

<https://doi.org/10.37528/FTTE/9788673954752/POSTEL.2023.007>

## MOGUĆNOSTI I IZAZOVI DOSTAVE U ZAVISNOSTI OD TIPA NASELJA

Jelena Milutinović<sup>1</sup>, Đorđe Popović<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Akademija tehničko-umetničkih strukovnih studija Beograd, Odsek VŠIKT,  
jelena.milutinovic@ict.edu.rs

<sup>2</sup>Saobraćajni fakultet u Doboju, djdjpopovic1970@gmail.com

**Rezime:** *U okviru tehnološke faze uručenja/dostave, pružaoci usluga ostvaruju direktan kontakt sa korisnicima i imaju priliku da, kvalitetom svoje usluge, utiču na njihovo zadovoljstvo. Rast e-trgovine direktno utiče na obim pošiljaka, a zatim posredno i na upravljanje resursima i efekte koje oni nose. U zavisnosti od tipa naseljenog mesta (gradska, prigradska i seoska) u kome se vrši dostava, poštanske kompanije imaju različite strategije optimizacije rada i povećanja efikasnosti. U vangradskim oblastima određene usluge nisu dostupne ili su dostupne po nižem kvalitetu nego u urbanim oblastima, tako da stanovnici ovih oblasti obično imaju manje izbora među pružaocima usluga nego gradski stanovnici. U radu je, kroz pregled stručne i naučne literature, predstavljena uporedna analiza specifičnosti organizacije dostave urbanih i ruralnih područja, istaknuti su neki problemi i rešenja i istražena je primenljivost različitih modela u ovim oblastima kojima bi se mogao povećati kvalitet usluge i zadovoljstvo korisnika. Kompleksan odnos međuzavisnosti poštanskog saobraćaja i spoljašnje sredine opisan je uticajnim faktorima i posledicama njihovog delovanja od kojih je jedna od najvažnijih razvoj i održanje lokalne zajednice.*

**Ključne reči:** *dostava, tipologija naselja, novi poslovni modeli, lokalne zajednice*

### 1. Uvod

Poštanski sistemi imaju razvijenu infrastrukturu i tradicionalne veze sa lokalnim zajednicama. Institucija pošte je mnogo više od tradicionalnog poslovanja – složene logističke operacije i upravljanje kompleksnom infrastrukturom igraju važnu ulogu u razvoju zajednice i doprinose širem društvenom značaju. Aktuelne promene u okruženju utiču na kreatora poštanske politike, davaoce usluga i korisnike. Transformacija poštanskog sektora uzrokovana je tekućim procesima globalizacije, liberalizacije i korporatizacije, naglim razvojem novih tehnologija i pripadajućih trendova. Ove promene podstiču nove potrebe kupaca, povećanu i promenljivu konkurenciju i razvoj novih poslovnih modela, tako da informacione tehnologije postaju jezgro razvoja poštanske industrije koja vrši sinergiju virtuelnog i fizičkog sveta.

Smanjenje obima pismonosnih pošiljaka i rast obima paketskih pošiljaka trenutno su, i u bliskoj budućnosti, glavni trendovi u poštanskom sektoru i predstavljaju odraz tehnološkog napretka, digitalizacije društva, promena u ponašanju potrošača i preferencije krajnjih korisnika poštanskih usluga što za posledicu ima i promene u organizaciji pojedinih tehnoloških faza, naročito dostave gde iskustvo kupaca – zadovoljstvo, nezadovoljstvo ili nezadovoljstvo pruženom uslugom, može lako da izgradi ili naruši ugled prodavca, ali i davaoca usluge. Na pružaoca usluga utiču brojne varijable - lokacija kupca u odnosu na skladište ili distributivni centar, broj dostava duž rute prevoznika, saobraćaj u tranzitu i dostupnost korisnika, dok kupci mogu biti vođeni mnogim dimenzijama, kao što su različite brzine i modeli dostave, rokovi, opcije vraćanja i pakovanje. Ova tehnološka faza u prenosu pošiljki prolazi kroz određene transformacione procese koji će oblikovati budućnost industrije i definisati nove zahteve korisnika.

U ovom radu kroz pregled stručne i naučne literature, predstavljena je uporedna analiza specifičnosti organizacije dostave u zavisnosti od tipa naselja, istaknuti su neki problemi i rešenja i istražena je primenljivost različitih modela u ovim oblastima kojima bi se mogao povećati kvalitet usluge i zadovoljstvo korisnika.

## **2. Tehnološka faza uručenja**

Proizvodni ciklus u poštanskom saobraćaju se odvija preko četiri međusobno zavisne tehnološke faze koje se sastoje od karakterističnih radnih operacija i to su prijem, prerađa, prevoz i uručenje.

