

# Korelacija elektroničke trgovine i urbane logistike

---

**Karin, Iva**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:403022>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-29**



*Repository / Repozitorij:*

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



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Preddiplomski stručni studij**

**Poslovna ekonomija – smjer Trgovinsko poslovanje**

**KORELACIJA ELEKTRONIČKE TRGOVINE I URBANE  
LOGISTIKE**

Završni rad

**Student: Iva Karin**

**Zagreb, rujan 2023.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Preddiplomski stručni studij**

**Poslovna ekonomija – smjer Trgovinsko poslovanje**

**KORELACIJA ELEKTRONIČKE TRGOVINE I URBANE  
LOGISTIKE**

**CORRELATION OF ELECTRONIC TRADE AND URBAN  
LOGISTICS**

**Završni rad**

**Student: Iva Karin**

**JMBAG studenta: 0067634117**

**Mentor: Izv. prof. dr. sc. Ivan Kovač**

**Zagreb, rujan 2023.**

Iva Karin

Ime i prezime studenta/ice

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student/ica:

U Zagrebu, 28.9.2023.

\_\_\_\_\_

## Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| SAŽETAK.....   | I  |
| SUMMARY .....  | I  |
| 1. Uvod.....   | 1  |
| 1.1. Problem, predmet i objekt istraživanja.....   | 1  |
| 1.2. Svrha, cilj i znanstvene metode istraživanja .....  | 1  |
| 2. Karakteristike elektroničke trgovine .....  | 2  |
| 2.1. Pojam i obilježja elektroničke prodaje .....  | 3  |
| 2.2. Evolucija elektroničke trgovine .....   | 5  |
| 2.3. Elektronička trgovina novoga doba.....  | 6  |
| 2.4. Osnovni modeli elektroničke prodaje .....   | 7  |
| 2.5. Prednosti i nedostaci elektroničke trgovine .....   | 9  |
| 3. Urbana logistika i njeni procesi .....  | 11 |
| 3.1. Pojam i obilježja urbane logistike .....  | 11 |
| 3.2. Suvremene logističke usluge .....   | 13 |
| 3.3. Benchmarking u logistici .....  | 14 |
| 3.4. Utjecaj na okoliš.....  | 16 |
| 4. Povezanost elektroničke trgovine i urbane logistike.....  | 19 |
| 4.1. Utjecaj elektroničke trgovine na logistiku .....  | 20 |
| 4.2. Nova paradigma urbane logistike.....  | 22 |
| 5. Empirijsko istraživanje o povezanosti elektroničke trgovine i logističkih procesa u Republici Hrvatskoj ..... | 24 |
| 5.1. Instrument istraživanja .....   | 24 |
| 5.2. Uzorak istraživanja.....  | 24 |
| 5.3. Rezultati provedenog empirijskog istraživanja .....   | 25 |
| 6. Zaključak.....  | 34 |
| Popis literature .....   | 36 |
| Popis slika .....  | 40 |
| Popis tablica .....  | 40 |
| Prilozi.....   | 40 |

## SAŽETAK

Elektroničku trgovinu prije svega karakterizira brzina odvijanja poslovnih procesa kao i izrazita prisutnost konkurencije. Stoga elektronička trgovina mora razvijati sofisticirane i fleksibilne logističke strategije kako bi ispunila visoka očekivanja potrošača, što uključuje brzu dostavu, lako vraćanje proizvoda, kao i efikasno upravljanje zalihama. Svjedoci smo brzog razvoja elektroničke trgovine kao i njenog kontinuiranog usklađivanja sa logistikom a sa ciljem što boljeg zadovoljenja potreba kupaca. U radu je istražena veza između urbane logistike i elektroničke trgovine u Republici Hrvatskoj. Rezultati provedenog empirijskog istraživanja ukazuju na povezanost između ova dva ključna aspekta suvremenog poslovanja u Republici Hrvatskoj. Rezultati provedenog istraživanja potvrđuju da urbana logistika igra ključnu ulogu u brzom rastu i razvoju elektroničke trgovine.

Ključne riječi: elektronička trgovina, urbana logistika, Republika Hrvatska

## SUMMARY

E-commerce is primarily characterized by the speed of business processes as well as the strong presence of competition. Therefore, electronic commerce must develop sophisticated and flexible logistics strategies to meet high consumer expectations, which include fast delivery, easy product returns, and efficient inventory management. We are witnessing the rapid development of electronic commerce, as well as its continuous coordination with logistics, with the aim of meeting the needs of customers as best as possible. The paper investigates the connection between urban logistics and electronic commerce in the Republic of Croatia. The results of the conducted empirical research indicate a connection between these two key aspects of modern business in the Republic of Croatia. The results of the conducted research confirm that urban logistics play a key role in the rapid growth and development of electronic commerce.

Keywords: electronic commerce, urban logistics, Republic of Croatia

# 1. Uvod

## 1.1. Problem, predmet i objekt istraživanja

Predmet završnog rada je korelacija elektroničke trgovine i urbane logistike u Republici Hrvatskoj. Elektronička trgovina, digitalizacija i urbana logistika su međusobno povezani koncepti koji su usko vezani za promjene u načinu poslovanja, potrošnje i distribucije u digitalnom dobu. U današnje vrijeme se, ako želi biti održivo, svako poslovanje mora oslanjati na modernizaciju. S razvojem elektroničke trgovine se događaju mnoge digitalne promjene koje u konačnici doprinose razvoju logističkih procesa. U ovoj se činjenici ogleda aktualnost teme i problematika za poduzeća. Istraživački dio rada donosi empirijsko istraživanje povezanosti elektroničke trgovine s logističkim procesima u Republici Hrvatskoj.

## 1.2. Svrha, cilj i znanstvene metode istraživanja

Svrha istraživanja je sagledati najvažnije aspekte i specifičnosti elektroničke trgovine povezane s logističkim procesima i iskustvom ispitanika. U istraživačkom dijelu rada se deskriptivnom metodom opisuje instrument istraživanja, uzorak i rezultati istraživanja, metodom analize donose rezultati i metodom dedukcije donosi zaključak istraživanja. Empirijski dio rada se oslanja na primarno istraživanje, a radi se o istraživanju putem anketnog upitnika primjenom metode ispitivanja putem društvenih mreža. Za teorijske dijelove rada koriste se sekundarni izvori, primarno novija znanstvena literatura poput stručnih knjiga, priručnika i članaka o predmetu istraživanja te se koristi metoda deskripcije.

Cilj završnog rada je ustanoviti kako elektronička trgovina utječe na urbano logističke procese. Svrha završnog rada je upoznavanje s elektroničkom trgovinom kroz urbanu logistiku i njezine procese. Ovaj rad će donijeti istraživanje koje može doprinijeti poboljšanju poslovnih procesa elektroničkih poduzeća te na posljeticu odnosa poduzeća i kupaca.

## 2. Karakteristike elektroničke trgovine

Elektronička trgovina, kao i mnogi drugi pojmovi u informacijskim znanostima, ne može se jednostavno definirati na jedan način. Različiti izvori nude različite definicije elektroničke trgovine, često vrlo različite. Međutim, Panian je ponudio definiciju koja se čini najprikladnijom za opis elektroničke trgovine. On je elektroničku trgovinu definirao kao „proces kupovine, prodaje ili razmjene proizvoda, usluga ili informacija putem javno dostupne računalne mreže, interneta, pri čemu dolazi do značajnog smanjenja troškova i vremena potrebnih za transakcije“ (Panian, 2001:41).

Brzi napredak informacijsko-komunikacijske tehnologije, široka dostupnost računalnih mreža te sve veća upotreba interneta čine temelj nove industrijske revolucije i imaju značajan utjecaj na svaki aspekt društvenog razvoja koji se kreće prema globalnom informacijskom društvu. Ključni faktor za postizanje konkurentske prednosti u ovoj novoj digitalnoj stvarnosti postaje elektronička trgovina i elektroničko poslovanje. Stoga je potrebno pridavati posebnu pažnju elektroničkoj trgovini kao novom načinu obavljanja poslovnih transakcija (Bezić, et. al., 2009:266-267).

U kontekstu elektroničke trgovine, digitalizacija obuhvaća sve digitalne alate, platforme i tehnologije koje omogućuju online prodaju, upravljanje zalihama, plaćanja, praćenje narudžbi, korisničku podršku i druge aspekte e-trgovine. Ova digitalizacija konstantno evoluirala i duboko utječe na način poslovanja poduzeća i društvo u cjelini. Brz način života kupaca zahtijeva nove metode kupovine i isporuke, što potiče poduzeća da razvijaju inovativne načine kako bi zadovoljila te promijenjene potrebe kupaca (Gong, 2023:1).

Poduzeća bi trebala integrirati e-sustav koji ima slijedeće komponente (Panian, 2013:22):

### *1. Infrastrukturu za obradu podataka*

Sveukupna infrastruktura bi se trebala sastojati od unutarnjeg informatičkog sustava poduzeća, uz programsku i organizacijska rješenja, bazu ljudi, bazu datoteka te spremišta i skladišta podataka.

### *2. Prezentacijsku infrastrukturu*

Ona se sastoji od platforme za pristup vanjskoj mreži, Interneta, i služi fizičkom pristupu vanjskoj mreži i predstavljanju informacijskih sadržaja iz internog informacijskog sustava na Internetu.

### *3. Infrastrukturu za provedbu sigurnih financijskih transakcija*

Ovo je potrebno da financijske transakcije s vanjskim subjektima ne budu zlouporabljene.



#### *4. Infrastrukturu za prijenos podataka na daljinu*

Ovdje se radi o Internetu, privatnim računalnim mrežama i virtualnim privatnim mrežama.

#### *5. Pristupnu infrastrukturu*

Infrastruktura mora omogućavati korisničkim uređajima priključenje aplikacija i resursa elektroničkog poslovanja.

Posljednjih godina primjetan je porast online kupovine. Kupci, organizacije i cjelokupno društvo imaju velike koristi od e-trgovine. Kada su tradicionalni marketinški sustavi prevladavali, kupci su gubili puno vremena i energije putujući u fizičke trgovine kako bi obavili svoju uobičajenu kupnju. Pojavom e-marketinga kupci mogu odustati od uobičajenog iscrpljujućeg odlaska u supermarket radi kupnje željene robe. Kupnja je puno lakša preko računala, prijenosnih računala ili mobilnih uređaja. Ova kupnja omogućuje kupcima da kupuju posvuda dok udobno sjede u svojoj kući. Porast interesa za online trgovinu ima niz razloga. Najčešća je činjenica da je ova kupnja ugodna i za kupce i za trgovce (Taher, 2021:160).

Unatoč mnogim prednostima, elektronička trgovina također nosi i svoje nedostatke. Smanjenje osobnog kontakta s kupcima i moguće probleme s privatnošću treba uzeti u obzir. No, svejedno, elektronička trgovina je postala ključni dio modernog poslovanja i društva, mijenjajući način na koji ljudi kupuju i prodaju proizvode i usluge (Taher, 2021:163).

### **2.1. Pojam i obilježja elektroničke prodaje**

U današnjem svijetu gdje je internet spojio čitavu planetu u jedno ogromno globalno tržište, potrošači su dobili izvanrednu slobodu izbora. Radi se o elektroničkoj trgovini, također poznatoj kao e-trgovina ili online trgovina, koja predstavlja poslovni model u kojem se proizvodi i usluge prodaju putem interneta, odnosno preko online platformi. Ova forma trgovine omogućuje potrošačima da pregledavaju, biraju i kupuju proizvode ili usluge iz udobnosti svog doma ili bilo kojeg drugog mjesta s pristupom internetu (Taher, 2021:154-155). Ključne karakteristike elektroničke trgovine uključuju (Reinartz, Wiegand i Imschloss, 2019:355-357):

#### *1. Prisutnost na Internetu*

Elektroničke trgovine se temelje na online platformama koje omogućuju izlaganje proizvoda ili usluga globalnoj publici. To može biti vlastita web stranica ili prisutnost na online tržištima i platformama.

## *2. Dostupnost 24/7*

Elektroničke trgovine su otvorene 24 sata dnevno, 7 dana u tjednu, što znači da potrošači mogu kupovati kad god to žele, neovisno o radnom vremenu ili geografskoj lokaciji.

## *3. Širok asortiman proizvoda i usluga*

Elektroničke trgovine često nude širok raspon proizvoda i usluga, uključujući odjeću, tehnologiju, hranu, kozmetiku, knjige, elektroniku, putovanja i mnoge druge artikle.

## *4. Jednostavna pretraga i filtriranje*

Potrošači mogu jednostavno pretraživati proizvode putem ključnih riječi, kategorija i filtara kako bi brzo pronašli ono što traže.

## *5. Online plaćanje*

Elektroničke trgovine omogućuju sigurno online plaćanje putem različitih metoda, uključujući kreditne kartice, PayPal, mobilne novčanike i druge online platne sustave.

## *6. Recenzije i ocjene*

Kupci često mogu ostavljati recenzije i ocjene proizvoda i usluga, što pomaže drugim potrošačima da donesu informirane odluke.

## *7. Personalizacija iskustva*

Elektroničke trgovine često koriste tehnologiju kako bi prilagodile iskustvo kupaca, prikazujući im proizvode i preporuke koji odgovaraju njihovim preferencijama i prethodnim kupovinama.

## *8. Dostava i praćenje*

Kupljeni proizvodi se dostavljaju na adresu kupca, a potrošači često mogu pratiti status svoje narudžbe putem online alata za praćenje.

## *9. Kupovina putem mobilnih uređaja*

S porastom korištenja pametnih telefona i mobilnih uređaja, elektroničke trgovine su prilagodile svoje platforme kako bi omogućile laku kupovinu putem mobilnih aplikacija ili prilagođenih web stranica.

## *10. Korisnička podrška*

Elektroničke trgovine pružaju korisničku podršku putem online chatova, e-mailova ili telefona kako bi pomogle kupcima pri pitanjima, reklamacijama ili povratima.

## *11. Marketing i promocije*

Da bi privukle nove kupce i promovirale svoje proizvode, elektroničke trgovine često koriste digitalni marketing, uključujući društvene mreže, e-mail marketing i online oglase.

## *12. Sigurnost i privatnost*

Elektroničke trgovine moraju osigurati sigurnost podataka i privatnosti svojih korisnika, uključujući zaštitu osobnih informacija i financijskih podataka.

Elektroničke trgovine su postale neizostavan dio modernog društva i poslovanja, nudeći praktičnost, raznovrsnost i mogućnost globalnog tržišnog prisustva. Ova evolucija trgovine ne samo da je promijenila način na koji kupujemo, već i kako poduzeća posluju i kako se izrađuju proizvodi i pružaju usluge.

