kao što je trgovac na malo. Za neke to zahtjeva značajan zaokret u razmišljanju, no povlastice će govoriti same za sebe.

## **2. Poboljšati vidljivost dostupnog inventara.**

Posebno tijekom pandemije, uz kaotične fluktuacije u ponudi i potražnji, postalo je važno biti vrlo precizan ne samo o tome što trenutno imate na raspolaganju u skladištu, već i o onome što dolazi. Prije digitalizacije tvrtke su imale zaslijepljen pogled na svoj inventar, nadzirući samo ono što je bilo unutar četiriju zidova skladišta. Sada s daleko više mogućnosti na raspolaganju potrebno je zadovoljiti potražnju te je ključno napraviti korak unatrag i sagledati širu sliku. Jedno o rješenja za poboljšanje vidljivosti je odabir WMS-a koji pruža izvješća, nadzorne ploče koje mogu zadovoljiti zahtjeve informiranja osoblja u prodajnom, marketinškom i opskrbnom lancu. Također, može se odabrati korištenje WMS-a koji sadrži vizualizacije nadzorne ploče u stvarnom vremenu koje se mogu istaknuti unutar skladišta.

## **3. Otkriti kako učiniti povrat besprijekornim, bez kašnjenja ili pogrešaka.**

Upravljanje povratom je problem, ali e – trgovina učinila ga je bitnim dijelom ispunjenja i obrnutog lanca opskrbe. Treba biti u mogućnosti provoditi provjere kvalitete, maksimizirajući broj povrata koji se vraća na tržište, a ne likvidirati ili slati na odlagalište. Potrebno je rukovati funkcijama koje su prethodno obavljane izvan područja skladištenja, poput povratnog otpremanja, jamstvene dokumentacije ili vraćanja kredita potrošaču. Odgovarajući WMS sadržava mrežne alate koji klijenta uključuju u postupak vraćanja, čime se omogućuje da se navedu svoje preferirane protokole povrata i prime ažuriranje postupka, čak i dok je vraćanje još u tranzitu. Ako se povrat obrađuje kroz trgovinu, kupac je u mogućnosti izravno komunicirati sa sustavom prodajnog mjesta (*Point of Sale* - POS) prodavaonice kako bi unaprijed sve informacije bile dostupne.

- 4. Preispitivanje radnih resursa.** Dobar WMS ima mogućnost analiziranja rezultata rada i zadataka kako bi se optimizirala kombinacija proizvoda i određivanje cijena te kako minimalizirati operativne troškove i dostupnost proizvoda na tržištu. U prošlosti je zapošljavanje previše radnika s napunim radnim vremenom stvaralo probleme; trebalo je mnogo vremena da se radnik ubrza u sve složnijem radnom okruženju skladišta. Ljepota tehnologije automatizacije pametnog skladišta jest da predstavlja rad kao niz zadataka korak po korak i operativnih tokova rada temeljenih na sustavu. Kada je sustav dovoljno pristupačan za korištenje za usvajanje od strane novog suradnika u roku od nekoliko sati, tvrtke imaju mogućnost osnivanja i rada privremenih i novih radnika s proizvodnjom od 90 % nakon jednog dana.
- 5. Usvajanje strategije odabira prijevoznika za upravljanje zadnjom miljom.** S povećanjem manjih pojedinačnih isporuka iz skladišta zadnja milja lako može postati usko grlo. Sada je bitnije nego ikad brzo organizirati vanjski prijevoz. Na raspolaganju su brojni različiti prijevoznici, ovisno o lokaciji i odredištu otpreme, svaki s različitim ponudama usluga koje se razlikuju prema brzini, troškovima i vremenu isporuke. Iz tog razloga, optimalni odabir prijevoznika po narudžbi može postati skup i dugotrajan. Pritom se ostvaruje korist WMS-a integriranog s višeslojnim sustavom upravljanja. Gdje god da se tvrtka nalazi, dobar WMS pojednostavljuje ovaj proces, neprimjetno spajajući odabir prijevoznika s funkcijama otpreme. Nakon toga moguće je brzo i mirno odabrati usluge prijevoznika koje trebaju u trenutku najave.

U brzo rastućem svijetu e – trgovine gdje su zajamčeni kratki rokovi isporuke, sada norme, automatizacija skladišta i slične taktike postaju ključni elementi. Trgovci na malo i robne marke neprestano traže nove načine za praćenje sve većeg obujma narudžbi i očekivanja kupaca za brzim isporukama. Današnje tržište automatiziranih skladišta nudi više izbora nego ikada prije. Sve ih je potrebno uzeti u obzir kako bi inicijativa za automatizaciju bila uspješna. Uvođenjem različitih vrsta automatizacije kako bi se nadopunili ručni procesi u skladištima, davatelj logistike treće strane (*Third Party Logistics* - 3PL) može učinkovito ubrzati vrijeme ispunjenja kvalitete. Među mogućnostima koje treba uzeti u obzir je i stroj za pakiranje.

Automatizirani stroj za pakiranje koji proizvodi pravilno dimenzionirane kutije može poboljšati korisničko iskustvo. Primjer jednog stroja prikazan je na slici 10. Potrošači prečesto u

prevelikim kutijama dobivaju male proizvode. Prevelike kutije stvaraju potrebu za trošnim punilima šupljeg prostora, kao što su zračni jastuci ili folija sa zračnim mjehurićima. Pakiranjem malog proizvoda u veliku kutiju povećavaju se troškovi transporta te se smanjuje kapacitet obujma prijevoznog prostora. Nepravilna veličina odabrane kutije može biti uzrokovana ljudskom pogreškom (npr. skladišni radnik odabire pogrešnu veličinu), ali može biti i rezultat problema sustava, gdje se dimenzije proizvoda ne bilježe točno u elektronskom sustavu koji zatim parira proizvod s prevelikom kutijom. [13]



**Slika 10.** Stroj za automatsko pakiranje proizvoda

*Izvor:* [18]

S porastom obujma e – trgovine, povećanje kapaciteta i dosljednost proizvodnje postali su ključna mjerila za upravljanje skladištem. Porast je uzrokovan pandemijom koja mnogim potrošačima nije dala drugu mogućnost osim kupovine putem interneta. Sada kada se sve više ljudi navikava na pogodnosti kupovine putem interneta, stvari više neće biti iste. U potrošačkom okruženju, robne marke i njihovi logistički partneri moraju pripremiti dugoročna rješenja za rješavanje vršnih sezona, umjesto da budu isključivo ovisni o sezonskim radnicima.

Implementacijom automatiziranog sustava pakiranja u skladištu, 3PL-ovi imaju mogućnost proizvodnje od 1000 prilagođenih kutija na sat za jednostruke ili višestruke narudžbe.

Proizvodi se mjere 3D skenerom tako da se mogu podudarati s prilagođenim okvirima. Na okvir se automatski primjenjuje oznaka otpreme, a paket se premješta u odlazno područje otpreme.

Proizvodnja jedinstvene transportne kutije približno savršene veličine otklanja potrebu za popunjavanjem praznina. Zbog različitih veličina proizvoda praznina u kutijama će uvijek postojati, ali ako se proizvede kutija na temelju dimenzija proizvoda onda se slobodan prostor unutar kutije minimalizira. Time se poboljšava produktivnost uz optimiziranje radne snage i smanjenje troškova dostave. Uklanjanje viška zračnih jastuka ili folija sa zračnim mjehurićima čini proces otpreme ekološki prihvatljivijim. Ova vrsta automatizacije mogla bi dobro poslužiti ako proizvodi koje treba isporučiti zadovoljavaju sljedeće kriterije. [13]

1. Dostava malih paketa za B2C vrstu e – trgovine, idealna je vrsta za automatiziranu liniju pakiranja.
2. Visok postotak narudžbi u jednoj liniji može imati veću korist od ove vrste automatizacije.
3. Promjenjive veličine proizvoda mogu u potpunosti iskoristiti jedinstvenu otpremnu kartonsku kutiju odgovarajuće veličine za svaku narudžbu.
4. Kako bi se ostvario pozitivan povrat ulaganja, robne marke moraju biti u mogućnosti obraditi najmanje 5 000 narudžbi dnevno.