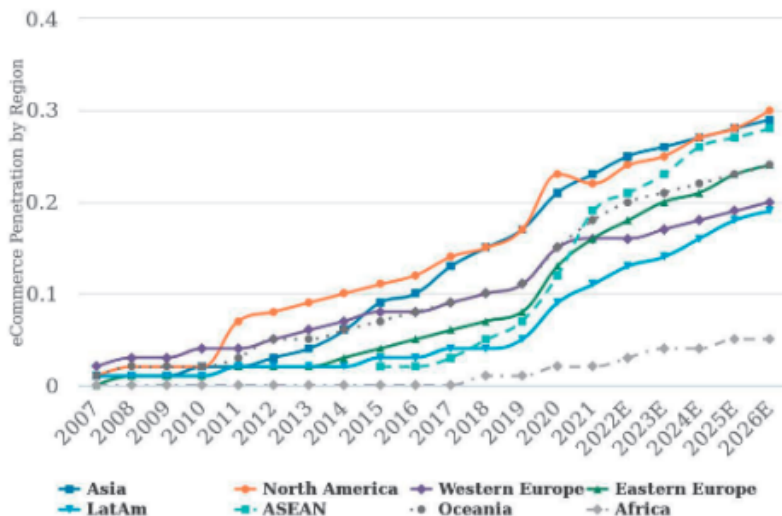
Prijem pošiljaka se može vršiti na šalteru jedinice poštanske mreže (JPM), na adresi koju pošiljalac zahteva (kućna adresa ili službene prostorije) ili putem poštanskih sandučića na način da tokovi pošiljaka moraju biti koordinisani i sinhronizovani čime se garantuje optimalno kretanje pošiljaka bez tehnološkog zastoja i kašnjenja. Prerađa je tehnološka faza u kojoj se pošiljke prerađuju i usmeravaju ka odredišnoj pošti ili u pravcu odredišne pošte radi uručenja primaocu. Prevoz pošiljaka podrazumeva promenu njihovog mesta korišćenjem adekvatnog prevoznog sredstva - počinje preuzimanjem zaključaka od prijemne pošte i završava se predajom zaključaka odredišnoj pošti gde se pripremaju za uručenje - dostavu ili isporuku.

Uručenje je tehnološka faza koja se odvija između odredišne pošte i primaoca. Ova faza počinje sortiranjem pošiljaka i podelom na dostavne reone, a završava se dostavom (na adresi primaoca, u službenim prostorijama, na stanici poštara, preko kućnih sandučića ili zbirnih poštanskih sandučića, ugovorenih mesta) ili isporukom (u prostorijama pošte – na šalteru, putem poštanskih pregradaka ili posredstvom automata za samousluživanje korisnika).

Troškovi različitih tehnoloških faza prilikom rukovanja pismonosnim i paketskim pošiljkama se razlikuju - u oba slučaja najznačajniji udeo imaju troškovi dostave s tim da oni prilikom prenosa pisama čine 50%, dok su, s druge strane, troškovi transporta značajno viši prilikom prenosa paketa [1].

Faza dostave snosi najveći teret ekspanzije e-trgovine (Slika 1) čiji je ključni pokretač dostupnost digitalne tehnologije. Razvoj digitalizacije je jedan od kritičnih alata i za logističke provajdere i trgovce. Ovo je i prostorno i vremenski najzahtevniji deo logističkog procesa gde poštanski operator direktno komunicira sa korisnikom usluga.

Potrošači zahtevaju mogućnost izbora modela dostave i fleksibilnost i neće oklevati da promene trgovca ako naiđu na nezadovoljavajuće opcije dostave, dok pozitivno



Slika 1. Rast udela e-trgovine kao dela maloprodaje u svim regionima [2]

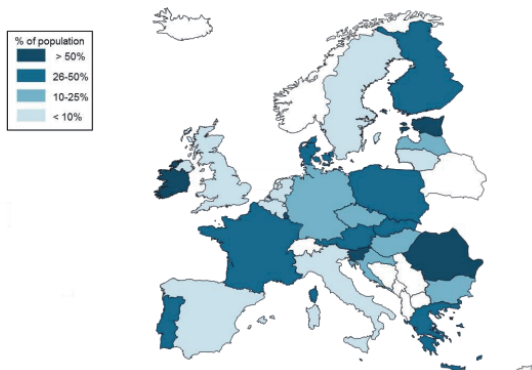
iskustvo dostave vodi dugoročnom zadovoljstvu koje učvršćuje poziciju brenda, podstiče lojalnost i zadržava klijente. Stavljanje potrošača u srž procesa dostave je ključno za logističke kompanije jer se time postiže zadovoljstvo korisnika uslugom, kao i brendova (e-trgovaca) sa kojima rade. Dobra komunikacija sa kupcima, sledljivost pošiljaka i transparentnost u svim fazama prenosa pošiljke značajno utiče na povećanje zadovoljstva kupaca. U suprotnom, današnji umreženi potrošači neće oklevati da izraze svoje razočaranje kada imaju loše iskustvo dostave i da putem društvenih mreža izraze svoje nezadovoljstvo. Kvalitet dostave može „popraviti ili pokvariti” reputaciju brenda, tako da je dostava od ključnog značaja kako za poštanskog operatora, tako i za e-trgovce.

Kupci očekuju brzinu (dostava istog dana više nije samo opcija), blagovremenost, tačnost i preciznost, tako da ceo proces obuhvata širok spektar faktora koji moraju biti sinhronizovani u svakom trenutku da bi se dostava odvijala efikasno. Korisnici kupuju putem mreže tako da trgovci ne mogu da upravljaju korisničkim iskustvom na tradicionalan način. U samom fokusu procesa nije više pošiljalac, već primalac pošiljke. Korisnici žele pozitivno potrošačko iskustvo koje nose iz tradicionalne kupovine sa kvalitetom više - brzinom digitalnog sveta. Sada je logistika sa novim modelima dostave na prvoj liniji korisničkog iskustva, dok su trgovci „невидљиви”.