### 2.2. Evolucija elektroničke trgovine

Razvoj elektroničke trgovine kroz povijest donio je niz ključnih faza koje su oblikovale njezinu transformaciju od skromnih početaka do složenih digitalnih ekosustava. Pregled ključnih faza (Keegan, 2020, Ang, 2021 i Gold, 2023):

#### *1. Rani počeci (1990.-2000.)*

U vremenima kada je internet još uvijek bio u povoju, prve elektroničke trgovine su se počele pojavljivati tijekom 1990-ih. No, trebalo je savladati brojne tehnološke izazove jer je infrastruktura bila ograničena. Pioniri poput Amazona (osnovanog 1994.) za prodaju knjiga i eBaya (osnovanog 1995.) kao online tržišta za različite proizvode, otvorili su put. Tijekom ovog razdoblja, fokus elektroničke trgovine bio je uglavnom na prodaji fizičkih proizvoda.

#### *2. Razvoj i diverzifikacija (2000.-2010.)*

U ovom desetljeću, elektronička trgovina se značajno proširila na različite kategorije proizvoda, uključujući elektroniku, odjeću, kućanske aparate i mnoge druge. Osim proizvoda, razvijeni su i prvi sigurni sustavi za online plaćanje, a također su se počeli pojavljivati različiti alati za praćenje i upravljanje narudžbama.

#### *3. Era mobilne dostupnosti (2010.-2015.)*

S dolaskom pametnih telefona i mobilnih uređaja, elektronička trgovina se prilagodila mobilnom okruženju. Razvoj mobilnih aplikacija omogućio je potrošačima bržu i praktičniju kupovinu putem svojih mobilnih uređaja. Tijekom ovog razdoblja, društveni mediji su također postali ključan alat za promociju proizvoda i interakciju s korisnicima.

#### *4. Personalizacija i tehnološki napredak (2015.-2020.)*

Napredak tehnologije, uključujući umjetnu inteligenciju i analitiku, omogućio je elektroničkim trgovinama personalizaciju iskustva kupaca. Preporuke proizvoda temeljene na povijesti kupovine i pregledima postale su uobičajene. Tijekom ovog razdoblja, razvijene su i nove

tehnike poput proširene stvarnosti (AR) i virtualne stvarnosti (VR) kako bi se kupcima omogućilo virtualno isprobavanje proizvoda.

#### *5. Integracija offline i online iskustva (2020.-i dalje)*

U ovoj fazi, elektroničke trgovine teže sve dubljoj integraciji online i offline iskustava. Pojam omnikanalne trgovine postaje sve popularniji, omogućavajući potrošačima da istovremeno kupuju putem interneta, mobilnih uređaja i fizičkih trgovina, s mogućnošću povrata i zamjene proizvoda na različitim lokacijama. Osim toga, ekološka i društveno odgovorno poslovanje postaju sve važniji aspekti elektroničke trgovine.

Kroz svaku od ovih faza, elektronička trgovina je postajala sve složenija, pružajući kupcima veću praktičnost, izbor, personalizaciju i sigurnost. Očekuje se da će se trendovi i inovacije nastaviti razvijati, uključujući napredak u tehnologijama poput umjetne inteligencije, blockchaina i drugih, te daljnje povezivanje online i offline iskustava kako bi se kupcima pružila još bolja usluga.

### 2.3. Elektronička trgovina novoga doba

Suvremena elektronička trgovina donosi snažan spoj naprednih tehnologija, inovacija i pristupa koji su značajno preoblikovali način na koji ljudi danas kupuju i prodaju proizvode putem interneta. Ovi elementi se mogu podijeliti na nekoliko ključnih karakteristika i aspekata (Dwivedi, et. al., 2022:2):

#### *1. Umjetna inteligencija (AI) i strojno učenje*

AI se sve više koristi kako bi se pružila personalizacija korisničkog iskustva. Sustavi preporuka temeljeni na AI analiziraju kupovine, pretrage i preferencije korisnika, pomažući im da brže pronađu proizvode koji su im relevantni. Također, chatbotovi pružaju efikasnu korisničku podršku i interakciju.

#### *2. Proširena stvarnost (AR) i virtualna stvarnost (VR)*

AR i VR tehnologije omogućuju korisnicima bolje vizualiziranje proizvoda prije nego što ih kupuju. Primjerice, AR omogućuje korisnicima da putem svojih mobilnih uređaja "probaju" odjeću ili virtualno postave namještaj u svoj dom.

#### *3. Blockchain tehnologija*

Blockchain se sve više koristi kako bi se povećala sigurnost i transparentnost transakcija. Može se primijeniti za praćenje lanca opskrbe, provjeru autentičnosti proizvoda i osiguravanje sigurnih i pouzdanih transakcija.

#### *4. Društvena kupovina*

Integracija društvenih medija s elektroničkom trgovinom omogućuje korisnicima da dijele svoje kupovine, recenzije i ocjene s prijateljima i pratiteljima, stvarajući zajednicu oko brenda.

#### *5. Pametni uređaji i Internet stvari (IoT)*

Povezivanje elektroničke trgovine s pametnim uređajima omogućuje automatizirane narudžbe i upravljanje zalihama te omogućuje potrošačima da kupuju putem uređaja poput pametnih hladnjaka ili pametnih zvučnika.

#### *6. Brza dostava i logistika*

Tehnološki napredak omogućuje bržu i efikasniju dostavu, često istog dana ili čak unutar nekoliko sati. To je postalo ključno obilježje elektroničke trgovine, posebno u urbanim sredinama.

#### *7. Ekološka i društvena odgovornost*

Elektroničke trgovine sve više pridaju važnost ekološkoj i društvenoj odgovornosti. Postoji sve veća svijest o utjecaju potrošnje na okoliš i društvo, pa trgovine često nude održive proizvode i podržavaju različite humanitarne inicijative.

#### *8. Personalizirani sadržaj i marketinške kampanje*

Elektronička trgovina koristi podatke o korisnicima kako bi prilagodila marketinške kampanje i sadržaj prema njihovim interesima i preferencijama, povećavajući šanse za uspješne konverzije.

Ovo su samo neki od ključnih elemenata suvremene elektroničke trgovine. Tehnološki napredak i promjene u potrošačkim preferencijama i dalje će oblikovati budućnost ovog načina trgovine.

### **2.4. Osnovni modeli elektroničke prodaje**

Elektronička trgovina se može jednostavno podijeliti na dva osnovna područja: trgovinu među poslovnim subjektima, poznatu kao Business to Business ili skraćeno B2B, te trgovinu usmjerenu prema krajnjim potrošačima za njihove svakodnevne potrebe, nazvanu Business to Customer ili B2C. Osim ovih B2B i B2C oblika elektroničke trgovine, koji obuhvaćaju transakcije između dviju strana, važno je također uzeti u obzir brojne druge interakcije između različitih subjekata, kako je prikazano na slici 1. Te interakcije također predstavljaju vrijednost u smislu transakcija koje se odvijaju putem digitalnih tehnologija i interneta (Babić, Krajnović, Radman Peša, 2011:50).

Slika 1. Područja e-trgovine

|                                    | Ciljano krajnjim potrošačima                         | Ciljano poslovnim potrošačima                         |
|------------------------------------|--|---|
| Na inicijativu poslovnog potrošača | <b>B2C</b><br>(poslovni potrošač krajnjem potrošaču) | <b>B2B</b><br>(poslovni potrošač poslovnom potrošaču) |
| Na inicijativu krajnjeg potrošača  | <b>C2C</b><br>(krajnji potrošač krajnjem potrošaču)  | <b>C2B</b><br>(krajnji potrošač poslovnom potrošaču)  |

Izvor: Babić, Krajnović, Radman Peša, 2011:50

Različiti modeli elektroničke trgovine obuhvaćaju različite dinamike i svrhe (Babić, Krajnović, Radman Peša, 2011:50-53):

#### 1. B2C (*Business-to-Consumer*)

Ovaj model podrazumijeva direktnu prodaju proizvoda ili usluga od poduzeća potrošačima putem interneta. Poduzeća stvaraju online trgovine ili web stranice na kojima potrošači mogu pregledavati, odabrati i kupiti proizvode. Ovaj model često uključuje marketinške kampanje kako bi se privukla ciljna publika.

#### 2. B2B (*Business-to-Business*)

B2B model usmjeren je na poslovne transakcije između različitih poduzeća putem interneta. Ovo uključuje prodaju proizvoda ili usluga koje su potrebne drugim poslovnim subjektima, poput opskrbe sirovinama, komponentama, IT uslugama i drugih resursa.

#### 3. C2C (*Consumer-to-Consumer*)

U ovom modelu, pojedinci prodaju proizvode ili usluge drugim pojedincima putem online platformi. To je popularno za rabljene proizvode, antikvitete, umjetnine i druge predmete koji se prodaju direktno između pojedinaca.

#### 4. C2B (*Consumer-to-Business*)

Ovaj model uključuje pojedince koji nude svoje proizvode ili usluge poduzećima. To može uključivati slobodne pisce, dizajnere, fotografe ili druge profesionalce koji nude svoje usluge poslovnim subjektima putem interneta.

Svaki od ovih modela ima svoje prednosti i specifične primjene. Izbor modela ovisi o vrsti poslovanja, ciljnoj publici, proizvodima/uslugama koje se nude i strategiji trgovca. S razvojem tehnologije, neki modeli se mogu kombinirati ili prilagoditi kako bi bolje odgovarali potrebama tržišta.

## 2.5. Prednosti i nedostaci elektroničke trgovine

U suvremenoj nestabilnoj okolini, uspješno vođenje poduzeća kao sustava koji balansira stabilnost i kaos zahtijeva fokusiranje na dinamički sustav logističkih tokova između dobavljača i poduzeća, kroz procese stvaranja vrijednosti unutar poduzeća, te između poduzeća i kupaca (Zekić, 2018:108).

Elektronička trgovina je donijela niz prednosti i izazova koji oblikuju način na koji poduzetnici, potrošači i društvo općenito percipiraju trgovinu putem interneta. Prednosti i nedostaci elektroničke trgovine ovise o specifičnom kontekstu, ciljevima poslovanja i potrebama kupaca. S tehnološkim napretkom, neki od nedostataka mogu se ublažiti, dok će prednosti ostati ključne za daljnji razvoj trgovine putem interneta. Danas je najbitnija agilnost trgovca da se prilagodi pritiscima konkurencije i implementira promjene prema potrebama potrošača (Burić, 2020:216).

Prednosti elektroničke trgovine za potrošača (Kovač, Palić, Hrkać, 2021:108):

### *1. Štednja vremena*

Potrošači mogu lako usporediti cijene proizvoda na različitim elektroničkim trgovinama, što potiče konkurenciju i može rezultirati nižim cijenama.

### *2. 24-satna mogućnost kupnje*

Elektroničke trgovine su otvorene 24 sata dnevno, 7 dana u tjednu, što omogućava potrošačima da kupuju kad god to njima odgovara, bez obzira na radno vrijeme.

### *3. Dostupnost proizvoda*

Elektroničke trgovine obično nude bogat izbor proizvoda i usluga, što omogućava potrošačima brzu usporedbu i odabir proizvoda koji najbolje odgovaraju njihovim potrebama.

Prednosti elektroničke trgovine za prodavatelja (Ružić, Biloš, Turkalj, 2014:15):

### *1. Globalna dostupnost*

Internet omogućava poduzetnicima da dosegnu globalnu publiku bez geografskih ograničenja, pružajući priliku za proširenje poslovanja i povećanje baze potencijalnih kupaca.

## *2. Smanjeni troškovi*

Pokretanje i održavanje elektroničke trgovine često je jeftinije u usporedbi s tradicionalnim fizičkim trgovinama jer nema potrebe za fizičkim prostorom, inventarom i osobljem.

## *3. Personalizacija*

Tehnologija omogućava personalizaciju iskustva kupaca putem preporuka proizvoda temeljenih na prethodnim kupovinama i interesima, čime se povećava zadovoljstvo kupaca.

Nedostaci elektroničke trgovine za potrošača (Kovač, Palić, Hrkać, 2021:108):

### *1. Vraćanje i zamjena proizvoda*

Jednostavno je kupiti proizvod online, ali pri povratu proizvoda isti se mora odnijeti u fizičku trgovinu ili vratiti preko dostavne službe. Postupci povrata i zamjene proizvoda mogu biti složeni i dugotrajni, posebno kada je riječ o međunarodnim narudžbama.

### *2. Problemi s neodgovarajućim prikazom proizvoda/usluga*

Ponekad slika na web stranici ne odgovara stvarnom izgledu proizvoda uživo. Mogu se pojaviti problemi s veličinom, krojem, materijalom i drugim.

### *3. E-trgovine ne vrše dostavu u sve države*

Veliki troškovi ili zakonska ograničenja ponekad ne dopuštaju trgovinama dostavu u sve države zbog čega kupci neki proizvod moraju kupiti drugim ili bližim kanalima.

Nedostaci elektroničke trgovine za prodavatelja (Ahmad, et. al., 2023:3-4):

### *1. Sigurnost i privatnost*

Postoji rizik od krađe identiteta, hakiranja računa i drugih sigurnosnih prijetnji koje mogu ugroziti privatnost i povjerenje potrošača što rezultira smanjenjem poslovanja.

### *2. Nedostatak osobne interakcije*

Nedostatak fizičkog kontakta i osobne interakcije može utjecati na korisničko iskustvo i otežati pružanje brze podrške.

### *3. Povećana konkurencija*

S obzirom na globalnu prirodu elektroničke trgovine, konkurencija je često izuzetno jaka, što može predstavljati izazov u uspostavljanju prepoznatljivosti i privlačenju kupaca.



### 3. Urbana logistika i njeni procesi

Svijet se ubrzano urbanizira, zbog čega poduzeća ponovno promišljaju načela vezana uz logistiku i distribuciju. Kako se stanovništvo urbanizira, a očekivanja od korisničke usluge rastu, poduzeća traže nove načine za usluživanje urbanih kupaca, ali su suočene s brojnim složenostima svojstvenim urbanom kontekstu. Izazovi prijevoza, kao što su povećani promet i zagušenja, ograničena dostupnost vozila i povećane emisije onečišćujućih tvari i buka, nisu novitet za logističare i istraživače. Međutim, nedavni podudarni trendovi, uključujući povratak potrošača u urbane lokacije, uspon e-trgovine, povećani fokus na održivost i tehnološki napredak i brza urbanizacija u zemljama u razvoju, oživjeli su fokus na urbanu logistiku u 21. stoljeću (Rose i suradnici, 2017:357-358).

Ekonomika logističkih funkcija teži racionalizaciji korištenja resursa, a dotiče se izračuna stope rizika, smanjenja vremena, optimizacije ljudskih resursa, smanjenja štete i ukupnih troškova i povećanja profita trgovca. Moderna poduzeća prakticiraju poseban logistički sustav koji prati tokove materijalnih dobara i kontrolira troškove (Buntak, Šuljagić, 2014:393). Uz to, ekonomika logistike proizvodnje nalaže niz operacija kao što su pravovremena nabava, kontrola materijala, proizvodnja i kontrola kvalitete (Buntak, Šuljagić, 2015:220). Sve navedeno pridonosi uključenju poduzeća u procese urbane logistike.