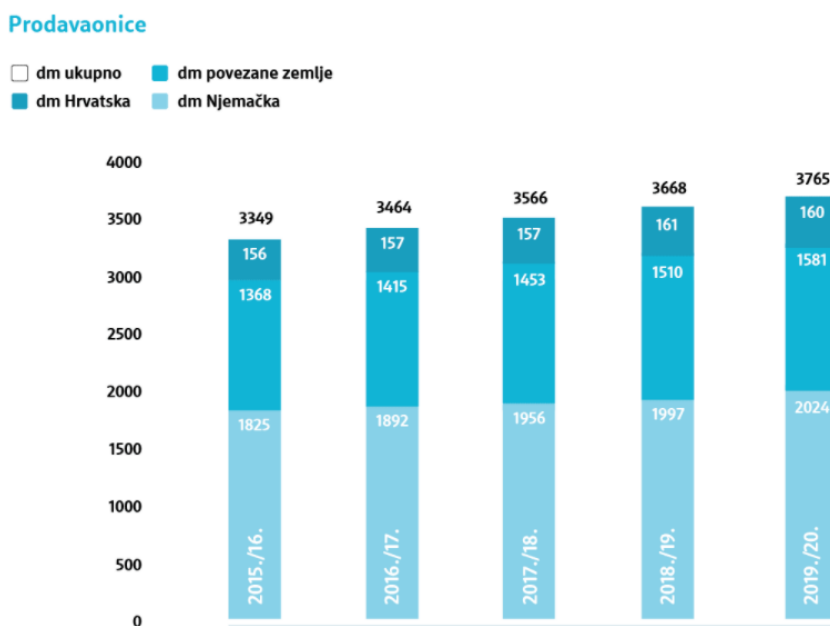
Ako su navedeni kriteriji ispunjeni, do 90 % ručnog pakiranja može se zamijeniti automatiziranim strojem za pakiranje. Želja za održivim pakirnim rješenjima posebno je uočljiva u današnjem brzorastućem svijetu e – trgovine. Potrošači od kojih mnogi svakog tjedna dobivaju više paketa, sve više očekuju ekološki prihvatljivije pakiranje od robnih marki. Vanjsko pakiranje pruža izvrsnu priliku robnim markama da ostave pozitivne prve dojmove za svoje kupce. 3PL-ovi mogu dodatno poboljšati svoje usluge dodatne vrijednosti integracijom naprednog softvera u sustave pakiranja. Moguće je iskoristiti tiskanje logotipa ili zaštitnih znakova izravno na kutije.

Također važno je napomenuti da je povrat robe neizbježan dio u e – trgovini. Kupcima se možda ne sviđa način na koji njihov proizvod izgleda, možda im veličina ne odgovara ili bi mogli vratiti proizvod iz širokog raspona drugih razloga. Strojevi za automatsku pakiranje u skladištu mogu se koristiti za stvaranje kutija koje se mogu ponovno zapečatiti. Lako ih je otvoriti, zatvoriti i ponovno zapečatiti u slučaju povrata paketa. Pri analizi ključnih čimbenika, kao što su logistički izazovi, skladišno okruženje ili ekološki problemi može se ustanoviti da je

automatizirani sustav pakiranja koji stvara prilagođene kutije, uklanja potrebu za dodatnim punilima prostora i omogućuje željeno povećanje kapaciteta idealno rješenje. [13]

## 5. ANALIZA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA E - TRGOVINE NA PRIMJERU DM-WEB SHOPA

Analiza distribucijskog sustava e – trgovine obradit će se na primjeru tvrtke dm-drogerie markt d.o.o. Hrvatska. Prva dm prodavaonica u Hrvatskoj otvorena je 1996. godine u Zagrebu, a tijekom godina uslijedile su brojne druge. Danas je dm zastupljen u više od 160 prodavaonica u Hrvatskoj, a ukupno u 13 europskih zemalja s više od 3 765 prodavaonica te je zbog toga najuspješnija drogerija u srednjoj i jugoistočnoj Europi.



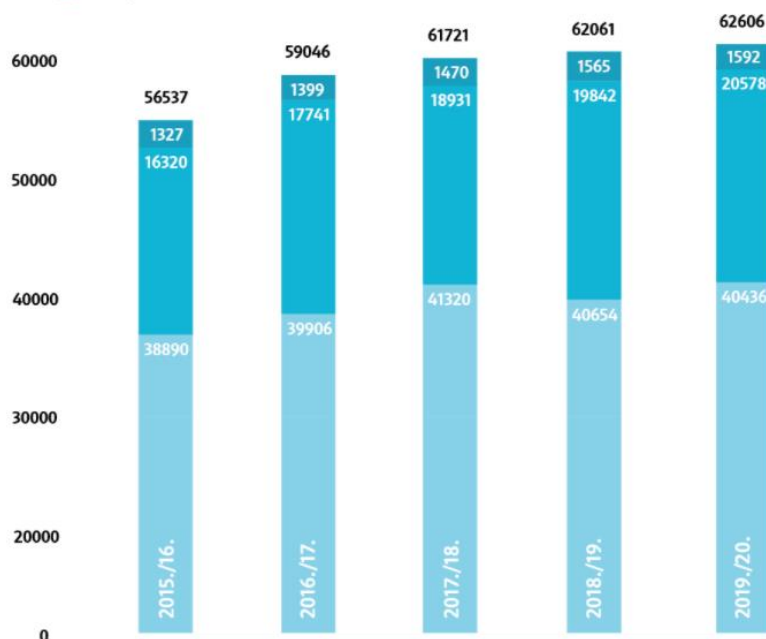
**Slika 11.** Broj dm prodavaonica u zadnjih 5 godina

*Izvor: [14]*



## Zaposlenici

□ dm ukupno    ■ dm povezane zemlje  
■ dm Hrvatska    ■ dm Njemačka



**Slika 12.** Broj zaposlenika u dm-u kroz zadnjih 5 godina

*Izvor: [14]*

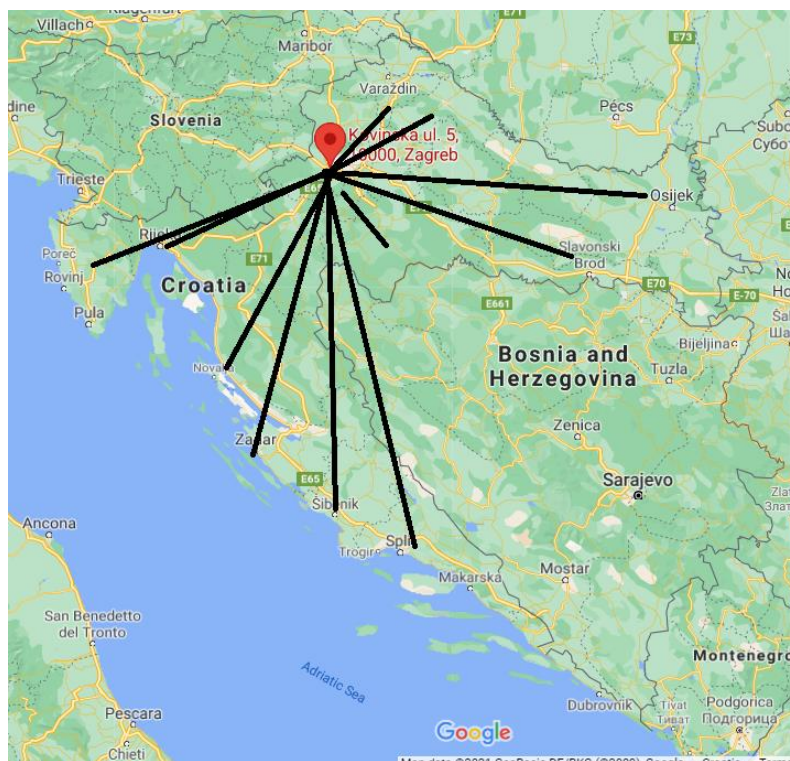
Na slikama 11. i 12. su prikazani podaci o broju poslovnica i broju zaposlenika u Hrvatskoj, Njemačkoj i ostalim zemljama u kojima dm posluje. Asortiman dm-a obuhvaća oko 17 000 drogerijskih proizvoda iz područja zdravlja i ljepote, dječje hrane i njege, domaćinstva, fotousluga i dodatnog asortimana poput hrane za kućne ljubimce, tekstila i sezonskih proizvoda. [14]

Promet koji je dm Hrvatska ostvarila u 2020. godini iznosi 2 259 milijardi kuna te je u zadnjih 5 godina u konstantnom rastu.