Poštanski operatori koji žele da napreduju, a ne samo da prežive, moraju da investiraju u tehnologiju koja im omogućava da ponude proizvode tamo gde ih kupci žele i kada ih žele, uz transparentnost u svakoj fazi. Dostava treba da sustigne sve veća očekivanja, i to primenom automatizacije, personalizacije i vidljivosti koje su od strateškog značaja. U međuvremenu poštanski operatori koji se suočavaju sa sve zahtevnijim korisnicima treba da optimizuju ovu najzahtevniju i najskuplju tehnološku fazu implementacijom inovativnih rešenja [3].

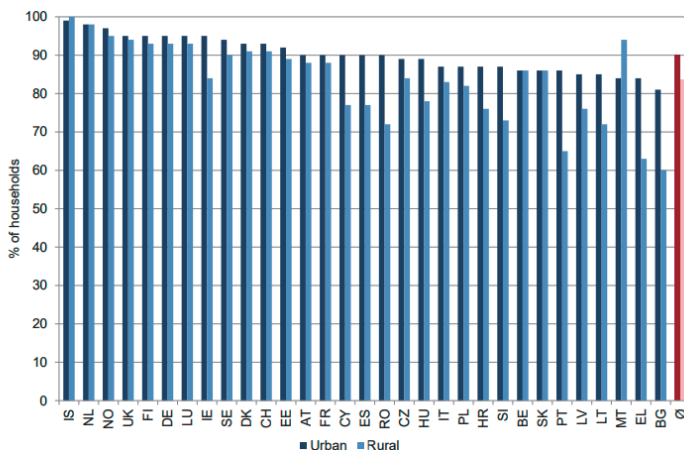
### 3. Specifičnosti područja u zavisnosti od tipa naselja

Prema podacima Eurostata [4], u 2021. godini 38,9% stanovništva živi u gradovima, u prigradskim naseljima 35,9%, a u ruralnim živi 25,2%. 2017. godine u Estoniji, Irskoj, Sloveniji i Rumuniji više od 50% stanovnika je živelo u ruralnim područjima, dok je u istom periodu u Finskoj, Danskoj, Poljskoj, Češkoj, Slovačkoj, Francuskoj, Portugalu i Grčkoj 25%-50% stanovništva živelo u ovim oblastima (Slika 2).



Slika 2. Procenat ljudi na tlu Evrope koji žive u ruralnim sredinama [5]

U 2016. 75% stanovništva EU-28 koje živi u gradovima, 72% stanovništva predgrađa i 62% stanovništva koje živi u ruralnim područjima je svakodnevno pristupalo internetu. Postoji „digitalni jaz“ između ruralnih i urbanih domaćinstava (u proseku, 85% seoskih domaćinstava ima pristup internetu u poređenju sa 90% urbanih domaćinstava u zemljama uzorka 2018.) (Slika 3). Prema nalazima Zavoda za statistiku RS [6] u gradskim naseljima 2022. godine 87,6% domaćinstava je imalo internet priključak, dok je taj procenat u ostalim naseljima 75,8%. Procenat korisnika interneta koji nikada nisu kupovali/poručivali robu ili usluge putem interneta iznosio je 27,1%.



Slika 3. Digitalna podela između gradskih i seoskih domaćinstava u EU, 2018 [5]

Ova raspodela nije ista u svim zemljama. Zemlje sa najvećim digitalnim jazom su Bugarska, Grčka i Portugalija. Broj pojedinaca koji nikada nisu koristili internet je konstantno u opadanju, ali i dalje nešto iznad 12%. Udeo pojedinaca koji nikada nisu koristili internet je najveći među starijim ljudima i u zemljama poput BG, EL, PT, RO i HR. Prema Eurostat statističkim analizama starost je važan faktor koji opredeljuje razlike u upotrebi interneta, ali značajni faktori su i veštine, niski prihodi i život u ruralnim područjima.

Dostava u gusto naseljenim urbanim jezgrima i slabo naseljenim ruralnim područjima se značajno razlikuju sa izrazitim operativnim, tržišnim i finansijskim izazovima za poštanske službe gde je osnovna razlika gustina tačaka dostave.

Stanovnici udaljenih ruralnih područja mogu se suočiti sa rizikom da im se na kućnoj adresi ne pruža usluga dostave ili da za slanje poštanskih pošiljaka moraju preduzeti dugo putovanje do najbliže JPM koja i ne mora biti tako blizu. Preuzimanje pošiljaka iz paket šopova ili paketomata je alternativno rešenje koje mogu iskoristiti primaoci koji nisu kod kuće u uobičajeno vreme dostave, ali to može stvoriti dodatne troškove putovanja. Nove opcije dostave koje se nude u urbanim sredinama nisu u potpunosti primenljive ili zastupljene u ruralnim i udaljenim područjima. Poštanski operatori mogu uvesti doplate za dostavu u udaljenim područjima gde su troškovi dostave visoki ili bi to mogla biti povoljna poslovna prilika za manje regionalne prevoznike ili konsolidatore.

U gradovima, oblastima visoke gustine, poštanski operatori se suočavaju sa konkurencijom velikih prevoznika, kao i velikim asortimanom regionalnih usluga i start-up-ova zasnovanih na aplikacijama. U gusto naseljenim oblastima poštari imaju operativne izazove uključujući veliki broj stambenih zgrada i potencijalnu krađu paketa što utiče na zamor nosioca, mogućnost nastajanja povreda, ali i na neefikasnost procesa i povećanje troškova.