#### 3.1. Pojam i obilježja urbane logistike

Urbana logistika predstavlja suštinski koncept koji se bavi organizacijom, upravljanjem te optimizacijom prometa, transporta i distribucije različitih roba, usluga i informacija unutar gusto naseljenih urbanih područja. Središnji cilj urbanog logističkog pristupa jest rješavanje specifičnih izazova koji se javljaju u urbanim okolinama, s naglaskom na postizanje učinkovite i održive isporuke dobara i usluga (Kolarić, Skorić, 2014:405).

Ključna obilježja urbane logistike (Cardenas Barbosa, Borbon-Galvez, 2017:2-12):

##### *1. Upravljanje gradskim prometom*

Urbana logistika aktivno se bavi planiranjem i upravljanjem prometom u gradovima kako bi se smanjile gužve, povećala protočnost prometa te minimalizirali zastoji. Cilj je osigurati fluidniji tok prometa unutar gradskih sredina.

## *2. Posljednja milja*

Ovaj aspekt urbanog logističkog pristupa fokusira se na posljednji dio opskrbnog lanca, gdje roba i usluge stižu do krajnjih korisnika. Urbana logistika stremi optimizaciji ovog procesa kako bi se smanjili troškovi, vrijeme isporuke i negativni utjecaji na okoliš.

## *3. Konsolidacija tereta*

Ovom strategijom se kombiniraju više manjih pošiljaka u jednu veću, čime se smanjuje broj vozila na cestama i povećava učinkovitost isporuka, što je ključno za smanjenje gužvi i emisija štetnih plinova.

## *4. Optimizacija ruta*

Primjena tehnologije za praćenje i optimizaciju ruta vozila doprinosi smanjenju vremena i udaljenosti putovanja, što rezultira manjim troškovima i emisijama stakleničkih plinova.

## *5. Održiva urbana logistika*

Ovaj aspekt uključuje primjenu ekološki prihvatljivih praksi, uključujući korištenje električnih vozila, implementaciju obnovljivih izvora energije i smanjenje negativnih utjecaja na okoliš.

## *6. Mikro distribucija*

Ova taktika podrazumijeva isporuku manjih količina dobara na lokalnoj razini, često kroz specijalizirane dostavne usluge ili automatizirane sustave, što poboljšava učinkovitost distribucije.

## *7. Upravljanje informacijama*

Efikasno upravljanje informacijama i komunikacija unutar opskrbnog lanca igra ključnu ulogu u koordinaciji i usklađivanju različitih dionika u procesu.

## *8. Regulacija i politike*

Gradovi često postavljaju pravila i politike kako bi regulirali promet i logistiku unutar svojih granica. To može uključivati ograničenja prometa određenim vozilima, prometne pristojbe ili poticaje za održivu logistiku.

Urbana logistika zahtijeva holistički pristup i suradnju između različitih sektora kako bi se osigurala učinkovita, održiva i funkcionalna distribucija dobara i usluga u urbanim sredinama.

Sve navedene strategije i pristupi doprinose stvaranju bolje povezanih, održivih i ugodnijih urbanih okruženja za život i poslovanje.

### 3.2. Suvremene logističke usluge

Današnje logističke usluge su revolucionarne, jer se oslanjaju na najnovije tehnologije, bogate podatke i dubinsku analizu kako bi osigurale preciznu i brzu isporuku proizvoda svojim krajnjim korisnicima. Te usluge obuhvaćaju širok spektar funkcija i aktivnosti, a neke od ključnih uključuju (Locad, 2021, 2023):

#### *1. Upravljanje zalihama*

Zahvaljujući naprednim softverskim alatima i sofisticiranim tehnikama prognoziranja, moderne logističke usluge omogućuju precizno upravljanje zalihama kako bi se izbjegle nepotrebne prekomjerne zalihe ili, s druge strane, nedostatci proizvoda.

#### *2. Optimizacija ruta i isporuka*

Geolokacijski podaci i kompleksni algoritmi koriste se za optimizaciju ruta dostave, što rezultira brzom i efikasnom isporukom proizvoda koristeći najbolje moguće putanje.

#### *3. Posljednja milja*

Fokus na krajnjim korisnicima je ključan, pa moderne logističke usluge nude različite opcije dostave, uključujući brzu dostavu istog dana, isporuku na specificirane lokacije ili mogućnost preuzimanja u blizini korisnika.

#### *4. Upravljanje obradom i skladištenjem*

Logistički centri modernog doba koriste automatizirane procese i robotsku tehnologiju kako bi brže procesuirali, pakirali i skladištili proizvode.

#### *5. Sljedivost i transparentnost*

Zahvaljujući tehnologijama kao što je blockchain, moderne logističke usluge omogućuju transparentno praćenje svakog koraka u opskrbnom lancu. Ovo osigurava integritet podataka i povećava sigurnost opskrbnih lanaca.

#### *6. Upravljanje povratima proizvoda*

Usluge za obradu i povrat proizvoda od krajnjih korisnika olakšavaju proces vraćanja i minimiziraju troškove i vrijeme potrebno za rješavanje reklamacija i povrata.

#### *7. Analitika i praćenje performansi*

Suvremene logističke usluge neprestano prate ključne metrike i koriste analitičke alate kako bi neprestano optimizirale performanse svojih opskrbnih lanaca.

Suvremene logističke usluge koriste tehnologiju i napredne pristupe kako bi preoblikovale tradicionalne logističke operacije i omogućile poduzećima da budu agilne, efikasne i

konkurentске u sve složenijem tržišnom okruženju. Ova transformacija donosi brojne prednosti za poduzeća i krajnje korisnike te igra ključnu ulogu u suvremenom poslovnom svijetu.

### 3.3. Benchmarking u logistici

Benchmarking u logistici predstavlja pažljivo planiran proces usporedbe i analize performansi logističkih procesa, operacija i praksi unutar vlastite organizacije s onima koje su prepoznate kao najbolje u industriji, uključujući konkurente i vodeće standarde. Ova analitička metoda ima za cilj ne samo identificirati ključne izazove i slabosti, već i istaknuti potencijale za unapređenje i inovacije. Kroz benchmarking poduzeća dobivaju neprocjenjive uvide u to kako se njihove logističke operacije uspoređuju s najboljim praksama i industrijskim liderima (Savković i suradnici, 2015:681).

Osim što pomaže u otkrivanju nedostataka u vlastitim logističkim procesima, benchmarking također omogućuje prepoznavanje ključnih faktora koji doprinose konkurentskoj prednosti. Na temelju ovih spoznaja, poduzeća mogu donositi informirane odluke o tome koje promjene trebaju implementirati kako bi postigle unapređenje (Erdil, Erbyık, 2019:705-706).

Ključna komponenta benchmarkinga je usmjeravanje resursa prema područjima s potencijalom za rast i inovacije. Identifikacija najboljih praksi i strategija unutar industrije omogućuje poduzećima da postavе realne i ciljne planove za postizanje izvrsnosti. Osim toga, benchmarking pomaže u postavljanju konkretnih ciljeva za poboljšanje, što omogućava jasno praćenje napretka i evaluaciju postignutih rezultata. S obzirom na brze promjene u poslovnom okruženju, benchmarking postaje još važniji jer omogućava poduzećima da ostanu agilne i reagiraju na novonastale izazove. Kroz kontinuirano praćenje konkurencije i praćenje industrijskih inovacija, poduzeća su u mogućnosti prilagoditi svoje strategije i taktike kako bi zadržala svoju konkurentsku prednost i ostala usklađena s promjenama na tržištu. U konačnici, benchmarking u logistici predstavlja ključni alat za informirano donošenje odluka i postizanje visokih standarda u logističkim operacijama. Kroz sustavni i strateški usmjeren pristup, poduzeća mogu povećati svoju konkurenciju, poboljšati zadovoljstvo klijenata i ostvariti održiv rast u dinamičnom i izazovnom poslovnom okruženju (Zekić, 2017:96).

Benchmarking u logistici obično uključuje sljedeće ključne korake unapređenje (Erdil, Erbyık, 2019:707):

#### *1. Identifikacija područja za benchmarking*

Prvi korak u benchmarkingu je odabir konkretnih područja logističkih operacija koja će biti predmet usporedbe i analize. Ovaj korak pomaže jasno odrediti koje aspekte logistike treba uspoređivati.

## *2. Izbor benchmarking partnera*

Nakon što su odabrana područja za benchmarking, slijedi izbor organizacija, poduzeća ili konkurenata koji su prepoznati kao izvrsni u tim odabranim područjima logistike. Ovi partneri će služiti kao uzorci za usporedbu.

## *3. Prikupljanje podataka*

Nakon što su benchmarking partneri odabrani, provodi se prikupljanje relevantnih podataka o performansama vlastite organizacije i benchmarking partnera u odabranim logističkim procesima. Ovo uključuje prikupljanje kvantitativnih i kvalitativnih informacija.

## *4. Analiza i usporedba*

U ovom koraku provodi se analiza i usporedba prikupljenih podataka kako bi se identificirale razlike i sličnosti između vlastite organizacije i benchmarking partnera. Ova analiza pomaže prepoznati snage i slabosti u odnosu na druge.

## *5. Identifikacija najboljih praksi*

Nakon usporedbe, organizacija analizira prakse i strategije koje koriste benchmarking partneri kako bi identificirala najbolje prakse koje bi se mogle implementirati za unapređenje vlastitih logističkih procesa.

## *6. Postavljanje ciljeva za poboljšanje*

Na temelju rezultata benchmarkinga, organizacija postavlja specifične ciljeve za poboljšanje svojih logističkih procesa. Ovi ciljevi trebaju biti mjerljivi, ostvarivi i relevantni za organizaciju.

## *7. Implementacija promjena*

Slijedi implementacija promjena i unapređenja u logističkim operacijama kako bi se postigli postavljeni ciljevi za poboljšanje.

## *8. Praćenje i evaluacija*

Organizacija redovito prati i uspoređuje svoje performanse s benchmarking partnerima kako bi osigurala da postiže željena poboljšanja i kontinuirano prati napredak.

Benchmarking u logistici omogućuje dublje razumijevanje snaga i slabosti organizacije u usporedbi s konkurencijom, pružajući dragocjene uvide koji su ključni za donošenje informiranih odluka i razvoj strategija za unapređenje logističkih operacija. Kroz sistematsku usporedbu s najboljim praksama industrije, organizacije mogu usmjeriti svoje napore, resurse i investicije prema područjima koja će donijeti najveće koristi i doprinijeti povećanju konkurentske prednosti.

Benchmarking ne samo da olakšava identifikaciju problema, već također potiče inovaciju. Inspirirajući se najboljim praksama drugih, organizacije mogu razviti kreativna rješenja koja su prilagođena njihovim specifičnim potrebama i okruženju. Osim toga, kroz kontinuirano praćenje performansi u usporedbi s drugima, organizacije su u mogućnosti brzo reagirati na promjene u svojoj industriji i prilagoditi svoje operacije kako bi ostale konkurentske. Benchmarking u logistici nije samo alat za usporedbu, već i alat za transformaciju. Integrirajući dobivene spoznaje u svoje strateške planove, organizacije mogu doseći višu razinu izvrsnosti u logističkim operacijama, što rezultira boljom usklađenošću s potrebama tržišta, povećanjem zadovoljstva klijenata i postizanjem održivog rasta u dinamičnom i zahtjevnom poslovnom okruženju (Sandybayev, 2020:75-77).

### **3.4. Utjecaj na okoliš**

Urbana logistika je ključna za pravilno funkcioniranje suvremenih gradova, no isto tako može značajno utjecati na okoliš. Poslovne organizacije se zbog zahtjeva zainteresiranih strana i često nestabilnog okoliša suočavaju s pitanjem onečišćenja okoliša (Buntak i suradnici, 2019:248). Neodgovorno i neodrživo upravljanje logističkim aktivnostima u urbanim sredinama može doprinijeti emisiji stakleničkih plinova, zagađenju zraka i vode, te degradaciji okoliša. Međutim, postoji niz strategija i praksi koje, kada se primjenjuju u urbanoj logistici, mogu znatno umanjiti njezin negativan utjecaj na okoliš (Palić, Tomašević, 2021:133).

Nekoliko je načina na koje urbana logistika može utjecati na okoliš i na koje se može djelovati (Rubio, i suradnici, 2019:2):

### *1. Emisije stakleničkih plinova*

Promet i transport u urbanim sredinama su značajni izvori emisija stakleničkih plinova, poput ugljičnog dioksida (CO<sub>2</sub>) i dušičnih oksida (NO<sub>x</sub>). Korištenje vozila koja koriste fosilna goriva doprinosi tim emisijama. Međutim, prijelaz na alternativna goriva, kao što su električna vozila ili vozila na vodik, može znatno smanjiti te emisije.

### *2. Zagađenje zraka*

Tradicionalni modeli transporta s velikim brojem vozila koja koriste fosilna goriva mogu uzrokovati zagađenje zraka u gradskim područjima. To može rezultirati povećanom koncentracijom čestica i štetnih tvari u zraku, što ima negativan utjecaj na zdravlje ljudi i okoliš.

### *3. Prometne gužve*

Neefikasna organizacija logistike može uzrokovati prometne gužve, što ne samo da dovodi do gubitka vremena i resursa, već i povećava emisije stakleničkih plinova i onečišćenje zraka.

### *4. Buka*

Intenzivne logističke aktivnosti, uključujući dostavu i pretovar, mogu pridonijeti povećanju razine buke u urbanim sredinama, što također može negativno utjecati na kvalitetu života stanovnika.

### *5. Potrošnja resursa*

Logističke operacije uključuju transport, skladištenje i obradu roba, što može rezultirati visokom potrošnjom energije i resursa. Održive prakse uključuju smanjenje te potrošnje i implementaciju energetski učinkovitih tehnologija.

Kako bi se smanjio negativan utjecaj urbane logistike na okoliš, ključno je primijeniti održive strategije poput (Mutavdžija, et. al., 2023:12-13):

#### *1. Korištenje električnih ili hibridnih vozila*

Ova vozila značajno smanjuju emisije stakleničkih plinova i onečišćenje zraka u usporedbi s vozilima koja koriste fosilna goriva.

## *2. Korištenje alternativnih metoda dostave*

Korištenje alternativnih metoda dostave kao što su bicikli, e-skuteri ili dostava pješice može značajno smanjiti emisije i gužve u urbanim sredinama.

## *3. Konsolidacija tereta*

Spajanje manjih pošiljaka u veće smanjuje broj vozila na cestama, što ima pozitivan učinak na emisije i gužve.

## *4. Inteligentni sustavi upravljanja prometom*

Bolje upravljanje prometom može smanjiti gužve, optimizirati tokove prometa i smanjiti emisije.

## *5. Održivo planiranje ruta*

Optimizacija ruta za dostavu pomaže smanjiti udaljenosti i vrijeme putovanja, što smanjuje emisije i troškove.