Tvrtka dm osim klasičnog poslovanja u trgovinama posluje putem dm online shop-a (skraćeno dmOS). U nastavku rada opisan je proces dm online poslovanja. Detaljnije je objašnjen način manipulacije i pakiranja robe te je tumačeno vrijeme potrebno za pripremu robe za distribuciju. Zatim je predstavljen način kako unaprijediti poslovanje, točnije kako efikasnije rasporediti vrijeme za pripremu paketa te novi načini dostave paketa.

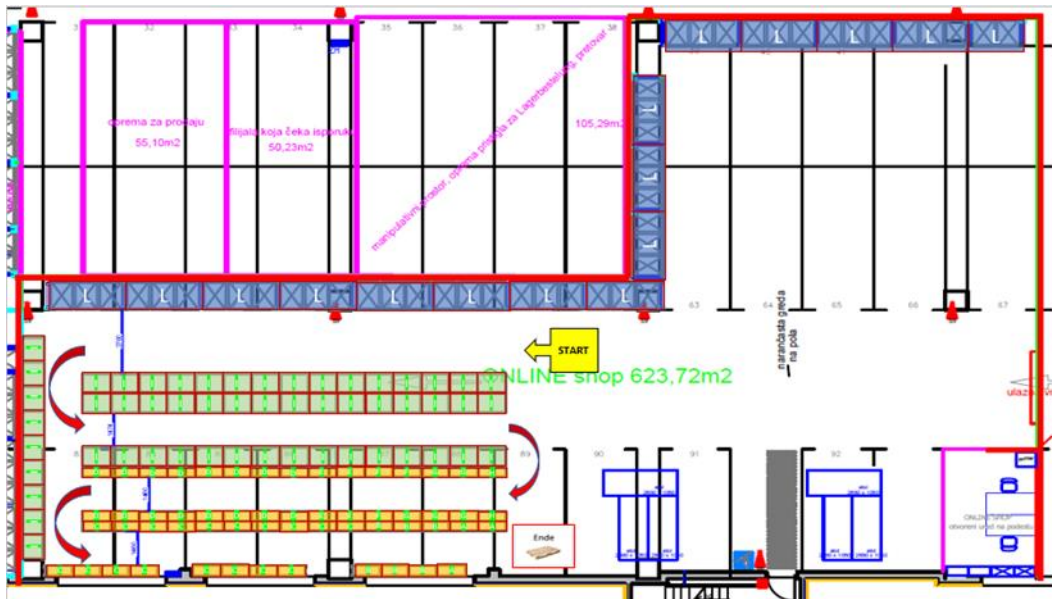
## 5.1 Distributivni centar

Glavno sjedište ove tvrtke nalazi se Njemačkoj odakle se proizvodi distribuiraju na hrvatsko tržište. Također uz sve proizvode koji se uvoze, u sklopu asortimana tvrtke nalazi se oko 1000 hrvatskih proizvoda. Dm na području RH osim u 160 poslovnica, posluje i putem dm web shopa. Distribucija proizvoda se vrši iz centralnog skladišta koje se nalazi na Jankomiru u Zagrebu. Na slici 13. prikazano je mjesto na kojem se nalazi skladište u odnosu na cijelu Hrvatsku, te pravci distribucije proizvoda.



**Slika 13.** Distribucija proizvoda za dm poslovnice i web shop

Distribucija proizvoda za poslovnice vrši se iz centralnog skladišta za područje cijele Hrvatske. Također, online shop se opskrbljuje robom iz online skladišta koje se nalazi na istom prostoru gdje i volumno skladište LC Jankomir, ali je sistemski i fizički odvojeno od volumnog skladišta. Skladište za online trgovinu je veličine od oko 625 m<sup>2</sup>.



**Slika 14.** Tlocrt skladišta za dm online kupovinu

*Izvor: Tvrtka Dm*

Slika 14. prikazuje tlocrt skladišta za dmOS koji se sastoji od: prostora za prodaju, prostor za isporuku robe, prostor za manipulaciju i robe, uredskog prostora, prostor za skladištenje robe. Prostor za skladištenje robe sastoji se od paletnih mjesta u sklopu regala i policama. Volumni artikli (pelene, papir te mjesečna overfill pakiranja koja karakteriziraju proizvodi u većim pakiranjima primjerice mjesečne potrebe pelena, dva paketa u jednom ili 30%-50% veća količina deterdženata u većoj ambalaži od standardne ambalaže artikla u radovnoj prodaji) nalaze se na paletnim i polupaletnim pozicijama, a ostali artikli nalaze se na regalima s različitim veličinama policama i kutija. Regali s policama visine su cca 2,3 metra i sadrže do 10 nivoa s pozicijama. Kutije koje mogu primiti do 8 različitih artikala koriste se za smještaj sitnih niskoobrtajnih artikala.

Manipulacija u skladištu izvodi se uglavnom pomoću ručnih viličara. Izgled jednog takvog viličara prikazan je na slici 15. Na preuzimanju robe koristi se električni paletni viličar radi lakše manipulacije prilikom dovoza robe, a za rezervna paletna mjesta koriste visokopodizni viličar (dizanje do 2,5 metara).



**Slika 15.** Ručni viličar kakav se koristi u skladištu dm-a

*Izvor: Tvrtka dm*

Komisioniranje se izvodi ručno pomoću skladišnih kolica (eng. *roll lagera*) prilagođenih za skupljanje više narudžbi; grupno komisioniranje. Na kolica se postavljaju plastične kutije i plastične vrećice te komisionar gura i hoda s kolicima po skladištu. Tijekom komisioniranja, komisionaru se na ručnom terminalu prikaže pozicija i količina potrebnih proizvoda koju je potrebno preuzeti. Ukoliko više naloga traži isti proizvod komisionar uzima ukupan broj potrebnih proizvoda te ih raspoređuje po kutijama na kolicima. Iz tog razloga nema vraćanja po skladištu nego se sve odradi u jednoj ruti bez praznog hoda među komisionarima.

Narudžbe unutar skladišta obrađuju se pomoću WMS sustava. Nakon što kupac uspostavi narudžbu putem web shopa, obavljaju se sljedeće skladišne funkcije.

1. Puštanje naredbi u WMS-u za odabrane narudžbe (prvo starije, pa novije) radi kreiranja naloga za komisioniranje - više puta dnevno, ovisno o tempu naručivanja kupaca.
2. Grupno komisioniranje na skladišnim kolicima „rollagerima“ do šest naloga odjednom.
3. Sistemska kontrola iskomisioniranih naloga koja se provjerava u WMS- Java.
4. Fizička kontrola ispravnosti artikala.
5. Zaštita artikala od lomova.
6. Slaganje u kutiju, ispunjavanje zaštitnim materijalima te zatvaranje paketa.
7. Obilježavanje gotovog paketa oznakama za pakete.
8. Slaganje paketa na palete i predaja vanjskom distributeru.