Kategorija niske gustine obuhvata delove zemlje u kojima se nalaze kuće koje su udaljene jedna od druge i većina zemljišta je poljoprivredno zemljište ili je neizgrađeno. U ovim oblastima poštanska služba ima tradicionalno manju konkurenciju, ali operativni izazovi ostaju. Poštari mogu provesti dosta vremena vozeći se i po zemljanim putevima do najudaljenijih mesta. U zavisnosti od prebivališta ili veličine paketa, od prevoznika će biti zatraženo da prenese paket do ulaznih vrata što može biti potencijalno velika udaljenost na neizvesnom terenu [7].

#### **4. Izazovi ruralne logistike**

Iako neki stanovnici gradova nemaju pristup određenim uslugama, većina usluga je dostupna svim građanima bez obzira na platežnu sposobnost, dok u seoskim oblastima, određene usluge nisu dostupne ili su dostupne po znatno višim cenama i/ili nižeg kvaliteta. Poštanski sektor je tradicionalno siguran kanal ekonomske i socijalne inkluzije, tako da, posebno u ruralnim oblastima, logistika može biti sredstvo protiv društvene marginalizacije kojim se stimuliše lokalna ekonomija širenjem baze kupaca lokalnih preduzeća i vrši ušteda novca domaćinstvima nudeći im veći izbor. Oblasti koje bi imale najveću korist od efikasne logistike su one koje imaju tradicionalno najlošije usluge (u proseku, ruralna dostava je 30% skuplja i dostupno je vrlo malo opcija (vremenski termini, mesta za prikupljanje)). Malu gustinu naseljenosti je teško amortizovati, a stanovnicima mogu biti nametnute i doplate za osnovne usluge, što usporava lokalnu ekonomiju. Nekada i država subvencionise lokalne pošte i prodavnice jer lokalna ekonomija sama po sebi nije

dovoljno jaka. Stvara se vrlo malo mogućnosti za trgovinu za preduzeća koja se pod pritiskom neprofitabilnosti iseljavaju pojačavajući ukupni negativni efekat.

Čak i kada je dostava dostupna, lokalna logistika najčešće nije efikasna - velike kompanije mogu da obavljaju dostavu sa gubitkom, ali male prodavnice prehrambenih proizvoda ne mogu. Poznati brendovi ne stvaraju profit kada isporučuju u ruralna područja, ali to rade da ne bi izgubili udeo na tržištu (tj. brendiranje i navike kupaca).

Ruralne tajednice najčešće imaju relativno mali broj stanovnika koji gravitiraju oko najbližeg lokalnog grada gde su prodavnice i javne službe. Davaoci usluge često rade sa nepunim radnim vremenom ili radi određenim danima sa visokim troškovima jer su tačke dostave raspršene i zahtevaju veću potrošnju energenata. Ukoliko dođe do neuspešne dostave, javljaju se i dodatni troškovi povratne logistike i/ili ponovne dostave, dok, u tom slučaju, i korisnik ima dodatne troškove putovanja do najbliže pošte,

Vlasnici preduzeća ograničavaju radno vreme jer baza klijenata nije dovoljno velika, odnosno i relativno velika potražnja na lokalnom nivou je mala. Zavisnost njihovog lanca snabdevanja od efikasnog pružaoca usluge u velikoj meri će uticati na poslovnu politiku i rezultat.

Ruralna područja čine veliko potencijalno potrošačko tržište. Ove zajednice povećavaju svoju kupovnu moć, pa u mnogim zemljama ruralna tržišta rastu brže od urbanih. Osnovni problemi ovih zajednica su loša infrastruktura i pristup uslugama, tako da malo opcija za kupovinu u lokalnim radnjama ove zajednice čini dobrim kandidatima za prihvatanje koncepta e-trgovinu sa većim izborom proizvoda, a stanovnicima pruža uštedu vremena, jednostavnost kupovine i niže troškove transporta jer se smanjuje potreba za putovanjima čiji je primarni cilj kupovina proizvoda. Uključenost u tokove kupovine/prodaje putem mreže može pomoći ruralnim proizvođačima da prevaziđu geografska ograničenja jer nisu više ograničeni na prodaju neposrednom lokalnom tržištu. Lokalni proizvodi i poljoprivredni viškovi iz ruralnih područja nude bogat potencijal za iznošenje na tržište, ne samo najbližih gradova, već i regionalna, nacionalna, pa i tržišta u inostranstvu.

## **5. Potencijal razvoja elektronske trgovine i posledice**

Razvoj elektronske trgovine u ruralnim oblastima smanjuje jaz u prihodima između gradova i sela istovremeno podstičući rast privrede, društvenu stabilnost i ublažavajući neravnotežu regionalnog ekonomskog rasta [8]. U ovom procesu tehnološke inovacije igraju važnu posredničku ulogu kroz izgradnju infrastrukture u nerazvijenim oblastima, podsticanje preduzeća elektronske trgovine da se nasele u ruralnim oblastima, negovanje konkurentnog okruženja, omogućavanje olakšica za uspostavljanje platformi za elektronsku trgovinu u ruralnim oblastima u cilju ekonomskog rasta i postizanja zajedničkog prosperiteta.