## *6. Održive građevine i skladišta*

Korištenje zelenih tehnologija i energetski učinkovitih rješenja u logističkim objektima doprinosi smanjenju potrošnje energije.

Kroz primjenu ovih održivih praksi, urbana logistika može postati ekološki prihvatljivija i doprinijeti smanjenju negativnog utjecaja na okoliš. Osim toga, smanjenje emisija i poboljšanje kvalitete zraka dovode do zdravijih urbanih okoliša, što je u konačnici korisno za sve stanovnike gradova. Održiva logistika također potiče inovacije i razvoj novih tehnologija te stvara ekonomske i društvene koristi za zajednicu, čineći gradove inovativnijima i ugodnijima za život.



#### **4. Povezanost elektroničke trgovine i urbane logistike**

Povezanost elektroničke trgovine i urbane logistike igra ključnu ulogu u transformaciji suvremenog poslovnog okvira i oblikovanju društvenih dinamika diljem svijeta. Uvođenje digitalnih tehnologija i sve veća popularnost online kupovine imaju značajan utjecaj na način funkcioniranja poslovnog svijeta te na živote ljudi u urbanim sredinama. Rastući značaj elektroničke trgovine kao ekonomske sile stvara temelje za neizbježne promjene u paradigmatima urbane logistike. Ne samo da rapidan rast elektroničke trgovine otvara vrata novim poslovnim mogućnostima, već istovremeno stavlja konvencionalne modele dostave i logistike pred velike izazove (Šerić, Luetić, 2016:132-134).

S povećanjem broja narudžbi i isporuka, urbani logistički sustavi se suočavaju s izazovima u optimizaciji ruta, smanjenju prometnih gužvi, razvoju održivih načina isporuke te efikasnom upravljanju procesom dostave. U ovom brzom tempu razvoja elektroničke trgovine, urbana logistika postaje ključna komponenta koja omogućava nesmetano funkcioniranje cijelog lanca opskrbe (Tasche, i suradnici, 2023:405).

Osim što utječe na poslovne procese, ova povezanost ima dubok društveni utjecaj. S porastom broja ljudi koji se oslanjaju na online kupovinu, dostava postaje neodvojivi dio svakodnevnog života. To može rezultirati promjenama u urbanom okolišu - povećanim prometnim gužvama, rastom broja dostavnih vozila na cestama, potrebom za novim infrastrukturnim rješenjima te promjenama u percepciji gradskog prostora (Europska komisija, 2020:14).

S druge strane, ova evolucija također otvara vrata inovacijama u urbanoj logistici. Korištenje autonomnih vozila, bespilotnih letjelica i pametnih dostavnih sustava može značajno poboljšati efikasnost i brzinu isporuka, istovremeno smanjujući emisije stakleničkih plinova i prometne gužve (Nurgaliev, Eskander, 2023:77).

Zaključno, povezanost između elektroničke trgovine i urbane logistike izaziva temeljne promjene u načinu na koji se roba distribuira kroz gradove i kako ljudi doživljavaju svoje urbano okruženje. Upravljanje ovom povezanošću zahtijeva inovativnost, suradnju između industrije i vlasti te strateško planiranje kako bi se osiguralo da urbani logistički sustavi podržavaju rastuće potrebe modernog društva na održiv i efikasan način (Bendul, Blunck, 2019:260).

#### 4.1. Utjecaj elektroničke trgovine na logistiku

Elektronička trgovina donosi značajne promjene u svijetu logistike, prateći revolucionarnu transformaciju načina na koji se proizvodi prenose kroz kompleksan lanac opskrbe, od proizvođača do krajnjih potrošača. Ovaj digitalni ekosustav trgovine donosi dinamičnost, brzinu i visoku razinu prilagodbe u srž logističkih operacija, otvarajući prostor za potpuno nove pristupe i rješenja. Dok su ranije postojali linearni i predvidivi tokovi robe, s pojavom različitih prodajnih kanala i sveprisutne online kupovine, ti tokovi postali su višedimenzionalni, agilni i često nepredvidljivi. Ova promjena zahtijeva revidiranje i optimizaciju svakog koraka u lanac opskrbe, od planiranja proizvodnje i upravljanja zalihama pa sve do distribucije i dostave. Dodatno, složenost se povećala zbog činjenice da moderni potrošači, motivirani elektroničkom trgovinom, očekuju brže isporuke, prilagodljivost, praćenje u stvarnom vremenu te mogućnost jednostavne zamjene ili povrata proizvoda (Reinartz, i suradnici, 2019:350)

Skladišta su postala dinamična središta aktivnosti, zahtijevajući optimizaciju prostora kako bi se zadovoljila povećana potražnja za skladištenjem i brzom pripremom narudžbi. Pravilno vođenje skladišta, precizno praćenje zaliha i učinkovita koordinacija s ostalim dijelovima lanca opskrbe postali su ključni za osiguranje pravovremene isporuke i zadovoljstvo potrošača (Van Geest, 2022:13).

Tehnologija je postala neizostavan dio moderne logistike u eri elektroničke trgovine. Pametni sustavi za upravljanje narudžbama, praćenje putem GPS-a, robotika, tehnologija praćenja u stvarnom vremenu i inovacije kao što su autonomna vozila ili dronovi za dostavu sve više mijenjaju način na koji se roba isporučuje krajnjim korisnicima (Sorooshian, i suradnici, 2022:82).

Osim izazova, elektronička trgovina također pruža brojne prilike za inovacije u logistici. Sustavi za prediktivnu analitiku, umjetnu inteligenciju i strojno učenje mogu pomoći u boljem razumijevanju potražnje, optimizaciji ruta dostave i smanjenju zaliha. Ova nova era logistike nosi sa sobom izazove, ali i neograničene mogućnosti za stvaranje učinkovitih, prilagodljivih i održivih logističkih sustava koji mogu pratiti brzinu brzorastuće elektroničke trgovine (Lin, i suradnici, 2022:1).

Ovaj utjecaj obuhvaća različite aspekte lanca opskrbe i nosi sa sobom niz promjena, izazova i prilika (Siagian, i suradnici, 2021: 1-3):

##### *1. Promjene u dostavnom lancu*

Tradicionalni modeli logistike moraju se prilagoditi potrebama online trgovine. To uključuje optimizaciju posljednje milje, brže i fleksibilnije dostave te rješavanje sve većih narudžbi.

## *2. Brzina i pouzdanost*

Online trgovina zahtijeva brze i pouzdane isporuke kako bi se zadovoljili visoki standardi potrošača. Logistički operateri moraju prilagoditi svoje procese kako bi osigurali da se narudžbe dostavljaju u skladu s očekivanjima.

## *3. Logistički centri*

Povećana potražnja za online kupovinom dovodi do potrebe za većim, bolje opremljenim i učinkovitijim logističkim centrima za obradu narudžbi, skladištenje i distribuciju.

## *4. Optimizacija ruta*

Dostava narudžbi iz različitih lokacija zahtijeva optimizaciju ruta kako bi se smanjili troškovi i vrijeme dostave. Korištenje tehnologija poput GPS-a i algoritama za optimizaciju rute postaje ključno.

## *5. Raznolikost transporta*

Povećana potreba za dostavom otvara mogućnosti za različite metode transporta, uključujući bicikle, e-skutere i dostavu pješice, posebno u urbanim sredinama.

## *6. Povrat robe*

Elektronička trgovina često dovodi do povećanog broja povrata proizvoda. Logistički sustavi moraju biti prilagođeni za učinkovito upravljanje ovim procesom.

## *7. Tehnološke inovacije*

Elektronička trgovina potiče razvoj inovativnih tehnologija u logistici, kao što su autonomna vozila i dronovi za dostavu. Ove tehnologije mogu značajno ubrzati i unaprijediti dostavu.

## *8. Globalna opskrba*

Elektronička trgovina omogućuje lako dostupne proizvode iz cijelog svijeta. Logistika se mora prilagoditi za globalnu opskrbu i carinske procedure.

## 9. Održivost

Povećana svijest o održivosti potiče razvoj ekološki prihvatljivijih logističkih praksi, uključujući korištenje električnih vozila i smanjenje emisija stakleničkih plinova.

## 10. Prilike za inovacije

Rastuća elektronička trgovina otvara vrata za inovacije u logistici, potičući razvoj novih poslovnih modela, tehnoloških rješenja i načina rada.

Elektronička trgovina mijenja temelje logistike na globalnoj razini, igrajući ključnu ulogu u oblikovanju korisničkog iskustva. Brzina i kvaliteta dostave postaju ključni faktori konkurentske prednosti, a logistički operateri koji uspješno kombiniraju tehnologiju, agilnost i održivost bit će lideri u novoj eri globalne trgovine.

### 4.2. Nova paradigma urbane logistike

Nova era urbane logistike označava duboku transformaciju klasičnih logističkih praksi kako bi se prilagodila izazovima i potrebama suvremenih gradskih okruženja. Ova evolucija logistike naglašava održivost, tehnologiju, učinkovitost i prilagodljivost, te se temelji na dubokom razumijevanju specifičnosti gradskih prostora i potreba stanovništva (Schorung, i suradnici, 2023:80).

Jedno od ključnih obilježja nove paradigme urbane logistike je integracija različitih načina prijevoza i metoda dostave. Osim tradicionalnih dostavnih vozila, sve više se koriste alternativni oblici prijevoza poput bicikala, električnih vozila, e-skutera i čak dostave pješice. Ovo smanjuje emisije i prometne gužve, te omogućava dostavu u područjima koja su ranije bila teško dostupna vozilima (Schorung, i suradnici, 2023:87).

Tehnološki napredak igra ključnu ulogu u novoj paradigmi urbane logistike. Pametni sustavi za upravljanje prometom, praćenje u stvarnom vremenu, analiza podataka i automatizacija omogućavaju preciznije planiranje ruta, optimizaciju dostave, smanjenje troškova i brže reagiranje na promjenjive uvjete (Schorung, i suradnici, 2023:11).

Održivost je neizostavan element nove paradigme. Logistički operateri sve više prelaze na ekološki prihvatljive alternative, koriste obnovljive izvore energije za svoje operacije i provode strategije za smanjenje otpada i emisija. Održiva logistika ne samo da smanjuje negativan

utjecaj na okoliš, već i izgrađuje povjerenje kod potrošača i pomaže gradovima u postizanju svojih ekoloških ciljeva (Schorung, i suradnici, 2023:41).

Svaki grad ima svoju jedinstvenu geografiju i specifične zahtjeve, stoga nova paradigma urbane logistike podrazumijeva prilagodljive logističke strategije koje uzimaju u obzir gužve, infrastrukturu, urbanu strukturu i kulturne faktore svakog grada (Schorung, i suradnici, 2023:80).

Zaključno, nova paradigma urbane logistike usmjerava se prema stvaranju efikasnog, održivog i prilagodljivog logističkog sustava koji može zadovoljiti rastuće potrebe gradova i pružiti kvalitetnu uslugu dostave uz minimalan negativan utjecaj na okoliš. To uključuje smanjenje vremena dostave i emisije CO<sub>2</sub>, što će rezultirati manjom onečišćenošću zraka u gradskim sredinama. Osim toga, novi logistički sustavi poboljšat će sigurnost, pouzdanost i kvalitetu usluge dostave, doprinoseći stvaranju održivih urbanih ekosustava.

## **5. Empirijsko istraživanje o povezanosti elektroničke trgovine i logističkih procesa u Republici Hrvatskoj**

Primarno istraživanje, odnosno empirijski dio rada proveden je koristeći recentnu znanstvenu i stručnu literaturu o povezanosti elektroničke trgovine i logističkih procesa u Republici Hrvatskoj. Svrha ovog empirijskog istraživanja je sagledati najvažnije aspekte i specifičnosti elektroničke trgovine povezane s logističkim procesima u Republici Hrvatskoj. Rezultati istraživanja dobiveni su korištenjem Microsoft Excel 2019. softverskog paketa. Za objašnjenje i interpretaciju dobivenih rezultata korištena je metoda deskriptivne statistike, poput aritmetičkih sredina, medijana i moda, kako bi se objasnili i prikazali opći stavovi vezano za istraživanu pojavu. Nadalje, rezultati empirijskog istraživanja su obrađeni pomoću Spearmanovog koeficijenta korelacije, kako bismo utvrdili povezanost promatranih varijabli.

### **5.1. Instrument istraživanja**

Za potrebe primarnog empirijskog istraživanja korištena je tehnika prikupljanja podataka pomoću anketnog upitnika, koji je izrađen pomoću online alata Google Forms-a koji je u potpunosti je anonimna. Koristila se metoda ispitivanja putem društvenih mreža.

Ispitanicima su se prvotno postavila pitanja o demografskim podacima, nakon čega su uslijedila pitanja koja su svrha istraživanja. Ispitanici su odgovarali prema Likertovoj skali kako bi iskazali svoje mišljenje na mjerljiv način o tematici povezanosti elektroničke trgovine i urbane logistike u Republici Hrvatskoj.

### **5.2. Uzorak istraživanja**

Putem anketnog upitnika ispitano je 1013 osoba; koje čini 675 osoba ženskog spola i 340 osoba muškog spola. Ispitanici koji su u najvećoj mjeri odgovorili na anketu su dobi od 20-29 osoba njih 250, kao i osobe dobi 30-39 godina njih 287, također osobe dobi od 40-49 godina njih 197. Navedene dobne skupine čine 72,2% ispitanika. Ostale dobne skupine ispitanika koje čine preostalih 27,8% ispitanika su osobe mlađe od 20 godina, osobe dobi od 50-59 i osobe starije od 60 godina. Većinom se radi o zaposlenim osobama 71,4%, o studentima 12,2%, o samozaposlenima ili vlasnicima poduzeća 9,7%, dok je umirovljenika 5,9% i nezaposlenih 4%. Ispitanici su geografski smješteni u gradu Zagrebu i okolici 75,6% Slavonija i istočna Hrvatska čine 3% ispitanika, Dalmacija čini 11,5% ispitanika, sjeverna Hrvatska 3,9%, Istra i primorje čine 2,8%, Lika i Gorski Kotar 0,5%, te ispitanici izvan Hrvatske čine 3,1%.

### 5.3. Rezultati provedenog empirijskog istraživanja

Rezultati provedenog empirijskog istraživanja u nastavku rada dobiveni su korištenjem deskriptivne statistike te korelacijske analize. Za mjere deskriptivne statistike su uzete u obzir mjere središta, uključujući aritmetičku sredinu, medijan, modus, za mjeru disperzije nam je poslužila standardna devijacija, a za mjeru asimetrije je uzet omjer skewnessa.

Budući da je korelacija statistički postupak za izračunavanje povezanosti dviju varijabli, u radu je korišten Spearmanov koeficijent korelacije kako bismo istražili povezanost varijabli, u ovom slučaju elektroničke trgovine s logističkim procesima u urbanom okruženju u Republici Hrvatskoj.