Proces komisioniranja robe traje 5 – 20 minuta, ovisno o veličini narudžba i o gužvi koja se stvara među komisionarima. Tijekom komisioniranja na WMS-u je prikazan broj potrebnih artikala za svih šest narudžbi tako da nema vraćanja nazad po skladištu nego samo skupljanje artikala za sve narudžbe. Broj djelatnika koji obavljaju komisioniranje ovisi o opsegu posla. Ponedjeljkom u prosjeku 5-6 djelatnika radi na komisioniranju robe. Također postoje razlike unutar radnog dana, jer na početku smjene se intenzivno komisionira (svi djelatnici u smjeni u to vrijeme komisioniraju i pakiraju), a kada dođe roba za preuzimanje glavni djelatnici se prebacuju na poslove preuzimanja i pozicioniranja robe.

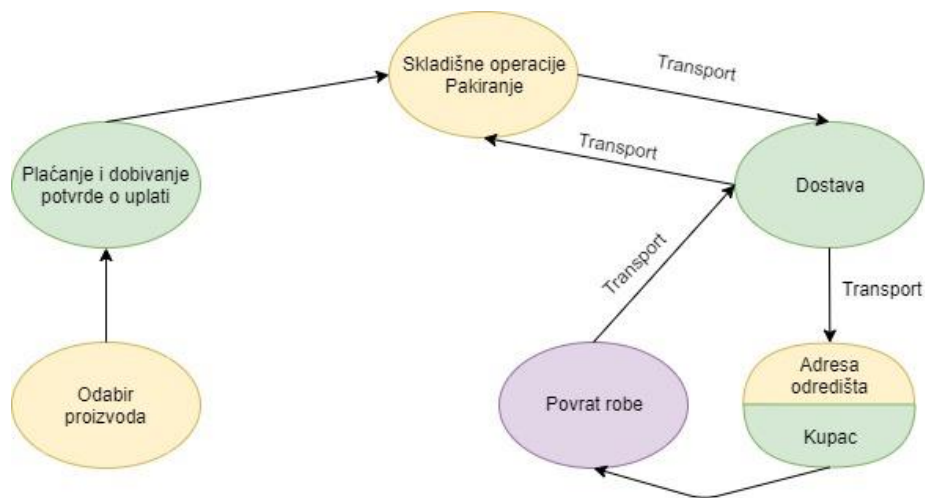
Nakon što su svi artikli preuzeti, kolica se puštaju u prostoru namijenjenom za to gdje se nadalje kontrolira roba s iskomisioniranim nalogima te taj proces traje 1-3 minute. Slijedi kontroliranje ispravnosti robe koje traje 1-3 minute.

Zatim se roba šalje u prostor za pakiranje gdje se vrši zaštita robe od mogućih lomova, nakon čega se roba pakira u kartonske kutije, pakiranje se ispunjava zaštitnim materijalima i zatvara se paket. Broj djelatnika na pakiranju ovisi o opsegu posla, ali u prosjeku 7-8 djelatnika pakira robu. Jedan djelatnik prosječno upakira 6-8 paketa u sat vremena, ovisno o količini artikala i potrebi za dodatnom zaštitom od lomova. Za potrebe pakiranja dmOS koristi 7 različitih vrsta kutija. 4 najveće vrste imaju perforacije kako bi se po potrebi mogle smanjiti po visini. Najmanja kutija ima volumen od 3 litre, a najveća od 170 litara. Za zaštitu pri pakiranju koriste se 3 vrste zaštitnih folija s mjehurićima „bubble wrap“, sitni mjehurići i jastučići dimenzija 20x13

cm (proizvođač Sealed air). Također koristi se karton 1200x800 mm kojim su odvojene lege na paletama sa robom na centralnim skladištima. Karton se priprema na stroju schreder koji radi perforacije kako bi se dobila rešetkasta struktura. Za zaštitu pojedinačnih proizvoda koristi se mini stretch folija, ljepljiva traka i papir u toli. Pri pakiranju djelatnik procjenjuje koja dimenzija kutija je potrebna. Na PC-u skenira LE kod pod kojem je paket komisioniran. Zatim slijedi skeniranje svakog pojedinog artikla u programu za kontrolu te po potrebi zaštita artikala od lomova ili otvaranja čepova (sitni bubble wrap, mini ručna folija, papir). Na dno kutije ili uz rub po potrebi se postavlja zaštitni karton ili bubble wrap. Nakon toga proizvodi se slažu u kutiju na način da manje osjetljivi artikli idu uz rub kutije, a u sredinu osjetljiviji i lomljivi artikli. Na taj način primjerice wc papir ili kuhinjske role štite osjetljive artikle. Nakon što su svi artikli smješteni u kutiju, po potrebi se kutija po perforaciji smanjuje i ispunjava materijalom poput većih bubble wrap ili kartona pripremljenog na schreder stroju. Kutija se zatvara s papirnatom trakom. Traka se priprema na stroju za vodenu aktivaciju te se potom zatvara kutija. Nakon toga djelatnik unosi veličinu kutije za pakiranje te završava sistemsku kontrolu pri čemu se automatski na Zebra printer ispisuje etiketa sa podacima za dostavu. Također dobiva poruku ukoliko je paket potrebno označiti naljepnicom da paket sadrži opasne tvari, a tako paketi obilježavaju se unaprije pripremljenim samoljepljivim naljepnicama sa piktogramom. Gotovi paketi odlažu se na euro paletu. Na paletu stane 20-30 paketa, ovisno o dimenzijama kutija. Gotova paleta transportira se na utovarnu rampu gdje čeka utovar i preuzimanje od strane DPD-a.

Prosječno se dnevno putem web shopa obradi 260 – 270 narudžbi.

## 5.2 Analiza procesa e distribucije



**Slika 16.** Shema distribucijskog procesa dmOS

Tvrtka DM za prodaju svojih proizvoda koristi vlastitu stranicu pod nazivom *dm online shop Hrvatska*. Prodaja se odvija u uobičajenim količinama za domaćinstvo i samo prema punoljetnim osobama. Na slici 16. prikazan je shematski prikaz distribucijskog procesa kupovine preko dmOS. Sve stavke označene kao isporučive moguće je dodati u košaricu. Nakon odabira svih proizvoda klikom na gumb „Na blagajnu“ u košarici započinje se postupak naručivanja putem jedne od dviju mogućih opcija: [15]

1. Kupnju je moguće izvršiti kao registrirani kupac tako da se otvori vlastiti „Moj dm“ račun kako bi narudžbe bile jednostavnije. Za otvaranje računa mora se navesti ime, datum rođenja, e-mail adresa i lozinka.
2. Kupnju je moguće izvršiti i kao kupac-gost klikom na ikonu „Naručite kao gost“.

Pogodnosti vezane za kupnju i dostavu moguće je ostvariti samo ako se kupnja izvrši kao registrirani kupac na način da se unese broj dm active beauty kartice.

Klikom na gumb „Kupi“ zaključuje se narudžba. Nakon što je narudžba poslana, automatski se šalje e-mail o primitku narudžbe. Ugovor je sklopljen kada dm zasebnim e-mailom potvrdi otpremu robe.



### **5.2.1 Dostava robe**

Nakon odabira artikala u košaricu i pritiskom na gumb „Kupi“ potrebno je odabrati način dostave. Moguće je izabrati između više opcija dostave: na adresu kupca, na neku drugu adresu, u dm prodavaonicu ili na DPD Pickup lokaciju. Također, potrebno je unijeti broj mobitela zbog lakše komunikacije s kurirrom. Dostava se vrši samo na području Republike Hrvatske.