Efikasna dostava proizvoda u ruralnim oblastima ima potencijal da utiče na ekonomski napredak seoskih domaćinstava, dok, s druge strane, zbog visokih troškova distribucije, predstavlja izazovnu oblast za davaoce usluga i održivost njihovih poslovnih modela. Zbog specifičnog socio-demografskog i ekonomskog profila ovih oblasti, neophodno je informisati korisnike o mogućim modelima dostave koji su bazirani na izboru i preferencijama korisnika. Starost je varijabla koja razlikuje ispitanike iz ruralnih sredina, dok socijalnoj isključenosti može doprineti nedostatak dostave na kućnu adresu. Sa povećanjem godina starosti opada važnost niže cene dostave i raste nivo poverenja u

nacionalnog operatora. Osnovni motivi za izbor usluge su niža cena, brzina i kredibilitet, ali su preferencije korisnika, bez obzira na kriterijum izbora modela dostave, fokusirane na ekološki prihvatljivije [9]. Očekivani efekat poboljšanja životne sredine koji se očekuje od uvođenja korišćenja dronova u dostavi u ruralnim područjima je 13 puta veći nego u urbanom području [10].

Podrazumevana usluga dostave istog ili sledećeg dana karakteristična za urbana područja, sada za logističke provajdere postaje zahtevna prilikom pružanja usluge u seoskim ili prigradskim oblastima. Ustaljena praksa pružanja usluge u gradovima nije primenljiva na ruralne oblasti jer postoji ograničeno znanje o kupovnim navikama ruralnih stanovnika i primenljivosti poznatih principa segmentacije tržišta koji utiču na zadovoljstvo i lojalnost kupaca jer e-potrošači iz različitih tipova naselja verovatno imaju različite potrebe i očekivanja. Nedostatak znanja o disproporciji zahteva i perspektive e-potrošača gde je kriterijum tip naselja predstavlja veliki jaz u prilagođavanju nivou usluge: loše razumevanje zahteva dovodi do toga da e-prodavci nude istu uslugu potrošačima iz različitih područja, uzrokujući da i pružaoci usluga dostave dožive disbalans opterećenja i troškova kada opslužuju različita naselja, što rezultira većim troškovima za neke operacije i negativnim uticajem na iskustvo i zadovoljstvo potrošača. Hipoteza da je više opcija dostave povezano sa zadovoljstvom kupaca i ponovljenom kupovinom za korisnike iz urbanih naselja nije primenljiva na seoske stanovnike. Rezultati ankete [11] pokazuju kako postojanje jedne opcije dostave ne ugrožava zadovoljstvo i lojalnost seoskih potrošača koji su koristili odgovarajuću uslugu.

Studija [12] definiše dva mesta preuzimanja van kuće – pick-up point (PP) i paketomate. Snaga oba sistema je fleksibilnost radnog vremena. Primer Francuske razmatran u ovom radu pokazuje da PP mreže omogućavaju prelazak sa B2C isporuka na jeftinije B2B isporuke smanjujući rizik neuspelih dostava i omogućavajući konsolidaciju pošiljaka. Sa druge strane, one stvaraju nove vrste B2B putovanja koja nisu u obrascima urbanih modela kretanja. Potencijalni dobitak (smanjeni ukupni pređeni put vozila za kućnu dostavu) može biti izgubljen zbog povećanog broja privatnih putovanja, posebno kada se ova usluga pruža stanovnicima prigradskih i ruralnih područja.

Studija [13] razmatra uticaj na životnu sredinu u zavisnosti od modela dostave iz perspektive platforme za e-trgovinu koja prodaje neprehrambene maloprodajne proizvode u Belgiji. Za ruralna područja, dostava na kućnu adresu putem dobro uspostavljene logistike je održiviji koncept od modela dostave do mesta prikupljanja i pripadajućih povezanih putovanja potrošača. Slično je i za prigradska naselja. Rezultati ukazuju da različiti tipovi područja preferiraju različite modele dostave, tako da i javni i privatni operatori treba da razmotre tip oblasti u kojoj posluju i prilagode svoje poslovne modele. Ograničen broj opcija poslednje milje je poželjniji da bi se poboljšala konsolidacija i usmerili kupci u najodrživijem pravcu u ruralnim oblastima. Lokalne samouprave i kompanije koje posluju u gradovima treba da se usmere na rešenja sa lako dostupnim sabirnim mestima i izbegavaju dostavu na adresi. Država može uticati promovisanjem korišćenja održivih vidova transporta, a potrošači se mogu motivisati (uglavnom putem cene ili nefinansijskim podsticajima) ka održivijim opcijama poslednje milje.

U pogledu brzine, kvaliteta usluge, pogodnosti i pouzdanosti dolazi do rastuće sličnosti (konvergencije) dostave za fizička i pravna lica. Sa smanjenjem ovih razlika operatori moraju da prilagode postojeće i obezbede nove poslovne modele i usluge kako bi uspešno isporučili robu za svakog korisnika sa istim nivoom kvaliteta [14].

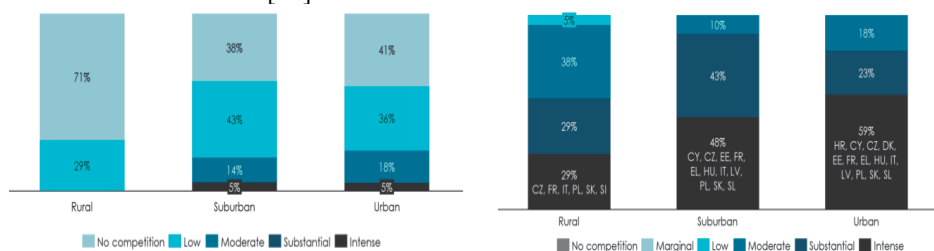
Nejednakost ponude namirnica u zavisnosti od tipa naselja u fizičkoj maloprodaji (mali broj, loša ponuda, povlačenje zbog neisplativosti) projektuje se i na onlajn ponudu. Tradicionalna interakcija između trgovaca i potrošača u kojoj korisnik putuje do prodavnice se menja. Kupovina na mreži prebacuje troškove poslednje milje sa potrošača na prodavca, tako da se prodavci orijentišu ka područjima koja sadrže dovoljnu potražnju potrošača kako bi investicija bila održiva. Autori [15] nude rešenja kroz konsolidaciju više trgovaca od strane jednog ili treće strane ili crowdshipping koncept uz razmatranje potencijalnih problema sa pouzdanošću dostave ili krađe.