Tablica 1. Deskriptivna statistika utjecaja digitalizacije na pouzdanost i točnost dostava narudžbi iz e-trgovina, te raznolikost dostupnih opcija unutar dostave u e-trgovinama

| Utjecaj digitalizacije u logistici na pouzdanost i točnost dostava narudžbi iz e-trgovina. |       | Raznolikost dostupnih opcija dostave (npr., istog dana, sljedeći dan) u e-trgovinama |       |
|--|-------|--|-------|
| Aritmetička sredina  | 3,86  | Aritmetička sredina  | 3,39  |
| Medijan  | 4,00  | Medijan  | 3,00  |
| Modus  | 4,00  | Modus  | 3,00  |
| Standardna devijacija  | 0,90  | Standardna devijacija  | 1,09  |
| Skewness   | -0,54 | Skewness   | -0,26 |
| Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05  | Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05  |

Izvor: izračun autora

Tablica 1 prikazuje mišljenje ispitanika o utjecaju digitalizacije na pouzdanost i točnost dostava narudžbi iz e-trgovina. Kroz anketni upitnik ispitanici se većinskim dijelom slažu sa navedenom tvrdnjom, svega 1,5% se ne slaže da je digitalizacija utjecala na pouzdanost i točnost dostava narudžbi iz e-trgovina. Aritmetička sredina, odnosno prosjek ocjena, pokazuje da se radi o ocjeni 3,86, dakle od neutralne ka pozitivnoj. Kako bismo bili precizniji, vrijednost medijana i modusa, čija vrijednost iznosi 4, daju bliže pozitivniji stav o povezanosti. Standardna devijacija iznosi 0,90, te se može zaključiti da digitalizacija ima itekakav utjecaj na točnost dostavljenih narudžbi.

U tablici se također prikazuje mišljenje ispitanika o raznolikosti dostupnih/raznolikih opcija dostave u e-trgovinama, gdje su ispitanici trebali odgovoriti koliko ta stavka utječe na odabir na kojem će kupovati. Uzevši u obzir da je 34,7% ispitanika iskazalo neutralan stav, možemo

zaključiti da ova opcija ispitanicima nije krucijalna pri odabiru e-trgovine. Podatak također potvrđuju medijan i modus čija vrijednost iznosi 3, koja izražava potpunu neutralnost.

Napravljena je korelacijska analiza povezanosti digitalizacije u logistici na pouzdanosti i točnosti dostave narudžbi iz e-trgovine i raznolikosti dostupnih opcija dostave u e-trgovinama. Korelacijska analiza je napravljena korištenjem Spearman-ovog koeficijenta korelacije, te on za promatrane varijable iznosi 0,41. Budući da su okvirne granice, kada je riječ o Spearman-ovom koeficijentu korelacije slijedeće:

- od 0.00 do  $\pm 0.20$   $\Rightarrow$  nikakva ili neznatna povezanost, pozitivna ili negativna
- od  $\pm 0.20$  do  $\pm 0.40$   $\Rightarrow$  lagana povezanost, pozitivna ili negativna
- od  $\pm 0.40$  do  $\pm 0.70$   $\Rightarrow$  stvarna značajna povezanost, pozitivna ili negativna
- od  $\pm 0.70$  do  $\pm 1.00$   $\Rightarrow$  visoka ili vrlo visoka povezanost, pozitivna ili negativna

Dakle, Spearmanov koeficijenta korelacije od 0,41 ukazuje da je korelacija pozitivna i da postoji stvarna značajna povezanost digitalizacije u logistici i točnosti dostave narudžbi iz e-trgovine i raznolikosti dostupnih opcija dostave u e-trgovinama.

Tablica 2. Deskriptivna statistika učestalosti problematike s kojom se ispitanici suočavaju s problemima dostave narudžbe iz e-trgovine, te funkcija praćenja dostavnog vozila putem GPS-a koji je povezan s elektroničkim uređajem

| Učestalost s kojom se ispitanici suočavaju s problemima dostave narudžbe iz e-trgovina |      | Praćenje dostavnog vozila putem GPS-a koji je povezan s elektroničkim uređajem doprinosi pozitivnom iskustvu s e-trgovinom |       |
|--|------|--|-------|
| Aritmetička sredina  | 2,13 | Aritmetička sredina  | 3,90  |
| Medijan  | 2,00 | Medijan  | 4,00  |
| Modus  | 1,00 | Modus  | 5,00  |
| Standardna devijacija  | 1,17 | Standardna devijacija  | 1,21  |
| Skewness   | 0,74 | Skewness   | -0,94 |
| Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05 | Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05  |

Izvor: izračun autora



Tablica 2 prikazuje mišljenje ispitanika o učestalosti problematike s kojom se ispitanici suočavaju prilikom dostave narudžbe iz e-trgovine. Kroz anketni upitnik ispitanici su većinski (40,6%) izrazili mišljenje da se ne suočavaju s problemima dostave narudžbe iz e-trgovine, dok manji dio (4,1%) se suočava. Da se ispitanici ne suočavaju s navedenom problematikom potvrđuje prosječna ocjena 2,13.

U tablici se također prikazuje tvrdnja ispitanika o tome da li bi praćenje dostavnog vozila putem GPS-a doprinijelo pozitivnom iskustvu s e-trgovinom. Kroz anketni upitnik ispitanici su u najvećoj mjeri odgovorili da bi to doprinijelo pozitivnom iskustvu, odnosno može se pretpostaviti da bi ispitanici željeli znati gdje se nalazi njihov naručeni proizvod. Aritmetička sredina pokazuje visoku ocjenu od 3,90, dok medijan i modus potvrđuju snažnu pozitivnu vezu. Standardna devijacija od 1,21 ukazuje na čvršće stajalište među ispitanicima. Napravljena je korelacijska analiza povezanosti učestalosti problematike s kojom se ispitanici suočavaju s problemima dostave, sa funkcijom praćenja dostavnog vozila putem GPS-a koji je povezan s elektroničkim uređajem ispitanika je lagano povezana, pozitivna.

Korelacijska analiza je napravljena po Spearmanovom koeficijentu korelacije, korelacijski koeficijent za promatrane varijable iznosi 0,20. Koeficijent prikazuje da je korelacija pozitivna i da postoji lagana povezanost između promatranih varijabli. Pretpostavljamo, iako ispitanici nemaju značajne probleme s dostavom preko e-trgovine, da bi digitalizacije i inovacije potpomogle da se krajnji potrošači osjećaju sigurnije i zadovoljnije ako znaju gdje se naručeni proizvod u dostavi nalazi, te bi se potencijalno umanjila ili izbjegla navedena problematika.

Tablica 3. Deskriptivna statistika dodatnih usluga e-trgovina

| Koliko je ispitanicima bitno da e-trgovina nudi chat s korisničkom službom |       | Koliko je ispitanicima bitno da pri povratu naručenog proizvoda, e-trgovina organizira dostavnu službu koja će preuzeti proizvod na Vašoj adresi |       |
|--|-------|--|-------|
| Aritmetička sredina  | 3,80  | Aritmetička sredina  | 4,49  |
| Medijan  | 4,00  | Medijan  | 5,00  |
| Modus  | 5,00  | Modus  | 5,00  |
| Standardna devijacija  | 1,24  | Standardna devijacija  | 0,91  |
| Skewness   | -0,79 | Skewness   | -2,00 |
| Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05  | Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05  |

Izvor: izračun autora

Tablica 3 prikazuje koliko su ispitanicima bitne dodatne usluge koje e-trgovine pružaju. Koliko je ispitanicima bitna usluga "chata" s korisničkom službom e-trgovine, značajan broj ispitanika (39,1%) je odgovorila da je vrlo bitno, pojedinim ispitanicima (7,5%) "chat" uopće nije bitan. Ukoliko promatramo aritmetičku sredinu, čiji prosjek iznosi 3,80 možemo zaključiti da ispitanici primjećuju potrebu za komunikacijom u sadašnjem trenutku prilikom odabira pojedinog proizvoda preko e-trgovine, iako većinski e-trgovine imaju napisane specifikacije proizvoda, potrebna im je interakcija, savjet ili potvrda. S druge strane tablice se nalazi druga promatrana dodatna usluga e-trgovine, te se primjećuje da postoji veća potražnja za uslugom organiziranja dostavne službe prilikom povrata naručenog proizvoda. Ispitanici, njih čak 69,2%, odgovara da im je vrlo bitna navedena usluga. Navedenu tvrdnju potvrđuju medijan i modus, čija je ocjena 5, koja prikazuje čvrst interes populacije o jednostavnom povratu proizvoda koji im ne odgovara ili s kojim nisu zadovoljni. Napravljena je korelacijska analiza povezanosti između dostupnog chata korisničke službe e-trgovine i organiziranog prikupa naručenog proizvoda pri povratu iz e-trgovine.

Korelacijska analiza je napravljena po Spearmanovom koeficijentu korelacije, korelacijski koeficijent za promatrane varijable iznosi 0,45. Koeficijent prikazuje da je korelacija pozitivna i da postoji stvarna značajna povezanost između promatranih varijabli. Možemo zaključiti da su dodatne usluge u sponu. Navedene dodatne usluge e-trgovine mogu doprinijeti povećanju zadovoljstva kupaca, više ih zainteresirati i informirati o proizvodu, kao i organizirati dostavnu službu koja će napraviti prikup proizvoda, ukoliko kupac proizvod želi vratiti.

Tablica 4. Deskriptivna statistika povećani broj dostavnih službi doprinosi negativnom utjecaju i utjecaj električnih vozila na pozitivno iskustvo s e-trgovinom

| <b>Povećani broj narudžbi putem e-trgovine doprinosi povećanju negativnih utjecaja na okoliš obzirom na povećani broj dostavnih službi</b> |       | <b>Ocijenite u kojoj mjeri smatrate da bi dostava u električnim vozilima pozitivno utjecala na Vaše iskustvo s e-trgovinom</b> |       |
|--|-------|--|-------|
| Aritmetička sredina  | 3,17  | Aritmetička sredina  | 2,89  |
| Medijan  | 3,00  | Medijan  | 3,00  |
| Modus  | 3,00  | Modus  | 3,00  |
| Standardna devijacija  | 1,19  | Standardna devijacija  | 1,39  |
| Skewness   | -0,19 | Skewness   | -0,01 |
| Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05  | Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05  |

Izvor: izračun autora

Tablica 4 prikazuje rezultate istraživanja vezano uz tvrdnju da povećani broj narudžbi putem e-trgovine doprinosi povećanju negativnih utjecaja na okoliš, obzirom na povećani broj dostavnih službi. Ispitanici su imali mogućnost izraziti svoje mišljenje prema Likertovoj skali, značajan broj ispitanika (37,1%) je neutralnog razmišljanja, što potvrđuje aritmetička sredina od 3,17, kao i ocjena medijana i modusa od 3. Skewness potvrđuje stavove blagog neslaganja. Ekološki osvješteniji ispitanici, njih 15,8%, primjećuje povezanost tvrdnje.

Nadalje, drugi dio tablice odnosi se pitanje prema ispitanicima u kojoj mjeri smatraju da bi dostava u električnim vozilima pozitivno utjecala na njihovo iskustvo. Prosječna ocjena koju su ispitanici dali je 2,89 i da se zaključiti da veliki broj ispitanika odgovorio neutralno, do blago negativno.

Napravljena je korelacijska analiza povezanosti između povećanog broja narudžbi, te negativnog utjecaja na okoliš i dostava narudžbi sa električnim vozilima.

Korelacijska analiza je napravljena korištenjem Spearmanovog koeficijenta korelacije, te on za promatrane varijable iznosi 0,29. Koeficijent ukazuje da je korelacija među promatranim varijablama ima laganu pozitivnu povezanost.

Tablica 5. Deskriptivna statistika o utjecaju dostavnih vozila i uzroku povećanja prometnih gužvi i brzina dostave proizvoda iz e-trgovine

| Ocijenite utjecaj dostavnih vozila na povećanje prometnih gužvi u Vašem gradu |       | Ocijenite brzinu dostave proizvoda iz e-trgovine u Vašem gradu |       |
|---|-------|--|-------|
| Aritmetička sredina   | 3,12  | Aritmetička sredina  | 3,62  |
| Medijan   | 3,00  | Medijan  | 4,00  |
| Modus   | 3,00  | Modus  | 4,00  |
| Standardna devijacija   | 1,22  | Standardna devijacija  | 0,97  |
| Skewness  | -0,12 | Skewness   | -0,46 |
| Razina pouzdanosti (95,0%)  | 0,05  | Razina pouzdanosti (95,0%)                                     | 0,05  |

Izvor: izračun autora

Tablica 5 prikazuje ocjenjivanje tvrdnje ispitanika o utjecaju dostavnih vozila i uzroku povećanja prometnih gužvi, kao i o ocjenjivanju brzine dostave proizvoda iz e-trgovine.

Ispitanici su neutralnog stava prema utjecaju dostavnih vozila na povećanje prometne gužve u gradu, prema anketnom upitniku ukupno 34,3% ocijenilo je neutralno navedeno tvrdnju, što

pokazuje i aritmetička sredina sa 3,12, kao i medijan i modus sa ocjenom 3. Brzinu dostave ispitanici su ocijenili neutralno pozitivno, 38,9% ispitanika je odgovorilo da je brza dostava proizvoda u njihovom gradu. Prosječna ocjena je 3,62, medijan i modus ističu pozitivnu vezu, odnosno brzu dostavu proizvoda. Spearmanov koeficijent korelacije iznosi 0,10 za promatrane varijable. Koeficijent prikazuje da je korelacija neznatna, ali pozitivna između promatranih varijabli. Pretpostavlja se da dostavne službe ne utječu na povećanje prometnih gužvi u velikoj mjeri u ovom trenutku, samim time dostava proizvoda je brza, sortirni centri dobro odrađuju svoj dio posla i optimizirano raspodjeljuju dnevne obveze ne stvarajući prometne gužve, a opet držeći se misije brze dostave.