Trošak dostave se obračunava automatski prilikom kupnje proizvoda te se iskazuje uz cijenu proizvoda. Za kupnju iznad 390 kn dostava je besplatna za registrirane korisnike „Moj dm“ računa. Isporuka robe vrši se u 2-3 radna dana, s obzirom na pokrivenost područja dostava na otoke nije moguća.

### **5.2.2 Način plaćanja**

Nakon unesene adrese za dostavu potrebno je izabrati način plaćanja. DmOS nudi sljedeće načine plaćanja:

- neposredna uplata / online uplata / uplata na bankovni račun
- kartično plaćanje
- pouzećem – gotovina
- Google pay
- Apple pay.

Kad je plaćanje izvršeno slijedi konačna provjera narudžbe i ako je sve u redu, kupac potvrđuje narudžbu. Partner ACL obrađuje kreirane narudžbe i propušta ih na obradu dm online skladištu, gdje se zaprimljene narudžbe obrađuju, komisioniraju te pakiraju u kartonske kutije. Zatim slijedi predaja gotovih paketa distributeru DPD Croatia d.o.o. koji dostavlja pakete kupcima.

### **5.2.3 Povrat robe**

Povrat robe je besplatan. Obrazac za povrat može se preuzeti putem „Moj dm“ računa.

Povrat robe može se podijeliti na povrat nepreuzetih paketa i povrat direktno od kupaca. Prilikom povrata logistički distributer DPD svakodnevno dostavlja nepreuzete pakete ili povrate od kupaca direktno u skladište. Za svaki paket se vodi provjera u programu za kontrolu pristupa ACL status (*Access Control List* - ACL) te se preko poveznice na aplikaciju dostavljača DPD



provjerava razlog koji je naveden (*tracking*). Ovisno o razlogu povrata dogovorene su procedure knjiženja u ACL-u. Artikli iz paketa se knjiže na povrat u programu ACL, te dodatno u WMS sustavu kako bi se vratili na stanje na online skladištu. Ukoliko se radi o lomu, takvi artikli se nakon knjiženja na stanje knjiže na otpis u WMS-u. Knjiženje povrata robe ovisi o količini artikala unutar paketa u povratu. U prosjeku po artiklu knjiženje traje 2 minute u ACL-u i WMS te evidentiranje na Teams. Postoji evidencija na Teams-ima gdje se zajedno s kolegicama iz službe za korisnike prate svi vraćeni paketi (naglasak na lom pakete u dostavi ili reklamacije pojedinih artikala u dostavljenim paketima).

Nakon knjiženja povrata u ACL-u automatski se kreira povrat novca kupcu, na njegov račun. Iako kupci najčešće koriste opciju povrata putem kurira, moguće je artikle vratiti direktno u dm prodavaonicu gdje se provjerava ispravnost artikla i razlog povrata.

### 5.3 Prikaz načina prijevoza robe

Nakon što se roba upakira i složi na palete, palete se postave na mjesto za otpremu. Kamion DPD-a dolazi po robu koja se odvozi do glavnog skladišta u Zagrebačkim Sesvetama. Ondje se vrši preraspodijela paleta u kamione ovisno o mjestu isporuke. Zatim svaki kamion putuje prema određenom depou. DPD posjeduje 17 depoa (na slici 16. prikazane su lokacije depoa) na području Republike Hrvatske. Nakon što roba stigne do svojeg depoa, roba se raspoređuje po gradu u koji treba biti dostavljena.

Ovdje možete pronaći popis svih naših depoa diljem Hrvatske.

ADRESE I RADNO VRIJEME DEPOA	
1. HUB/DEPO 1750	SLATINSKA 7, 10360 ZAGREB-SESVETE PON - PET: 7:00 - 19:00
2. DEPO 1751	OBROVAC BB, 51218 DRAŽICE (RIJEKA) PON - PET: 6:00-8.30, 15:00-17:00
3. DEPO 1752	ULICA ČEMPRESA 3, 31000 OSIJEK PON - PET: 6:00-8:00, 13:00-16:00
4. DEPO 1753	SOLINSKA 49, 21000 DUJMOVAČA (SPLIT) PON - PET: 6:00-10:00, 13:30-16:30
5. DEPO 1754	GAŽENIČKA CESTA 28, 23000 ZADAR PON - PET: 6:00-9:00, 14:00-16:00
6. DEPO 1755	VARAŽDINSKA ULICA, ODVOJAK 1., br. 3, 42000 VARAŽDIN PON - PET: 6:00 - 14:00
7. DEPO 1756	VRBSKA ULICA 10, 35207 GORNJA VRBA (SLAVONSKI BROT) PON - PET: 7:00-8:00, 15:00-16:00
8. DEPO 1757	GALIŽANA 27, 52100 PULA PON - PET: 8:00-15:00
9. DEPO 1758	KUPARSKO POLJE 4, 20207 KUPARI (DUBROVNIK) PON - PET: 7:00 - 12:00
10. DEPO 1759	SENJSKA 86, 47000 KARLOVAC PON - PET: 6:00-9:00, 17:00-19:00
11. DEPO 1760	ZONA MALE PRIVREDE 5, 34550 PAKRAC PON - PET: 6:00 - 8:00, 16:00 - 18:00
12. DEPO 1761	DALMATINSKA 2, 20340 PLOČE PON - PET: 7:30 - 9:30, 15:00 - 17:00
13. DEPO 1762	ZAGREBAČKA 48, 53000 GOSPIĆ PON - PET: 6:00 - 8:00, 14:00 - 16:00
14. DEPO 1763	MATIJE GUBCA 39, 10294 POJATNO PON - PET: 6:00 - 10:00, 14:00 - 18:00
15. DEPO 1764	GOSPODARSKA UL. 10, POSL. ZONA GORNJI ČRET, 48260 KRIŽEVCI PON -PET: 6:00 - 10:00, 14:00 - 18:00
16. DEPO 1765	MATIJE ANTUNA RELJKOVIĆA 53A, 44250 PETRINJA PON -PET: 6:00 - 10:00, 14:00 - 17:00
17. DEPO 1766	LEPENIČKI PUT 13, 2200 ŠIBENIK PON -PET: 6:30 - 10:00, 12:30 - 15:30

**Slika 16.** Popis lokacija depoa DPD-a u RH

*Izvor: [16]*

Nakon što se roba rasporedi prema odredišnom gradu, ona se ukrcava u lokalne kombije te se distribuira prema adresi dostave.

Tablica 1. Mjesta Pick-Up lokacija za DPD pakete na kojima se nalaze paketomati

Lokacija	Adresa	Grad
DPD	Slatinska 7	10360 Zagreb- Sesvete
Lidl	Zadarska 79 , Trešnjevka	10000 Zagreb
Lidl	Donje Svetice 46, Peščenica	10000 Zagreb
Lidl	Ulica Benka Benkovića 17	23000 Zadar
Lidl	Sirobuja	21000 Split
Lidl	Optujska ulica 72	42000 Varaždin
Lidl	Labinska ulica 2a	52100 Pula
Lidl	Radnička 35; Pećine	51000 Rijeka
Lidl	Ulica Svetog Leopolda Bogdana Mandića 33a	31000 Osijek
Lidl	Trg Hrvatskog proljeća 9	35000 SL.Brod
Petrol	Sveti Vid-Miholjice 201	51511 Sveti Vid-Miholjice
Petrol	Put Bioca 15	22000 Šibenik
Petrol	Gospodarska ulica 1	42240 Ivanec
Petrol	Podgorje Bistričko 7s	49246 Podgorje Bistričko
Petrol	Dijaneš 1a	10340 Dijaneš
Petrol	Puljska cesta 19	52100 Galižana
Petrol	Ive Lole Ribara 17	51000 Rijeka
Petrol	Otok Oštarski 8a	47300 Otok Oštarijski
Petrol	Kurilovac 11	47280 Ozalj
Petrol	Bana Jelačića 161	31421 Đakovo
Petrol	Remetinečka cesta 151	10000 Zagreb
Petrol	Sesvetska cesta 49	10360 Sesvete
Petrol	Ulica Ante Starčevića 34	23000 Zadar
Petrol	Osječka 40	51000 Rijeka
Petrol	Moslavačka ulica 188	43284 Hercegovac
Petrol	Grančarska cesta 3	49246 Zlatar-Bistrica
Petrol	Sisačka 38	10410 Velika Gorica
Petrol	Hum Zabočki 12d	49210 Hum Zabočki
Petrol	Dr. Franje Tuđmana 6	10431 Strmec
Petrol	Zagrebačka cesta 169	10000 Zagreb

Izvor: [16]

Ako se kupac odlučio za prikupljanje paketa na jednoj od *Pick-Up* lokacija, paket se dostavlja na to mjesto te kupac dobiva obavijest porukom da je paket spreman za preuzimanje.