Kontinuirana zavisnost velikih korisnika od tradicionalnih poštanskih modela koji su zastareli u sadašnjem poslovnom okruženju smatra se jednim od izazova efikasnog rada [16]. Shodno tome, pošte u državnom vlasništvu su gubile klijente i uspostavljene poslovne segmente zbog privatnih konkurenata koji se lako prilagođavaju i brzo ugrađuju nove trendove u svoje poslovne modele. Komparativna prednost može, međutim, biti povezana sa manjim obimima privatnih operatera u poređenju sa javnim operatorom poštanskih usluga. Postojeći konvencionalni model dostave neće se efikasno uklapati u buduću dinamiku, tako da ga je potrebno revidirati na način da poštanski operatori treba da budu inovativni i proaktivni, a ne reaktivni. Pošta mora da osvoji poverenje svojih klijenata poboljšanjem usluga i uspostavljanjem efikasne komunikacije koristeći i postojeće tehnološke infrastrukture kao što su društvene mreže, SMS, e-pošta...

Kao što je dato na Slici 4, što se tiče konkurencije u različitim tipovima naselja vezano za pismonosne pošiljke, nacionalne regulatorne agencije (NRA) uglavnom kategoriju konkurenciju kao nisku u svim geografskim oblastima. Međutim, u poređenju sa većinom ruralnih područja, ipak je veća konkurencija u prigradskim i urbanim sredinama sa malom razlikom u nivoima konkurencije. Ovi nalazi nisu iznenađujući, s obzirom na veće troškove dostave pisama u ruralnim područjima u poređenju sa gušće naseljenim urbanim područjima. Generalno, NRA izveštavaju da operatori koji ulaze na tržište pismonosnih pošiljaka opslužuje veoma mali deo stanovništva, posebno fokusirajući se na specifične regione i urbana područja.

U poređenju sa segmentom dostave pismonosnih pošiljaka, za koji je većina NRA procenila nivo konkurencije kao sličan u urbanim i prigradskim naseljima, urbana područja izgledaju još privlačnija za alternativne pružaocce usluga dostave paketa i češće su podložni intenzivnoj konkurenciji.

Što se tiče nivoa konkurencije u svim tehnološkim fazama prenosa pošiljaka, nacionalne regulatorne agencije širom EU generalno navode da se konkurencija može okarakterisati kao značajna i intenzivna u celom lancu vrednosti, ali kao posebno intenzivna u fazi dostave [17].



Slika 4. Procena udela konkurencije na tržištu pismonosnih (levo) i paketskih pošiljaka (desno) u zavisnosti od tipa naselja [17]



## 6. Crowdfunding koncept

Potencijalno rešenje, zasnovano na principima održivog razvoja, koje bi u budućnosti imalo uticaj na privredu i životnu sredinu je crowdfunding (CSH). CSH je trend u nastajanju/razvoju u urbanim sredinama koji omogućava organizacijama da se udruže sa regionalnim stanovnicima kako bi izvršili dostavu do krajnjeg korisnika na način da se iskoriste neiskorišćeni kapaciteti privatnih i javnih vozila koja su već na transportnoj mreži kroz integraciju putničkog i teretnog saobraćaja. CSH utiče na transportni sistem kroz moguće promene udela različitih vidova saobraćaja u ukupnom kretanju, odakle se može utvrditi potencijalni društveni uticaj – na zdravlje ili životnu sredinu. Na ovaj način se koriste neiskorišćeni logistički kapaciteti motorizovanih učesnika u saobraćaju, ali i korisnika javnog prevoza i biciklista/pešaka.

Ovaj koncept može biti integrisan sa mikročvorištima, mobilnim depoima, sa konceptom „portering”, kupcima u prodavnicama, saradnjom sa javnim ustanovama, društvenom trgovinom, korišćenjem društvenih mreža... Pored sopstvenih prevoznih sredstava, dostavljači u CSH-u mogu koristiti i javni prevoz [18]. Korišćenjem CSH ostvaruje se ekološki održivo ponašanje i zadovoljava potreba za ostvarenjem altruistički i društveno orijentisanih vrednosti, umesto fokusiranjem na ekonomske podsticaje. Ovaj princip uključuje iskustvo pozitivnih emocija izazvanih životom u skladu sa sopstvenim i tuđim idealima – „činjenjem dobra“ i osećaja pripadnosti društvenoj grupi koja deli te vrednosti. Najveći potencijalni uticaj ove inovativne usluge povezan je sa e-trgovinom i dostavom hrane/namirnica.