Tablica 6. Deskriptivna metoda mišljenja o inovacijama u logističkim procesima i poboljšanju konkurencije, te mišljenje o sklonosti korištenja e-trgovina s opcijama brže i efikasnije dostave zahvaljujući urbanoj logistici

| Ocijenite u kojoj mjeri smatrate da bi inovacije u urbanoj logistici mogle poboljšati konkurentnost e-trgovine |       | Ocijenite koliko ste skloni koristiti e-trgovine koje nude opcije brže i efikasnije dostave zahvaljujući urbanoj logistici |       |
|--|-------|--|-------|
| Aritmetička sredina  | 3,85  | Aritmetička sredina  | 3,76  |
| Medijan  | 4,00  | Medijan  | 4,00  |
| Modus  | 4,00  | Modus  | 5,00  |
| Standardna devijacija  | 0,99  | Standardna devijacija  | 1,14  |
| Skewness   | -0,62 | Skewness   | -0,74 |
| Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05  | Razina pouzdanosti (95,0%)   | 0,05  |

Izvor: izračun autora

Tablica 6 prikazuje ocjenjivanje mišljenja ispitanika o inovacijama u naprednim logističkim rješenjima i procesima, odnosno urbanoj logistici, kroz konkurentnost e-trgovine, te ocjenjivanje mišljenja o sklonosti korištenja e-trgovina s opcijama brže i efikasnije dostave zahvaljujući urbanoj logistici. Ispitanici smatraju da inovacije, digitalizacija, pametna i učinkovita rješenja su budućnost i iz dana u dan se susrećemo s naprednijim tehnologijama u urbanoj logistici, koje sa sobom nose niz poboljšanja i olakšavanja kako da proizvod dođe brže i jednostavnije do krajnjeg kupca, kako olakšati plaćanje, osigurati pošiljku i stvoriti povjerenje s krajnjim kupce. Aritmetička sredina pokazuje da je prosječna ocjena 3,85, a dodatnu potvrđuju medijan i modus ocjenom 4. Spomenute mjere središta potvrđuju da se radi o jakoj vezi između inovacija i konkurentnosti, te da e-trgovine trebaju tome težiti, zajedno sa suradnicima iz logistike.

Skлонost korištenja e-trgovina sa opcijom brže i efikasnije dostave ispitanici ocjenjuju sa neutralno pozitivnom prosječnom ocjenom od 3,76. Iz ove ocjene može se zaključiti da i standardna dostava je relativno brza i zadovoljavajuća za ispitanike, dok nekolicina podržava dodatnu opciju prema potrebi. Napravljena je korelacijska analiza povezanosti između inovacija u urbanoj logistici koje poboljšavaju konkurentnost e-trgovine i e-trgovina koje nude brže i efikasnije dostave zahvaljujući urbanoj logistici i povezanosti logističkih centara s modernim tehnologijama. Spearmanov koeficijent korelacije za promatrane varijable iznosi 0,50, dakle on ukazuje da je korelacija pozitivna i da postoji stvarna značajna povezanost između promatranih varijabli.

Tablica 7. Deskriptivna metoda iskazivanja mišljenja ispitanika o inovacijama i unaprjeđenju kupovine putem e-trgovine, te različite mogućnosti dostave kao utjecaj na preferenciju pri odabira e-trgovine

| Ocijenite u kojoj mjeri vjerujete da će buduće inovacije u urbanoj logistici dalje unaprijediti iskustvo kupovine putem e-trgovine |       | Ocijenite koliko su različite mogućnosti dostave utjecale na vaše preferencije pri odabiru e-trgovina za kupovinu |       |
|--|-------|---|-------|
| Aritmetička sredina  | 3,98  | Aritmetička sredina   | 3,56  |
| Medijan  | 4,00  | Medijan   | 4,00  |
| Modus  | 4,00  | Modus   | 4,00  |
| Standardna devijacija  | 0,91  | Standardna devijacija   | 1,13  |
| Skewness   | -0,71 | Skewness  | -0,56 |

Izvor: izračun autora

Tablica 7 pokazuje rezultate istraživanja vezano uz mišljenja ispitanika o inovacijama i unaprjeđenju kupovine putem e-trgovine, te različite mogućnosti dostave kao utjecaj na preferenciju pri odabira e-trgovine.

Ispitanici su pozitivnog stajališta po pitanju inovacija u urbanoj logistici i unaprjeđenju iskustva kupovine putem e-trgovine, što možemo primijetiti kroz sve pokazatelje deskriptivne statistike. Prosječna ocjena je 3,98, dok su modus i medijan 4. Standardna devijacija iznosi 0,91 te potvrđuje jakost između unaprjeđenja iskustva s kupovinom. Ispitanici su također iskazali svoje mišljenje za utjecaj različitih mogućnosti dostave na preferencije pri odabiru e-trgovine. U najvećoj mjeri, njih 33,3% su ocijenili da im je bitno da postoje različite mogućnosti dostave, no promatrajući aritmetičku sredinu zaključujemo da prosječno je

neutralno pozitivno mišljenje ispitanika o proširenoj ponudi usluga e-trgovina, te da ne utječu u velikoj mjeri na preferencije pri odabiru e-trgovine.

Napravljena je korelacijska analiza između budućih inovacija u urbanoj logistici i unaprjeđenja iskustva e-trgovine sa različitim mogućnostima dostave, kao i utjecaja preferencije na ispitanika. Spearmanov koeficijent korelacije za promatrane varijable iznosi 0,48, što ukazuje da je korelacija pozitivna i da postoji stvarna značajna povezanost između promatranih varijabli.

Tablica 8. Deskriptivna metoda ukupnog utjecaja urbano logističkih inicijativa na razvoj e-trgovine u urbanoj sredini, te utjecaj digitalizacije u logistici na ekonomski razvoj urbane sredine

| Kako ocjenjujete ukupan utjecaj urbano logističkih inicijativa na razvoj e-trgovine u Vašem gradu? |       | Kako ocjenjujete ukupan utjecaj digitalizacije u logistici na ekonomski razvoj Vašeg grada? |       |
|--|-------|---|-------|
| Aritmetička sredina  | 3,50  | Aritmetička sredina   | 3,64  |
| Medijan  | 3,00  | Medijan   | 4,00  |
| Modus  | 3,00  | Modus   | 3,00  |
| Standardna devijacija  | 0,93  | Standardna devijacija   | 0,97  |
| Skewness   | -0,14 | Skewness  | -0,40 |

Izvor: izračun autora

Tablica 8 pokazuje iskazano mišljenje ispitanika o ukupnom utjecaju urbano logističkih inicijativa na razvoj e-trgovine u urbanoj sredini, te utjecaj digitalizacije u logistici na ekonomski razvoj urbane sredine. Ispitanici su neutralno pozitivnog mišljenja o ukupnom utjecaju logističkih inicijativa, prosječna ocjena je 3,50 što znači da su ispitanici neutralno pozitivnog mišljenja, što potvrđuju medijan i modus za zajedničkom ocjenom 3. Što se tiče iskazivanja stava o ukupnom utjecaju digitalizacije u logistici na ekonomski razvoj grada, ispitanici iskazuju neutralno pozitivan stav. Možemo pretpostaviti da postoji mogućnost da ispitanici nisu dovoljno upoznati sa razvijenim blockchain tehnologijama, koje su od pilot faze došle do praktičnog rješenja. Navedena inicijativa je provedena 2019., kada je testirana svi sudionici (klijent, brodarska tvrtka i primatelj) su mogli uživo pratiti korake prijevoza. Kad je roba bila predana, svi su istodobno imali na raspolaganju gotove dokumente. Ovdje je uštedeno vrijeme, što znači da se u budućnosti mogu izostaviti neki koraci ručnog rada i prijeći na

digitalizaciju u potpunosti. Napravljena je korelacijska analiza povezanosti između ukupnog utjecaja urbano logističkih inicijativa na razvoj e-trgovine i digitalizacije u logistici na ekonomski razvoj grada ili regije. Spearmanov koeficijent korelacije za promatrane varijable iznosi 0,50, što ukazuje da je korelacija pozitivna i da postoji stvarna značajna povezanost između promatranih varijabli.

## 6. Zaključak

Elektronička trgovina napreduje te se u velikoj mjeri usklađuje sa logističkim centrima u kojima se pozadinski odvijaju dobro osmišljeni procesi koji unapređuju iskustvo krajnjeg potrošača robe. Obzirom na brzinu i konkurenciju u ovom sektoru, elektronička trgovina mora razvijati sofisticirane i fleksibilne logističke strategije kako bi ispunila visoka očekivanja potrošača. Ovo uključuje brzu dostavu, lako vraćanje proizvoda, kao i efikasno upravljanje zalihama.

Veza između urbane logistike i elektroničke trgovine ukazuje na povezanost između ova dva ključna aspekta suvremenog poslovanja. Tijekom istraživanja, evidentno je postalo kako urbana logistika igra ključnu ulogu u podršci brzom rastu elektroničke trgovine.

Uz širenje pametnih telefona i sve veću dostupnost brzog interneta, potrošači sada mogu kupovati bilo kada i bilo gdje, koristeći svoje mobilne uređaje. Ovo je otvorilo cijeli novi svijet mogućnosti za poduzeća da dosegnu i stupe u kontakt s klijentima u pokretu, putem mobilnih aplikacija i optimiziranih web stranica. Napredak u analizi podataka i umjetnoj inteligenciji promijenio je način na koji poduzeća posluju u krajoliku e-trgovine. Ona sada mogu iskoristiti snagu podataka kako bi stekle uvid u ponašanje kupaca, personalizirale iskustvo kupnje, optimizirale cijene i upravljanje zalihama te poboljšale ukupnu operativnu učinkovitost. Tehnologije koje pokreću umjetna inteligencija, kao što su "chatbotovi" i mehanizmi za preporuke, također povećavaju angažman kupaca i pružaju personalizirana iskustva kupnje, dodatno potičući rast e-trgovine. Ključne karakteristike elektroničke trgovine uključuju prisutnost na Internetu, kupovinu preko elektroničkih uređaja, stalnu dostupnost, širok asortiman proizvoda i usluga, jednostavnu pretragu i filtriranje, mogućnost online plaćanja, mogućnost ostavljanja recenzija i ocjena, personalizaciju korisničkog iskustva, dostavu i praćenje pošiljke, korisničku podršku, marketinške i promotivne te sigurnost i privatnost.

Poslovne operacije dramatično su se promijenile tijekom godina, posebno u pogledu logistike. Prije modernog internetskog doba, operacije poput opskrbnih lanaca i logistike bile su neophodne, ali su se često tretirale kao izolirane operacije od ostatka životnog ciklusa proizvoda. Svaka pojedinačna operacija u tom ciklusu skrivala je svoje informacije od drugih odjela i radila neovisno. U današnje vrijeme, optimizirano poslovanje e-trgovaca i robnih marki te strateške distribucijske lokacije postaju ključne za proces isporuke. Urbana logistika jedna je od središnjih ključnih riječi u vezi s kretanjem robe i opisuje prijevoz robe u urbanim područjima. Odnosi se na sva kretanja unutar gradske četvrti, kako u opskrbi krajnjih kupaca,



tako i u opskrbi maloprodaje, industrije ili trgovine. Ovdje su kurirske, ekspresne i paketske usluge značajne u smislu količine prometa, kako u B2C tako i u B2B sektoru.

Urbana logistika aktivno se bavi planiranjem i upravljanjem prometom u gradovima, fokusira se na optimizaciju dijela opskrbnog lanca u kojem roba stiže do kupca, konsolidira teret za smanjenje gužve i oštećenja okoliša, primjenjuje tehnologiju za optimizaciju ruta te efikasno upravlja informacijama i komunikacijom unutar opskrbnog lanca. Ova evolucija logistike naglašava održivost, tehnologiju, učinkovitost i prilagodljivost i temelji se na integraciji načina prijevoza i metoda dostave. Urbana logistika koristi tehnološke alate koji omogućuju planiranje ruta, optimizaciju dostave, smanjenje troškova i brže reagiranje na promjenjive uvjete.

Provedenim empirijskim istraživanjem je utvrđena korelacija između budućih inovacija u urbanoj logistici i unaprjeđenja iskustva e-trgovine. Naime različite mogućnosti dostave, odnosno utjecaj preferencije ispitanika pri odabiru e-trgovine ima stvarnu, značajnu povezanost. Isto tako je empirijskim istraživanjem utvrđena korelacija između ukupnog utjecaja urbano logističkih inicijativa vezano uz razvoj e-trgovine i digitalizacije u logistici.

Empirijskim istraživanjem je utvrđeno što je krajnjim potrošačima važno prilikom naručivanja proizvoda putem e-trgovine, te koji je njihov stav prema očuvanju okoliša i zelenoj tranziciji. Veza između urbane logistike i elektroničke trgovine je značajna. Urbana logistika ima ključnu ulogu u podršci i rastu elektroničke trgovine, jer omogućuje brzu i efikasnu dostavu proizvoda. S druge strane, elektronička trgovina ima značajan utjecaj na urbano okruženje, povećavajući broj dostavnih vozila na cestama. Uzimajući u obzir ove činjenice, važno je da tvrtke koje se bave elektroničkom trgovinom razvijaju održive logističke strategije kako bi smanjile svoj ekološki otisak u urbanim područjima. Primijećeno je da ispitanici, koji su u konačnici kupci/korisnici elektroničke trgovine, žele dodatne usluge i teže elektroničkim trgovinama koje imaju mogućnost komunikacije ("chat") sa ciljem informiranja o proizvodima, pomoći pri odabiru i sigurnost.

Elektronička trgovina ima značajan utjecaj na urbano okruženje. Povećana potreba za dostavom proizvoda rezultira povećanim brojem vozila na cestama, što može doprinijeti povećanju prometnih gužvi i zagađenju zraka. Stoga je važno da gradovi i elektroničke trgovine surađuju kako bi razvili održive logističke modele koji smanjuju negativne utjecaje na okoliš.