Kupac može pokupiti paket u vrijeme koje njemu odgovara, no ne kasnije od sedam dana. U suprotnom, paket se s *Pick-Up* lokacije vraća izvornom pošiljatelju. DPD posjeduje 580 lokacija na području Hrvatske na kojima je omogućen *Pick-Up*. Lokacije su trgovine ili benzinske postaje. Na određenim mjestima koja su prikazana u tablici 1. nalaze se paketomati u koje kurir odloži paket, šalje poruku kupcu da je paket odložen te kupac ima rok od 72 sata za prikupljanje paketa.

U slučaju da se kupac odlučio za dostavu na zadanu adresu, kurir obavještava kupca u kojem vremenu bi paket trebao stići. Ukoliko kupcu ne odgovara zadano vrijeme, može u aplikaciji odrediti novo vrijeme dostave. Na temelju dogovora s kupcima oko vremena dostave kuriri dobivaju naloge s podacima o vremenu dostave i adresi. Na temelju tih podataka formira se najkraća ruta koju kurir mora odraditi u tom danu.

## 6. UNAPRIJEĐENJE SUSTAVA

Online poslovanje tvrtke dm je odlično osmišljeno, ali mjesta za napredak svakako ima. Ključni segmenti distribucije su organizirani na visokoj razini, ali uvođenjem nekih novih sustava, automatizacijom pakiranja i promjenom načina prikupljanja paketa moglo bi se poboljšati cjelokupno poslovanje i zadovoljstvo kupaca. Poboljšanja se mogu ostvariti na sljedeće načine:

1. Dm aplikacija
2. Uvođenje automatizacije pri pakiranju proizvoda
3. Drive in pristup pri prikupljanju paketa

### 6.1 Dm aplikacija

U današnjem svijetu tek mali broj ljudi ne koristi pametne telefone. Za razliku od njih, većina ljudi upravo njih koriste kao zamjenu za računalo, televiziju i slično. Iz tog razloga kupovina bi se olakšala pomoću aplikacije te bi se tržište proširilo na ljude koji posjeduju samo pametni telefon. Aplikacija bi sadržavala sve proizvode koje tvrtka prodaje putem dmOS. Prijava u aplikaciju odvijala bi se putem privatnog računa i na taj način bi aplikacija bila prilagođena osobnim potrebama. Aplikacija bi trebala osim mogućnosti kupovine sadržavati pregled svih kategorija proizvoda. Jednim klikom pretraživao bi se asortiman, tražio određen proizvod ili robna marka. Putem privatnog računa na aplikaciji trebala bi postojati mogućnost pregleda već kupljenih proizvoda te mogućnost ponovne narudžbe. Osim toga, aplikacija bi trebala sadržavati i geolokacijsku komponentu, odnosno imati mogućnost pretrage dm trgovina u blizini kupaca, ali i nuditi kupcima prikaz stanja dostupnosti proizvoda u tim trgovinama. Prednost bi bila i u pretrazi zaliha robe u odabranoj dm trgovini. Mobilna aplikacija bi sadržavala sve što nudi i stranica dmOS, ali uz to bi trebala sadržavati mogućnost korištenja kupona. Kuponi bi se trebali aktivirati u aplikaciji na način da se skenira QR kod ili unese broj barkoda s kupona. Samim time, kuponi bi se automatski uključili u košaricu.

Zbog velikog asortimana proizvoda kupci mogu postati neodlučni oko izbora proizvoda. Iz tog razloga bi aplikacija trebala uključivati recenzije ostalih kupaca kako bi se olakšala kupovina budućim klijentima. Trenutno na stranici dmOS ne postoji mogućnost ocjenjivanja

proizvoda. Uvođenjem recenzija kupcima bila bi olakšana kupovina i potraga za proizvodom te bi se na taj način moglo izraziti nezadovoljstvo proizvodom ili uslugom. Također recenzije bi potaknule kupce za kupnjom novih proizvoda koje nisu planirali u tom trenutku kupiti. Pozitivna recenzija proizvoda potiče ljude za kupnjom tih proizvoda zbog isprobavanja istih.

Putem aplikacije mogle bi se slati obavijesti o trenutnim sniženjima ili popustima, novim proizvodima i proizvodima koji su primili najviše pozitivnih recenzija. Tim bi se načinom pridobilo još kupaca za obavljanje kupnji.

Nakon što je kupovina izvršena putem aplikacije, u aplikaciji bi trebala postojati mogućnost praćenja paketa. U sekciji „Moje narudžbe“ bi trebala postojati mogućnost za klikom na „Prati moj paket“ kojom bi se otvorila aplikacija „my DPD“ gdje je omogućeno kupcima praćenje njihovih paketa od izlaska iz skladišta do mjesta dostave. Također, putem aplikacije „my DPD“ kupci su u mogućnosti promijeniti mjesto i vrijeme dostave i lakše komunicirati s kuririma. Samim time se podiže zadovoljstvo kupaca i poništava se nepotrebno putovanje kurira.

## 6.2 Automatizacija pri pakiranju proizvoda

Pakiranje proizvoda izvodi se ručno i radnik sam procjenjuje na koji način je najbolje složiti proizvode u kutiju. Takav način rada može dovesti do pretrpavanja proizvoda u kutiju, prekomjerne uporabe zaštitnih folija ili zračnih jastučića, krivog slaganja proizvoda koji uzrokuje oštećivanje pri prijevozu ribe slično. Pakiranje raznovrsnih proizvoda u kutije podsjeća na igru Tetris gdje svi loši potezi zapravo znače izgubljen prostor što znači povećanje troškova. Jedno od rješenja kako smanjiti ljudsku pogrešku prilikom pakiranja je uvođenje dodatne edukacije ili treninga za slaganje proizvoda u kutiju. U skladištu na poslovima pakiranja najčešće rade studenti koji nemaju potrebno znanje ni praksu prilikom pakiranja proizvoda. Edukacija bi trebala sadržavati načine kako proizvode složiti u kutiju u maksimalno iskorištenje kutije i minimalno korištenje dopunskih zračnih jastučića. Također trebala bi sadržavati načine kako upakirati određene proizvode koji se prilikom transporta mogu otvoriti ili slomiti. Dodatna edukacija bi ubrzala proces slaganja proizvoda u kutiju, minimalizirala uporabu zaštitnih folija te samim time smanjila troškove pri pakiranju proizvoda.