Ovaj koncept se može primeniti nezavisno od područja, ali se primarno, razvija u urbanim sredinama iz više razloga: dostupnost IKT tehnologija, veća gustina naseljenosti, samim tim i gustina potencijalnih pružalaca i korisnika usluga gde se kao posledica javljaju znatno masovniji i intenzivniji tokovi [19]. Ipak, i domaćinstva u ruralnim područjima realizuju određene tokove, prilikom čije realizacije se može koristiti CSH i rešiti neke od problema klasične dostave kao što su visoki troškovi, mala gustina naseljenosti, lošija usluga.

Konačni rezultati studije [20] ukazuju da se troškovi transporta i dužina pređenog puta primenom CSH mogu smanjiti za 23,85% i 37,38% respektivno, u poređenju sa konvencionalnom ruralnom logistikom. Osim toga, analiza ukazuje da, pod određenim uslovima, CSH pristup može biti ekonomski konkurentan i uticati na otklanjanje problema dostave u ruralnim regionima efikasnom integracijom kretanja običnih ljudi i ruta dostave, dok obuhvata složenost postojećih problema kao što su ograničena kapaciteta vozila, spremnost potencijalnih davaoca usluga za dostavu i vremenske rokove.

Ukoliko se uporedi primena CSH u gradskim i prigradskim naseljima, gustina naseljenosti područja, raspodela prihoda i posedovanje vozila u domaćinstvu imaju mnogo izraženiji uticaj na performanse transporta u urbanim sredinama. Mogućnost privlačenja potencijalnih nosilaca pošiljaka se povećava sa veličinom pošiljke, a opada sa skraćanjem rokova dostave. Status pošiljaoca, pravnog lica, u B2C modelu je značajno veći faktor u prigradskim naseljima. Za pošiljke u prigradskim oblastima svaka dodatna milja dostave ima izraženi negativni efekat. Pozitivno prethodno iskustvo je značajnije u prigradskim oblastima [21].

COVID-19 je pogoršao prostorno isključenje ljudi koji žive u ruralnim područjima što je dovelo do većeg interesovanja za onlajn kupovinom među ovom društvenom grupom, i uticalo na promene njihovih preferencija za izbor načina dostave

robe kupljene putem interneta. Istraživanje [22] pokazuje da više od 60% ispitanika koji žive u ruralnim područjima naručuje kupljenu robu onlajn sa modelom kućne dostave. Oko 22% anketiranih nakon pandemije počelo je češće da se opredeljuje za dostavu na paketomatima.

Gustina stanovništva, kupovna moć i obrazovni nivo je, statistički, niži u ruralnim oblastima, dok su rastojanja korisnika od skladišta e-trgovaca mnogo veća. U istraživanju [23] je ukupan broj kupovina bio znatno manji u ruralnim oblastima, ali sa ubedljivo većim procentualnim rastom u posmatranom periodu. Sezonski pikovi su potpuno različiti za ove dve kategorije stanovništva (ruralno i urbano). Seosko stanovništvo u proseku naručuje manje artikala, manji broj artikala kvarljive robe i više naručuje kabaste stvari. Očekivano prosečno vreme dostave je za oko 73% veće u ruralnim oblastima, tako da se, sa strane davaoca usluge, jednostavnije može organizovati i ne podleže dodatnim izazovima ispunjenja zahteva dostave istog dana. Osnovne preporuke prema rezultatima istraživanja jesu da se dostava proizvoda naručenih online u selima može poboljšati prilagođavanjem asortimana proizvoda, planiranjem nivoa usluga dostave, uvođenjem dodatnih naknada za proizvode kojima se povećavaju troškovi trgovca, formiranjem transparentne ponude za korisnike u zavisnosti od naselja, rekonfiguracijom prodajne mreže/skladišta i planiranjem transportne politike.

## 7. Zaključak

Karakteristike korisnika se razlikuju u nizu socioekonomskih i demografskih karakteristika koje utiču na njihove preferencije kupovine i ekonomiju dostave, tako da strategije dostave u selima ne mogu biti jednostavna replikacija usluga koje se koriste za opsluživanje urbanih tržišta [24]. Iz tog razloga se javlja potreba za novim održivim modelima dostave koji donose ekonomske, ekološke i socijalne dobrobiti ovim specifičnim zajednicama i obezbeđuju pristup društvenim resursima, institucijama i procesima, sa posebnim fokusom na ugrožene pojedince. Specifične karakteristike područja u zavisnosti od tipa naselja i analiza postojećih modela dostave uz značajan rast pokrivenosti internetom i razvoj e-trgovine, trebalo bi da budu početna osnova za razvoj neophodne infrastrukture i novih poslovnih modela koji bi trebalo da zadovolje postojeće korisnike, ali i usmeravaju buduće zahteve ka adekvatnim odgovorima sektora.

## Literatura

- [1] NERA, (2004), Economics of Postal Services: Final Report: Appendices, A Report To The European Commission Dg-Markt, July 2004 London
- [2] Euromonitor, National Data Sources, Morgan Stanley Research estimates <https://www.morganstanley.com/ideas/global-ecommerce-growth-forecast-2022>, pristupljeno 20.10.2023.
- [3] <https://onfleet.com/blog/what-is-last-mile-delivery/> pristupljeno 18.10.2023.
- [4] [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural\\_Europe\\_-\\_introduction#Area\\_and\\_populationEurostat, JRC and European Commission Directorate-General for Regional Policy](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural_Europe_-_introduction#Area_and_populationEurostat, JRC and European Commission Directorate-General for Regional Policy) pristupljeno 23.10.2023.
- [5] Dieke, A. K., Hillebrand, A., Thiele, S., Bender, C., Kroon, P., Niederprüm, A., ... & Taş, S. (2021). *User needs in the postal sector and evaluation of the regulatory framework*. Publications Office of the European Union.
- [6] Republički zavod za statistiku. (2022). *Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji*. Beograd, 2022.