## Popis literature

1. Ahmad, S. F., Han, H., Alam, M. M., Rehmat, M. K., Irshad, M., Arraño-Muñoz, M. i Ariza-Montes, A. (2023.), Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety in education, *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-14. | <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01787-8>
2. Ang, C. (2021.), Timeline: Key Events in the History of Online Shopping, preuzeto 10. rujna 2023. s <https://www.visualcapitalist.com/sp/history-of-online-shopping/>
3. Babić, R., Krajnović, A. i Radman Peša, A. (2011.), Dosezi elektroničke trgovine u Hrvatskoj i svijetu, *Oeconomica Jadertina*, 1(2), 48-68. <https://doi.org/10.15291/oec.204>
4. Bendul, J. C. i Blunck, H. (2019.), The design space of production planning and control for industry 4.0., *Computers in Industry*, 105, 260-272. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2018.10.010>
5. Bezić, H., Gašparini, A. i Bagarić, L. (2009.), Elektronička trgovina u malim i srednjim poduzećima Republike Hrvatske, *Ekonomski vjesnik*, 22(2), 266-281.
6. Buntak, K., Kovačić, M. i Mutavdžija, M. (2019.), Internet of things and smart warehouses as the future of logistics, *Tehnički glasnik*, 13(3), 248-253. <https://doi.org/10.31803/tg-20190215200430>
7. Buntak, K. i Šuljagić, N. (2014.), Ekonomika logističkih funkcija u poduzeću, *Tehnički glasnik*, 8(4), 388-393.
8. Buntak, K., Šuljagić, N. (2015.), Ekonomika logistike proizvodnje, *Tehnički glasnik*, 9(2), 216-221.
9. Burić, L. (2020.), Digitalna transformacija poslovanja u maloprodaji, *Poslovna izvrsnost*, 14(2), 197-221. <https://doi.org/10.22598/pi-be/2020.14.2.197>
10. Cardenas Barbosa I. D. i Borbon-Galvez, Y. (2017.), City logistics, urban goods distribution and last mile delivery and collection, *Competition and Regulation in Network Industries*, 18(21), 1-30. <https://doi.org/10.1177/1783591717736505>
11. Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, M. A., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M. ... Wamba, S. F. (2022.), Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy, *International Journal of Information Management*, 66, 1-55. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>

12. Erdil, A. i Erbiyik, H. (2019.), The Importance of Benchmarking for the Management of the Firm: Evaluating the Relation between Total Quality Management and Benchmarking, *Procedia Computer Science*, 158, 705-714. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.106>
13. Europska komisija (2020.), Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth [e-publikacija], preuzeto s <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> (10.09.2023.)
14. Gold, M. (2023.), The Evolution of Ecommerce: A Detailed Timeline of Major Developments, preuzeto 10. rujna 2023. s <https://www.linkedin.com/pulse/evolution-ecommerce-detailed-timeline-major-michael-gold>
15. Gong, S. (2023.), Digital transformation of supply chain management in retail and e-commerce, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 51(13), 1-2. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-02-2023-0076>
16. Keegan, B. P. (2020.), The 3 Major Stages of the E-Commerce Evolution, preuzeto 10. rujna 2023. s <https://strixus.com/entry/the-3-major-stages-of-the-e-commerce-evolution-1569>
17. Kolarić, G. i Skorić, L. (2014.), Metode distribucije u gradska središta, *Tehnički glasnik*, 8(4), 405-412.
18. Kovač, I., Palić, M. i Hrkać, M. (2021.), Prednosti i nedostaci elektroničke maloprodaje u Republici Hrvatskoj s aspekta potrošača u 2020. godini, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 19(1), 93-111. <https://doi.org/10.22598/zefzg.2021.1.93>
19. Lin, H., Lin, J. i Wang, F. (2022.), An innovative machine learning model for supply chain management, *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100276>
20. Locad (2021.), The A to Z's of Shipping, Fulfillment, and Logistics Terms, preuzeto 10. rujna 2023. s <https://golocad.com/blog/the-a-to-zs-of-shipping-fulfillment-and-logistics-terms/>
21. Locad (2023.), Last Mile Delivery 2.0 – How Technology is Transforming E-commerce Fulfillment, preuzeto 10. rujna 2023. s <https://golocad.com/blog/last-mile-delivery-technology-transforming-e-commerce-fulfillment/>
22. Mutavdžija, M., Kovačić, M. i Cvitković, I. (2023.), Sustainable Urban Logistics: Analysis and Bibliometric Review, *Pomorski zbornik*, 63(1), 9-26.

23. Nurgaliev, I. i Eskander, Y. (2023.), The Use of Drones and Autonomous Vehicles in Logistics and Delivery, *Logistics and Transport*, 1-2(57-58), 77-92. .  
<https://doi.org/10.26411/83-1734-2015-2-55-6-23>
24. Palić, M. i Tomašević Lišanin, M. (2021.), Okruženje marketinga, u: Vranešević, T., Ozretić Došen, Đ., Pavičić, J., Piri Rajh, S., Sinčić Ćorić, D., Tomašević Lišanin, M. ... Mihotić, L. (ur.), *Osnove marketinga* (str. 111-140). Zagreb: Ekonomski fakultet.
25. Panian, Ž. (2001.), *Elektroničko trgovanje*, Zagreb: Sinergija.
26. Panian, Ž. (2013.), *Elektroničko poslovanje druge generacije*, Zagreb: Ekonomski fakultet.
27. Reinartz, W., Wiegand, N. i Imschloss, M. (2019.), The impact of digital transformation on the retailing value chain, *International Journal of Research in Marketing*, 36(3), 350-366. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.12.002>
28. Rose, W. J., Bell, J. E., Autry, C. W. i Cherry, C. R. (2017.), Urban Logistics: Establishing Key Concepts and Building a Conceptual Framework for Future Research, *Transportation Journal*, 56(4), 357-394.  
<https://doi.org/10.5325/transportationj.56.4.0357>
29. Rubio, S., Jiménez-Parra, B., Chamorro-Mera, A. i Miranda, F. J. (2019.), Reverse Logistics and Urban Logistics: Making a Link, *Sustainability*, 11(20), 1-17.  
<https://doi.org/10.3390/su11205684>
30. Reinartz, W., Wiegand, N. i Imschloss, M. (2019.), The impact of digital transformation on the retailing value chain, *International Journal of Research in Marketing*, 36(3), 350-366. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.12.002>
31. Ružić, D., Biloš, A. i Turkalj, D. (2014.), *E-Marketing*, 3. izd., Osijek: Ekonomski fakultet.
32. Sandybayev, A. (2020.), Best Practices in Logistics and Supply Chain Management in the Context of the Global Research, *International Journal of Afro-Eurasian Research*, 5(9), 74-87.
33. Savković, T., Gladović, P., Miličić, M. i Mirović, V. (2015.), Benčmarking kao sredstvo za unapređenje poslovanja transportnih preduzeća, *Tehnika*, 70(4), 681-686.  
<https://doi.org/10.5937/tehnika1504681S>
34. Schorung, M., Dablanc, L. i Buldeo Rai, H. (2023.), Urban and Suburban Logistics Real Estate: Welcome to Logistics City n°3 [e-publikacija], preuzeto s <https://hal.science/hal-04106131/document> (10.09.2023.)

35. Sorooshian, S., Khademi Sharifabad, S., Parsaee, M. i Afshari, A. R. (2022.), Toward a Modern Last-Mile Delivery: Consequences and Obstacles of Intelligent Technology, *Applied System Innovation*, 5(4), 82-100. <https://doi.org/10.3390/asi5040082>
36. Siagian, H., Tarigan, Z. J. H. i Jie, F. (2021.), Supply Chain Integration Enables Resilience, Flexibility, and Innovation to Improve Business Performance in COVID-19 Era, *Sustainability*, 13(9), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su13094669>
37. Šerić, N. i Luetić, A. (2016.), *Suvremena logistika*, Split: Redak.
38. Taher G. (2021.), E-Commerce: Advantages and Limitations, *International Journal of Academic Research in Accounting Finance and Management Sciences*, 11(1), 153-165. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARAFMS/v11-i1/8987>
39. Tasche, L., Bähring, M. i Gerlach, B. (2023.), Digital Supply Chain Twins in Urban Logistics System – Conception of an Integrative Platform, *Tehnički glasnik*, 17(3), 405-413. <https://doi.org/10.31803/tg-20230518081537>
40. Van Geest, M., Tekinerdogan, B. i Catal, C. (2022.), Smart Warehouses: Rationale, Challenges and Solution Directions, *Applied Sciences*, 12(1), 1-16. <https://doi.org/10.3390/app12010219>
41. Zekić, Z. (2017.), Logistika kao integrativna upravljačka funkcija – fokus suvremenog menadžmenta, *Oeconomica Jadertina*, 7(2) 96-105. <https://doi.org/10.15291/oec.1408>
42. Zekić, Z. (2018.), Projektni pristup razvoju logističkog koncepta upravljanja poduzećem, *Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku*, 1(2), 107-114.

## Popis slika

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Slika 1. Područja e-trgovine..... | 8 |
|-----------------------------------|---|

## Popis tablica

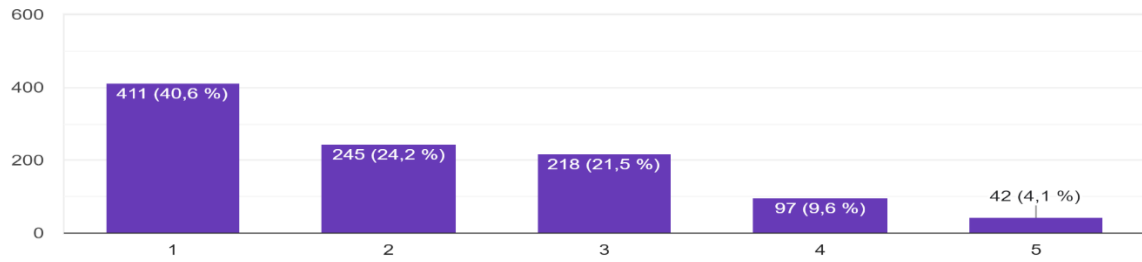
|  |    |
|--|----|
| Tablica 1. Deskriptivna statistika utjecaja digitalizacije na pouzdanost i točnost dostava narudžbi iz e-trgovina, te raznolikost dostupnih opcija unutar dostave u e-trgovinama .....   | 25 |
| Tablica 2. Deskriptivna statistika učestalosti problematike s kojom se ispitanici suočavaju s problemima dostave narudžbe iz e-trgovine, te funkcija praćenja dostavnog vozila putem GPS-a koji je povezan s elektroničkim uređajem..... | 26 |
| Tablica 3. Deskriptivna statistika dodatnih usluga e-trgovina .....  | 27 |
| Tablica 4. Deskriptivna statistika povećani broj dostavnih službi doprinosi negativnom utjecaju i utjecaj električnih vozila na pozitivno iskustvo s e-trgovinom .....   | 28 |
| Tablica 5. Deskriptivna statistika o utjecaju dostavnih vozila i uzroku povećanja prometnih gužvi i brzina dostave proizvoda iz e-trgovine .....   | 29 |
| Tablica 6. Deskriptivna metoda mišljenja o inovacijama u logističkim procesima i poboljšanju konkurencije, te mišljenje o sklonosti korištenja e-trgovina s opcijama brže i efikasnije dostave zahvaljujući urbanoj logistici.....       | 30 |
| Tablica 7. Deskriptivna metoda iskazivanja mišljenja ispitanika o inovacijama i unaprjeđenju kupovine putem e-trgovine, te različite mogućnosti dostave kao utjecaj na preferenciju pri odabira e-trgovine .....                         | 31 |
| Tablica 8. Deskriptivna metoda ukupnog utjecaja urbano logističkih inicijativa na razvoj e-trgovine u urbanoj sredini, te utjecaj digitalizacije u logistici na ekonomski razvoj urbane sredine .....                                    | 32 |

## Prilozi

Prilog 1. Pitanje iz anketnog upitnika i rezultati provedene ankete (*ispitanici su morali na Likertovoj ljestvici navesti u kojoj mjeri se slažu ili ne slažu sa određenom tvrdnjom, gdje 1 označava najmanje slaganje a 5 najviše*)

Ocijenite učestalost kojom se suočavate s problemima dostave narudžbe iz e-trgovina u Vašem urbanom okruženju

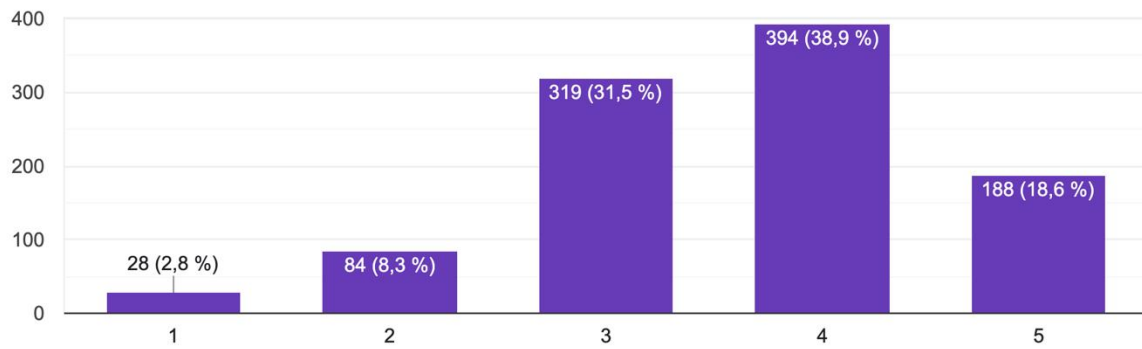
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

Ocijenite brzinu dostave proizvoda iz e-trgovine u Vašem gradu

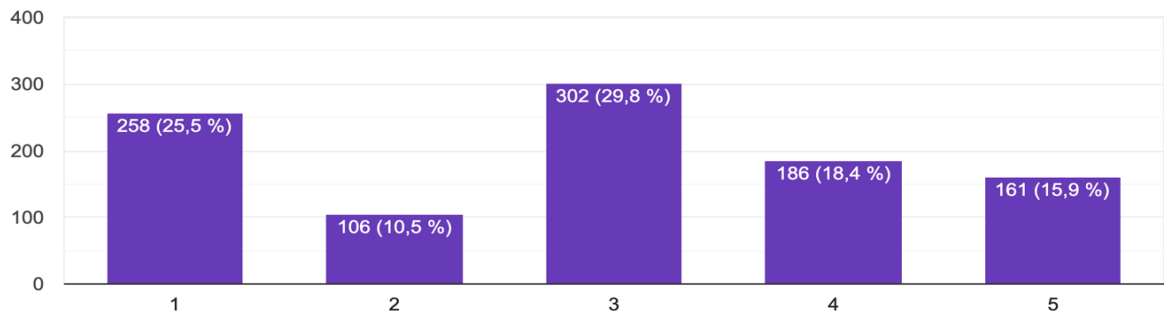
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

Ocijenite u kojoj mjeri smatrate da bi dostava u električnim vozilima pozitivno utjecala na Vaše iskustvo s e-trgovinom

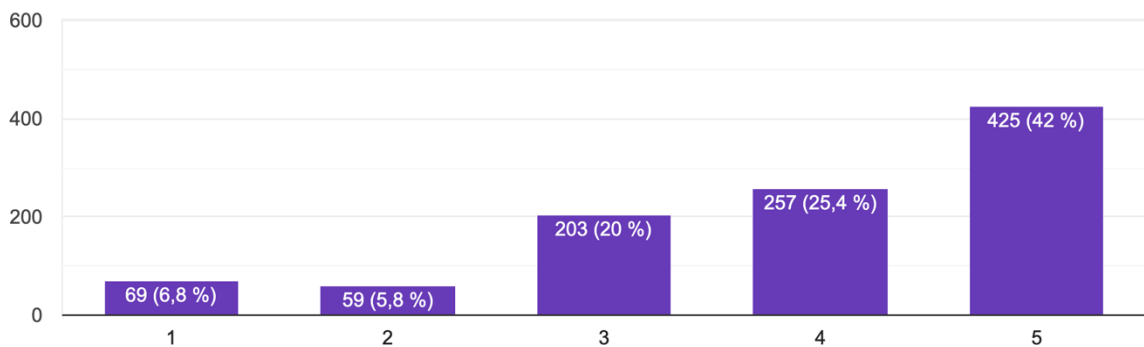
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

Ocijenite u kojoj mjeri smatrate da bi GPS praćenje dostavnog vozila povezano s Vašim elektroničkim uređajem (primjerice, mobitelom) pozitivno utjecalo na Vaše iskustvo s e-trgovinom