Drugo rješenje za smanjenje ljudskog faktora prilikom pakiranja robe je uvođenje automatskih ili poluautomatskih strojeva za pakiranje. Automatizirani strojevi osmišljeni su tako da razvijaju pakete različitih veličina, oblika i materijala ovisno o zahtjevu proizvoda. Automatizacija obuhvaća širok spektar tehnologija, uključujući telemetriju i komunikacije, robotiku i stručne sustave, kibernetičku sigurnost, elektrooptiku, upravljanje procesima, senzore i integraciju sustava.[17]

Automatizirani strojevi mogu automatski puniti, zatvoriti, zapečatiti pakete bez potrebe za ljudskom intervencijom. Senzori pomažu stroju za prikupljanje informacija o vrsti i obliku proizvoda koji se pakira. Algoritam analizira dimenzije i težinu proizvoda u jednoj narudžbi kako bi se odredilo optimalno pakiranje. Zatim stroj odabire vrstu kutije te slaže proizvode i upotpunjava praznine. Kad je paket složen stroj automatski zatvara paket. Poluautomatski strojevi za pakiranje djeluju na sličan način, samo što zahtijevaju asistenciju od ljudskih radnika. Takav stroj skenira putem senzora vrste proizvoda koji se nalaze u jednoj narudžbi. Zatim algoritam analizira dimenzije i težinu proizvoda. Na temelju dobivenih podataka stroj izračunava koja vrsta kutije najbolje odgovara za pakiranje te prikazuje način slaganja proizvoda u kutiju. Radnik na temelju dobivenih informacija slaže proizvode u kutiju kako je stroj prikazao, koristi zaštitne materijale te zatvara kutiju i odnosi na paletu za daljnju distribuciju. Poluautomatizirani stroj je financijski jeftiniji od automatiziranog te zauzima manje prostora u skladištu. Prednosti poluautomatiziranog stroja su što umanjuju ljudsku grešku prilikom odabira veličine kutije. Trenutno u dmOS skladištu radnik sam bira veličinu kutije na temelju osobne procjene te zbog toga lako dođe do greške prilikom odabira veličine kutije što rezultira izgubljenim prostorom unutar kutije, potrošenim vremenom pri odlasku po novu kutiju ili prekomjernim trošenjem zračnih jastučića. Korištenjem poluautomatiziranog stroja smanjilo bi se vrijeme pakiranja jer stroj sam odredi veličinu kutije i način pakiranja proizvoda u nju, te bi se uštedjelo na korištenju zaštitnih folija ili zračnih jastučića.

### 6.3 Drive in pristup prilikom prikupljanja paketa

Ljudi se najčešće opredjeljuju za online trgovinu zato što nemaju vremena otići do trgovine ili nema parkirnog mjesta u blizinu trgovine što je slučaj u svim većim gradovima. U

tom slučaju ljudi koriste dostavu na kućnu adresu. DPD u ponudi ima mogućnost instaliranja aplikacije pomoću koje možete u bilo kojem trenutku pratiti svoj paket, možete promijeniti adresu ili vrijeme dostave, ostaviti paket susjedu ili ostaviti paket na sigurnom mjestu koje kupac definira i iskoristiti dostavu na jednu od *Pick-Up* lokacija. Kako je prikazano u prijašnjem poglavlju rada DPD za svoje *Pick-Up* lokacije koristi trgovine ili benzinske postaje. Prilikom odabira ovog načina prikupljanja paketa kupac dolazi na lokaciju, parkira svoje vozilo te odlazi u trgovinu/benzinsku postaju i preuzima paket. Cijeli taj proces oduzima kupcu dodatno vrijeme zbog pronalaska parkirnog mjesta, odlaska do trgovine, traženja radnika koji će donijeti paket i na kraju odlaska nazad do vozila. Iz tih razloga jedan način olakšavanja kupcu primitak paketa bio bi uvođenje drive in mjesta u sklopu trgovine ili čak uvođenje drive in prozorčića u sklopu depoa DPD-a.

Na mjestu u djelu trgovine ili benzinske postaje koja je okrenuta prema parkiralištu ili cesti napraviti prozorčić gdje bi kupac mogao doći automobilom i preuzeti paket. Unutar aplikacije bi kupac mogao odrediti vrijeme dolaska na drive in te bi se u to vrijeme pripremio paket koji mora biti predan kupcu. Kupac dolazi s automobilom, pokazuje radniku na drive in-u broj paketa, radnik uzima paket i predaje kupcu. Kupac nastavlja dalje svojim putem potrebe za izlaskom iz automobila i trošenja privatnog vremena.

Drugi način je uvođenje parkirnog mjesta u blizini vrata od trgovine. Preko aplikacije kupac najavljuje svoje vrijeme dolaska na lokaciju te upisuje broj registarske tablice na taj način radnici mogu pripremiti pakete koje kupci prikupljaju. Zatim kupac dolazi na mjesto lokacije parkira se na parkirno mjesto rezervirano za prikupljanje paketa te pritiskom na dugme ili zvono najavi svoj dolazak. Preko kamere radnik na temelju registarske oznake uočava koje je vozilo stiglo te koji je njegov paket zatim radnik donosi paket do automobila. Na taj način se ubrza proces preuzimanja paketa i samim time se podiže zadovoljstvo kupaca.

Drive in u sklopu depoa od DPD-a. Unutar depoa napravi se prozor ili mjesto na kojem kupac može pristupiti s automobilom. Kupac putem aplikacije odabire mjesto preuzimanja paketa na drive in-u i vrijeme dolaska. Kada kupac stigne na to mjesto, radnik mu predaje paket te kupac nastavlja svojim putem. Takav način rada štedi vrijeme za kupca, ali i za kurire jer im se smanjuje broj dostava.



## 7. ZAKLJUČAK

Distribucija obuhvaća sve aktivnosti kojima je zadatak da se roba isporuči što prije i što sigurnije od proizvođača do potrošača. Aktivnosti potrebne za funkcioniranje cjelokupnog sustava sastoje se od: skladištenja, rukovanje materijalima, pakiranje, kontrola narudžbi, kontrola pakirane robe, kontrola zaliha, dostava proizvoda i sve to uz najniže troškove.

U posljednje vrijeme sve veći značaj dobiva kupovina putem interneta. Pogotovo u današnje vrijeme kad je nastupila pandemija poslovanje putem interneta je dobilo značajan porast. Što predstavlja sve veći problem za trgovce jer se zalihe povećavaju, a krajnji potrošači očekuju što bržu i jeftiniju dostavu. Iz tog razloga se svakim danom smišljaju novi načini kako unaprijediti poslovanje i povećati zadovoljstvo kupaca. Najvažniji aspekt distribucije je dostava u pravo vrijeme na pravom mjestu u što niže troškove. Zato je potrebno ulaganje u nove tehnologije kako bi se dostava ubrzala, a troškovi ostali isti ili manji.

Analizom procesa obavljanja distribucijskih zadataka na temelju tvrtke dm da se zaključiti da se poslovanje tvrtke odvija u najkraćem mogućem roku. Zbog toga je zadovoljstvo kupaca veoma visoko, ali također postoje načini kako još dodatno poboljšati poslovanje i pridobiti nove kupce. Tvrtka mora nastaviti ulagati u skladište, počevši od edukacije osoblja, zatim u mehanizaciju kojom se koriste prilikom rukovanja robom. Edukacija osoblja potrebna je zbog smanjenja grešaka koje se događaju prilikom komisioniranja, pakiranja proizvoda ili prekomjernog korištenja zaštitnih folija. Edukacijom zaposlenika postiglo bi se efikasnije poslovanje unutar skladišta te bi se procesi unutar skladišta ubrzali i samim time bi se postiglo efikasnije poslovanje i uz to bi se smanjili troškovi. Nadogradnjom strojeva za pakiranje postiglo bi se brže pakiranje uz minimalnu ljudsku pogrešku i zbog toga bi se povećao broj zapakiranih proizvoda u jednom satu. Uz to smanjio bi se broj potrošenih zaštitnih folija ili zračnih jastučića jer bi se smanjio broj praznog prostora unutar jedne kutije.

Također ulaganjem u nove tehnologije kao što je mobilna aplikacija povećalo bi se zadovoljstvo kupaca jer bi kupovina bila olakšana i moguća u bilo kojem trenutku u danu na bilo kojem mjestu na kojem se kupac nalazi i to sve u nekoliko klikova. Aplikacija bi pridonijela povećanju dnevnih narudžbi zbog komocije koju kupac ima. Također jedan od načina povećanja

dnevnih narudžbi bio bi kroz obavijesti koje bi aplikacija slala kupcima kao što su dnevni popusti, aktualna sniženja, novi proizvodi na tržištu i slično.