- [7] Office of Inspector General, United States Postal Service RISC Report Package Delivery in Rural and Dense Urban Areas Report Number RISC-WP-20-008 | September 16, 2020.
- [8] Wang, D. (2023). Has electronic commerce growth narrowed the urban–rural income gap? The intermediary effect of the technological innovation. *Sustainability*, 15(8), 6339.
- [9] Markowska, M., & Marcinkowski, J. (2022). Rural E-Customers' Preferences for Last Mile Delivery: Evidence from Poland. *Energies*, 15(22), 8351.
- [10] Park, J., Kim, S., & Suh, K. (2018). A comparative analysis of the environmental benefits of drone-based delivery services in urban and rural areas. *Sustainability*, 10(3), 888.
- [11] Vakulenko, Y., Arsenovic, J., Hellström, D., & Shams, P. (2022). Does delivery service differentiation matter? Comparing rural to urban e-consumer satisfaction and retention. *Journal of Business Research*, 142, 476-484.
- [12] Morganti, E., Dablanc, L., & Fortin, F. (2014). Final deliveries for online shopping: The deployment of pickup point networks in urban and suburban areas. *Research in Transportation Business & Management*, 11, 23-31.
- [13] Mommens, K., Rai, H. B., Van Lier, T., & Macharis, C. (2021). Delivery to homes or collection points? A sustainability analysis for urban, urbanised and rural areas in Belgium. *Journal of Transport Geography*, 94, 103095.
- [14] Ducret, R. (2014). Parcel deliveries and urban logistics: Changes and challenges in the courier express and parcel sector in Europe—The French case. *Research in Transportation Business & Management*, 11, 15-22.
- [15] Newing, A., Hood, N., Videira, F., & Lewis, J. (2022). 'Sorry we do not deliver to your area': geographical inequalities in online groceries provision. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 32(1), 80-99.
- [16] Opeyeolu Timothy Laseinde & Khumbulani Mpofo (2017): Providing solution to last mile challenges in postal operations, International Journal of Logistics Research and Applications, DOI: 10.1080/13675567.2017.1288712
- [17] Copenhagen Economics, European Commission, (2022). Main developments in the postal sector (2017-2021) Volume 1, Study for the European Commission Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, European Commission, Brussels
- [18] Milutinović, J., Veličković, S., Grgurović, B., Radosavljević, S. (2023) The role of crowdshipping in sustainable city logistics, International Conference on Advances in Traffic and Communication Technologies – ATCT 2023, Faculty of Traffic and Communication, May 11. & 12., 2023, Sarajevo
- [19] Jana, C., Dobrodolac, M., Simic, V., Pal, M., Sarkar, B., Stević, Ž. (2023). Evaluation of sustainable strategies for urban parcel delivery: Linguistic q-rung orthopair fuzzy Choquet integral approach. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 126, Part C, 106811. DOI: 10.1016/j.engappai.2023.106811
- [20] Zhang, Q., Li, Y., & Cai, Q. (2021). Investigation on the Last-Mile Delivery of Rural Logistics under Crowdsourcing Transportation in China. *International Journal for Traffic & Transport Engineering*, 11(1).
- [21] Ermagan, A., Shamshiripour, A., & Stathopoulos, A. (2020). Performance analysis of crowdshipping in urban and suburban areas. *Transportation*, 47, 1955-1985.
- [22] Markowska, M., Marcinkowski, J., Kiba-Janiak, M., & Strahl, D. (2023). Rural E-Customers' Preferences for Last Mile Delivery and Products Purchased via the Internet before and after the COVID-19 Pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(1), 597-614.
- [23] Sousa, R., Horta, C., Ribeiro, R., & Rabinovich, E. (2020). How to serve online consumers in rural markets: Evidence-based recommendations. *Business Horizons*, 63(3), 351-362.
- [24] Milutinović, J., Marković, D., Stanivuković, B., Švadlenka, L., Dobrodolac, M. (2020). A model for public postal network reorganization based on DEA and fuzzy approach. *Transport* 35(4), 401-418. DOI: 10.3846/transport.2020.13741

**Abstract:** *Within the technological phase of service/delivery, service providers make direct contact with users and have the opportunity to influence their satisfaction with the quality of their services. The growth of e-commerce directly affects the volume of shipments, and then indirectly the management of resources and the effects they carry. Depending on the type of settlement (urban, suburban and rural) in which delivery is made, postal companies have different strategies for optimizing work and increasing efficiency. In non-urban areas, certain services are not available or are available at a lower quality than in urban areas, so residents of these areas tend to have less choice among service providers than urban residents. In the paper, through a review of professional and scientific literature, a comparative analysis of the specifics of the delivery organization of urban and rural areas is presented, some problems and solutions are highlighted, and the application of different models in these areas that could increase the quality of services and user satisfaction is investigated. The complex interdependence of postal traffic and the external environment is described by the influencing factors and consequences of their action, one of the most important of which is the development and maintenance of the local community.*

**Keywords:** *delivery, settlement typology, new business models, local communities*

**DELIVERY OPPORTUNITIES AND CHALLENGES  
DEPENDING ON THE TYPE OF SETTLEMENT**

Jelena Milutinović, Đorđe Popović