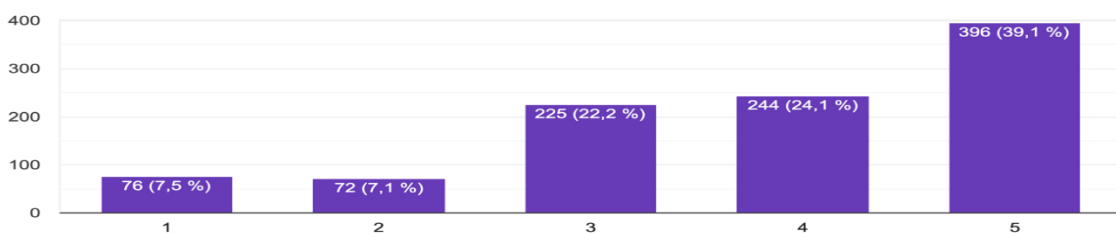
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

Ocijenite u kojoj mjeri Vam je važno da Vaša e-trgovina nudi chat s korisničkom službom

1.013 odgovora

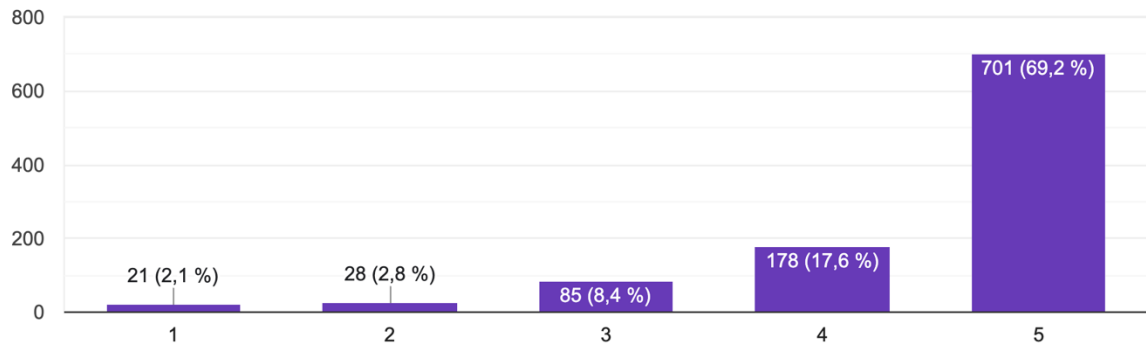


Izvor: izračun autora



Ocijenite koliko Vam je bitno da pri povratu naručenog proizvoda, e-trgovina organizira dostavnu službu koja će preuzeti proizvod na Vašoj adresi

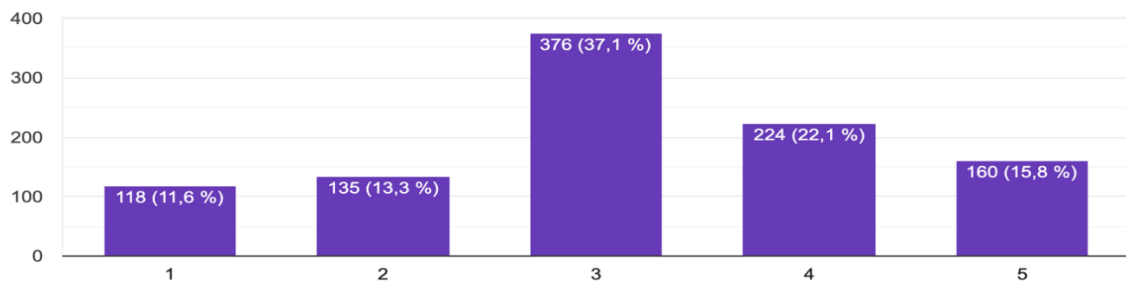
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

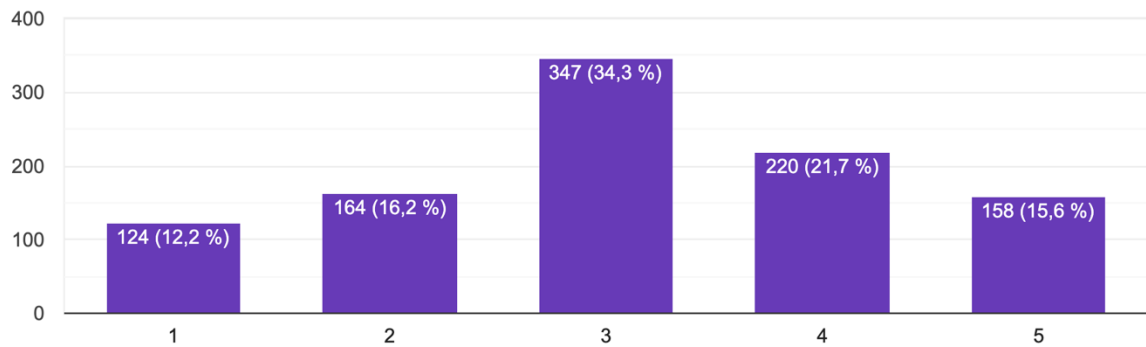
Ocijenite u kojoj mjeri smatrate da povećani broj narudžbi putem e-trgovine doprinosi povećanju negativnih utjecaja na okoliš obzirom na povećani broj dostavnih službi

1.013 odgovora



Ocijenite utjecaj dostavnih vozila na povećanje prometnih gužvi u Vašem gradu

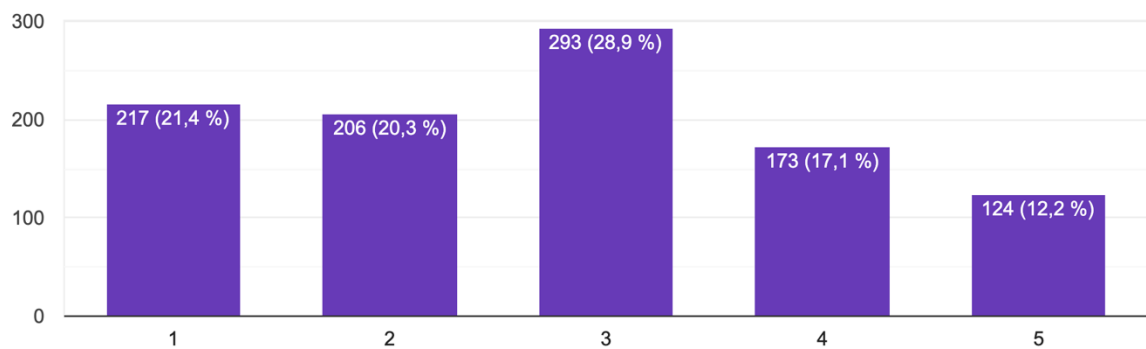
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

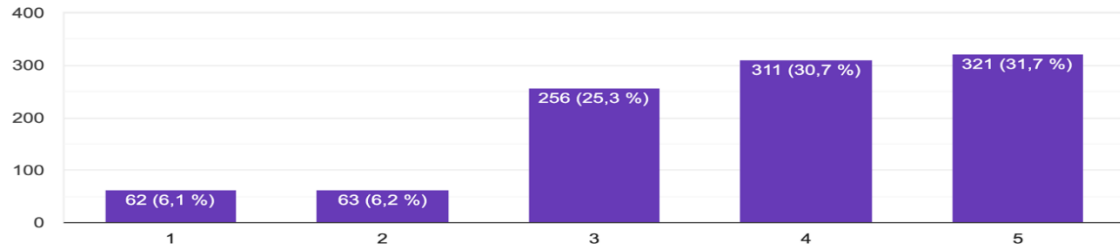
Ocijenite koliko često se suočavate s problemima vezanim uz dostavu i parkiranje dostavnih vozila u urbanim područjima pri narudžbi putem e-trgovine

1.013 odgovora



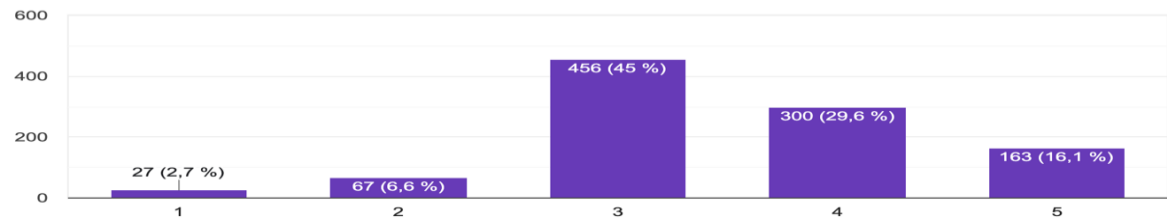
Izvor: izračun autora

Ocijenite koliko ste skloni koristiti e-trgovine koje nude opcije brže i efikasnije dostave zahvaljujući urbanoj logistici, odnosno povezanosti logističkih centara s modernim tehnologijama  
1.013 odgovora



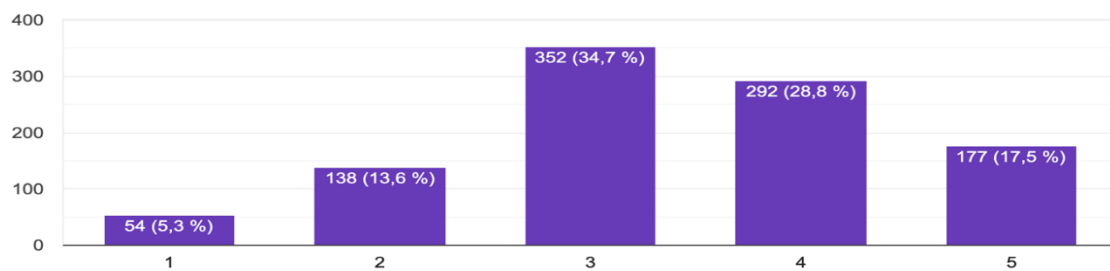
Izvor: izračun autora

Kako biste ocijenili ukupan utjecaj urbano logističkih inicijativa na razvoj e-trgovine u Vašem gradu?  
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

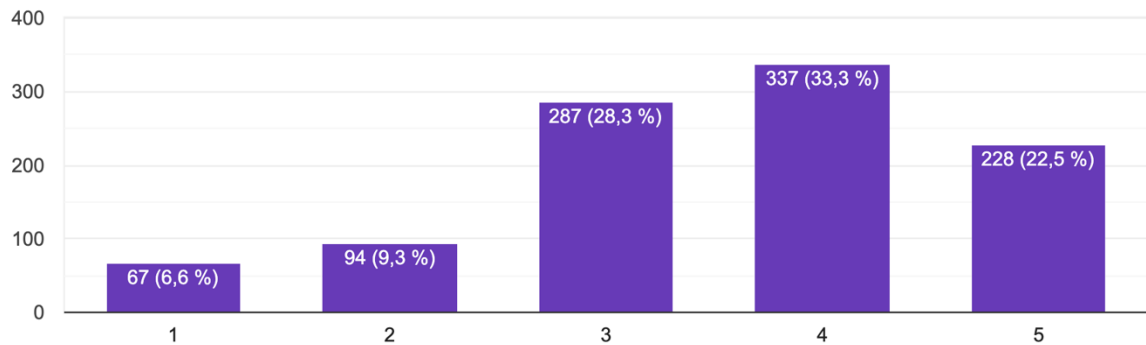
Kako biste ocijenili raznolikost dostupnih opcija dostave (npr., istog dana, sljedeći dan) u e-trgovinama u urbanom okruženju?  
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

Ocijenite koliko su različite mogućnosti dostave utjecale na vaše preferencije pri odabiru e-trgovina za kupovinu

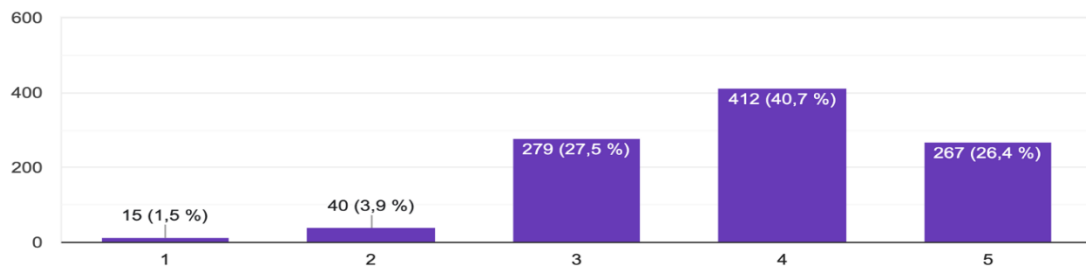
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

Ocijenite kako je digitalizacija u logistici utjecala na pouzdanost i točnost dostava narudžbi iz e-trgovina

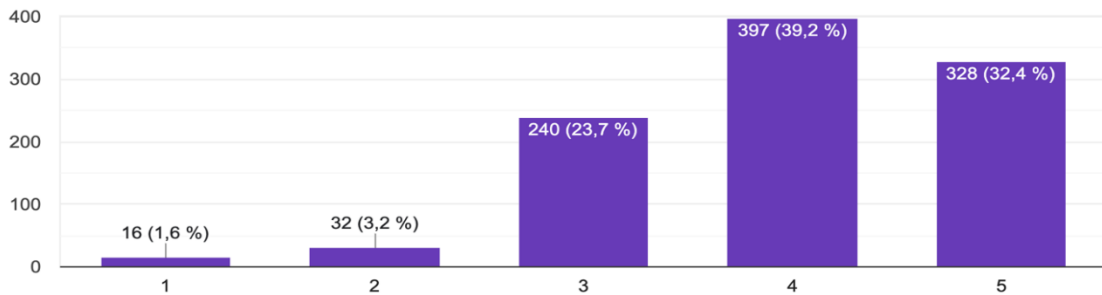
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

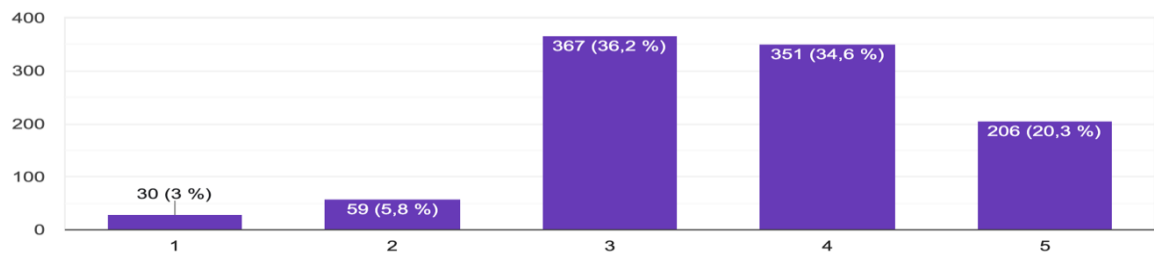
Ocijenite u kojoj mjeri vjerujete da će buduće inovacije u urbanoj logistici dalje unaprijediti iskustvo kupovine putem e-trgovine

1.013 odgovora



Izvor: izračun autora

Kako biste ocijenili ukupni utjecaj digitalizacije u logistici na ekonomski razvoj vašeg grada ili regije?  
1.013 odgovora



Izvor: izračun autora