Vanjski pružatelj za dostavu paketa je također odlično osmislio svoje poslovanje te je dostava omogućena na bilo kojem mjestu u bilo koje vrijeme, a to je moguće kroz aplikaciju koju posjeduju jer se kupac direktno dogovara s kurirom oko dostave. Samim time smanjeni su troškovi uzaludnog putovanja kurira. Zbog dogovora oko preuzimanja paketa kurir ne mora više puta dolaziti na lokaciju kako bi predao paket. Također mjesta za unapređenje uvijek ima, pa tako i u ovom slučaju. Ako se koristi jedna od Pick up lokacija na mjestima na kojima se ona nalazi može se uložiti u otvaranje drive in-a, na taj način se smanjuje vrijeme kupcima potrebno za preuzimanje paketa i samim time povećava se zadovoljstvo. Što je zadovoljstvo veće to će kupac češće koristiti tog pružatelja dostave. U današnjem svijetu postoje drive in za preuzimanje hrane, drive in bankomati, drive in kina i slično. Iz tog razloga drive in za prikupljanje paketa olakšao bi kupcima prikupljanje željenih paketa.

## LITERATURA

- [1] Intertnet portal. Preuzeto sa: <https://supplychaingamechanger.com/whats-the-difference-between-logistics-and-distribution> [Pristupljeno: 12.01.2021.]
- [2] Segetlija Z. Distribucija. Osijek: Ekonomski fakultet; 2006.
- [3] Šamanović J. Prodaja, distribucija, logistika. Split: Ekonomski fakultet; 2009.
- [4] Internet portal. Preuzeto sa: <https://leancor.com/blog/distribution-logistics> [Pristupljeno: 12.01.2021.]
- [5] Fakultet prometnih znanosti. Nastavni materijali iz predmeta Distribucija 1, Zagreb, 2019.
- [6] Butigan I. Uloga i značaj procesa distribucije na primjeru poduzeća Pemo. Split: Ekonomski fakultet; 2018.:6.  
Preuzeto sa: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:233613> [Pristupljeno 15.01.2021.]
- [7] Štabi R. Analiza distributivnog procesa klasične i e-distribucije. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti; 2017. :14 i 15.
- [8] Internet portal. Preuzeto sa:  
<https://www.techopedia.com/definition/23410/e-distribution#:~:text=E%2Ddistribution%20is%20a%20type,to%20the%20consumer's%20electronic%20device>, [Pristupljeno 02.02.2021.]
- [9] Internet portal. Preuzeto sa:  
<https://mpk732t12016clustera.wordpress.com/2016/05/16/e-commerce-the-emerging-distribution-channel/>, [Pristupljeno 02.02.2021.]
- [10] Fakultet prometnih znanosti. Nastavni materijali iz predmeta Tehnologija kurirskih procesa, Zagreb, 2019.
- [11] How Supply Chain Strategies Impact E-commerce Success - Inbound Logistics - Preuzeto sa: [Pristupljeno 20.08.2021.]
- [12] Internet portal. Preuzeto sa:  
Five Warehousing Challenges to Overcome for E-Commerce Success | 2021-08-04 | SupplyChainBrain, [Pristupljeno 21.08.2021.]

[13] Internet portal. Preuzeto sa: How Automated Packaging Enhances the Customer Experience | SupplyChainBrain, [Pristupljeno 26.08.2021.]

[14] Internet portal. Preuzeto sa: <https://www.dm.hr/tvrtka/o-nama/kratki-portret>, [Pristupljeno 30.08.2021.]

[15] Internet portal. Preuzeto sa: <https://content.services.dmtech.com/rootpage-dm-shop-hr-hr/resource/blob/366566/584b0a994fd9bf91439f784d2b0b4f32/agb-pdf-download-data.pdf> , [Pristupljeno 30.08.2021.]

[16] Internet portal. Preuzeto sa: <https://www.dpd.com/hr/hr/o-nama>, [Pristupljeno 30.08.2021]

[17] Internet portal. Preuzeto sa: ‘Boxing Clever’: Realizing the Benefits of Intelligent Cartonization | 2020-09-23 | SupplyChainBrain [Pristupljeno 04.09.2021]

[18] Internet portal. Preuzeto sa:

<https://www.parcelandpostaltechnologyinternational.com/news/automation/neopost-launches-automated-packaging-solution-in-the-uk.html#prettyPhoto/0/> [Pristupljeno 04.09.2021.]

[19] Juričević P. Elektronski kanali distribucije . Pula. Fakultet ekonomije i turizma. 2019 [Pristupljeno 14.05.2021.]

## POPIS SLIKA

<b>Slika 1.</b> Odnos distribucije i logistike.....	3
<b>Slika 2.</b> Troškovi u distribuciji .....	5
<b>Slika 3.</b> Sudionici u distribuciji robe, [5].....	7
<b>Slika 4.</b> Razlika između fizičke distribucije i kanala distribucije, [5] .....	9
<b>Slika 5.</b> Razlika između izravnog i neizravnog kanala distribucije.....	11
<b>Slika 6.</b> Vrste kanala distribucije, [5] .....	12
<b>Slika 7.</b> Prikaz čiste e – trgovine.....	21
<b>Slika 8.</b> Prikaz djelomične e – trgovine .....	22
<b>Slika 9.</b> Podjela e-trgovine.....	23
<b>Slika 10.</b> Stroj za automatsko pakiranje proizvoda.....	30
<b>Slika 11.</b> Broj dm prodavaonica u zadnjih 5 godina.....	33
<b>Slika 12.</b> Broj zaposlenika u dm-u kroz zadnjih 5 godina .....	34
<b>Slika 13.</b> Distribucija proizvoda za dm poslovnice i web shop .....	35
<b>Slika 14.</b> Tlocrt skladišta za dm online kupovinu.....	36
<b>Slika 15.</b> Ručni viličar kakav se koristi u skladištu dm-a.....	37
<b>Slika 16.</b> Skica distribucijskog procesa dmOS .....	40
<b>Slika 16.</b> Popis lokacija depoa DPD-a u RH .....	43

## **POPIS TABLICA**

Tablica 1. Mjesta Pick-Up lokacija za DPD pakete na kojima se nalaze paketomati .....43

## POPIS KRATICA

ACL	(Access Control List) sustav za kontrolu pristupa
B2B	(Business to Business) trgovina između dva poslovna korisnika
B2C	(Business to Customer) trgovina između poslovnog i privatnog korisnika
B2G	(Business to Government) trgovina u kojoj je krajnji korisnik vlada ili državna uprava
B2P	(Business to Peer) trgovina gdje ljudi međusobno komuniciraju bez posredovanja treće osobe
BOPIS	(Buy Online, Pick Up in Store) kupnja putem interneta s preuzimanjem u trgovini
C2C	(Customer to Customer) trgovina između kupaca
MOP	(Multi Order Picking) skupljanje više narudžbi
POS	(Point of Sale) sustav prodajnog mjesta
RFID	(Radio Frequency Identification) radiofrekvencijska identifikacija
3PL	(Third Party Logistics) logistika treće strane
3D	(three-dimensional) trodimenzionalno
WMS	(Warehouse Management System) sustav upravljanja skladištem



Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti  
10000 Zagreb  
Vukelićeva 4

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj \_\_\_\_\_ diplomski rad

isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

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

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu \_\_\_\_\_ diplomskog rada pod naslovom **Analiza distribucijskog sustava e-trgovine - primjer iz prakse**

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

U Zagrebu, \_\_\_\_\_ 9/13/2021 \_\_\_\_\_

Student/ica:

Basić  
(potpis)