

Analiza učinkovitosti transporta u sustavu paketne distribucije s prijedlogom unaprjeđenja

Marjanović, David

Master's thesis / Diplomski rad

2019

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:730557>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-18**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

David Marjanović

**ANALIZA UČINKOVITOSTI TRANSPORTA U
SUSTAVU PAKETNE DISTRIBUCIJE S
PRIJEDLOGOM UNAPRJEĐENJA**

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2019.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

DIPLOMSKI RAD

**ANALIZA UČINKOVITOSTI TRANSPORTA U
SUSTAVU PAKETNE DISTRIBUCIJE S
PRIJEDLOGOM UNAPRJEĐENJA**

**ANALYSIS OF THE TRANSPORT EFFICIENCY IN
THE PARCEL DISTRIBUTION SYSTEM AND
ENHANCEMENT SOLUTION**

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ratko Stanković

Student: David Marjanović

JMBAG: 0135233612

Zagreb, rujan 2019.

SAŽETAK

Kako se pod paketnim uslugama podrazumijevaju usluge prijema, prijenosa i uručenja paketa adresiranih na određenog primatelja nužno je učinkovito izvršenje transportnih procesa. U radu se analiziraju transportni procesi u paketnoj distribuciji kao i različiti pokazatelji učinkovitosti transporta između poštanskih središta na primjeru Hrvatske pošte. Kako Hrvatska pošta bilježi golemi rast paketnog poslovanja, tako rastu i zahtjevi za povećanjem kvalitete i brzine usluge zbog čega je potrebno analizirati i poziciju Hrvatske pošte na tržištu usluga paketne distribucije.

KLJUČNE RIJEČI: paketna distribucija; transport; učinkovitost; unaprjeđenje

SUMMARY

As package services involve receiving services, transmitting and delivering packets addressed to a particular recipient, it is necessary to effectively perform transport processes. This master's thesis analyzes transport processes in packet distribution as well as different indicators of the efficiency of transport between postal centers on the example of Croatian Post. As the Croatian postal service records a massive growth of the packet business, the requirements for increasing the quality and speed of services increase, as well as the position of Croatian postal services in the packet distribution service market.

KEY WORDS: packet distribution; transport; effectiveness; promotion

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. LOGISTIČKI PROCESI U PAKETNOJ DISTRIBUCIJI	3
2.1. Analiza logističkih procesa paketne distribucije u Hrvatskoj pošti.....	8
2.2. Vrste pošiljaka	10
2.3. Prijam paketnih pošiljaka	14
2.4. Usmjeravanje ili razrada paketnih pošiljaka	16
2.5. Prijenos poštanskih pošiljaka	18
2.6. Uručenje paketnih pošiljaka	21
3. POZICIJA HRVATSKE POŠTE NA TRŽIŠTU USLUGA PAKETNE DISTRIBUCIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	26
3.1. Struktura Hrvatske pošte	26
3.2. Analiza tržišta usluga paketne distribucije u Republici Hrvatskoj.....	29
4. POKAZATELJI UČINKOVITOSTI TRANSPORTA U PAKETNOJ DISTRIBUCIJI	37
5. ANALIZA UČINKOVITOSTI TRANSPORTA PAKETNIH POŠILJAKA IZMEĐU POŠTANSKIH SREDIŠTA.....	42
5.1. Relacija Split - Zagreb	46
5.1.1. Redovna linija – dnevna (ZG – ZIR – ST , ST – ZIR - ZG)	46
5.1.2. Redovna linija - noćna (ZG – ZIR – ST , ST – ZIR - ZG).....	46
5.1.3. Redovna linija – direktna (ZG – ST).....	47
5.1.4. Prioritetna linija (ZG – ST)	47
5.2. Relacija Zadar - Zagreb.....	48
5.2.1 Redovna linija (ZD – ZG)	48
5.2.2. Dnevna linija (ZD – ZG)	48
5.2.3. Prioritetna linija (ZD – ZG).....	48
5.3. Relacija Rijeka - Zagreb.....	49
5.3.1. Redovna linija 1 i Redovna linija 2 (RI – ZG)	49
5.3.2. Dnevna linija (RI – ZG)	49
5.4. Relacija Gospić – Zagreb	49
5.5. Relacija Varaždin – Zagreb	50
5.5.1. Redovna linija (VŽ – ZG)	50
5.5.2. Dnevna linija (VŽ – ZG)	50

5.6. Relacija Bjelovar – Zagreb.....	50
5.6.1. Redovna linija (BJ – ZG)	51
5.6.2. Dnevna linija (BJ – ZG)	51
5.7. Relacija Slavonski Brod – Zagreb	51
5.7.1. Redovna linija (SB – ZG).....	51
5.7.2. Dnevna linija (SB – ZG).....	51
5.8. Relacija Osijek – Zagreb.....	52
5.8.1. Redovna linija 1 i Redovna linija 2 (OS – ZG)	52
5.8.2. Dnevna linija (OS – ZG)	52
5.8.3. Prioritetna linija (OS – SB – ZG)	52
5.9. Kretanje broja paketa i kilometara između poštanskih središta u 2018. godini	53
5.9.1. Dnevni broj paketa	53
5.9.2. Mjesečni broj paketa	54
5.9.3. Ukupan broj kilometara i ukupan broj paketa u 2018. godini	55
6. PRIJEDLOG UNAPRJEĐENJA UČINKOVITOSTI TRANSPORTA PAKETNIH POŠILJAKA IZMEĐU POŠTANSKIH SREDIŠTA	59
6.1. Prijedlog uvođenja nove vrste teretnih vozila na određenim relacijama	59
6.2. Prijedlog poboljšanja i uređenja pristupa u poštanskim središtima	62
6.3. Prijedlog unaprjeđenja s ciljem smanjenja broja poštanskih središta	63
6.4. Prednosti i unaprjeđenja izgradnjom novog sortirnog centra u Velikoj Gorici	64
7. ZAKLJUČAK	69
POPIS LITERATURE.....	72
POPIS SLIKA.....	74
POPIS TABLICA.....	75
POPIS GRAFIKONA.....	76

1. UVOD

Paketna distribucija je djelatnost koja je određena pojmom distribucije roba u paketnom obliku na svjetskom tržištu. Uslugom ekspresne dostave smatra se prikupljanje, prijevoz i dostava dokumenata, tiskanog materijala, paketa, i/ili drugih dobara na ubrzanoj osnovi isporuke. Za praćenje i vođenje kontrole isporuke ovih predmeta osigurana je podrška tijekom obavljanja usluge.

Paketna distribucija je djelatnost za koju su se specijalizirala poduzeća kojima je cilj u što kraćem roku, na što efikasniji i brži način, isporučiti robu u paketnom obliku. Isporuka robe u paketnom obliku podrazumijeva najčešće isporuku komadne pošiljke u određenom pakiranju, koja ovisi o traženom načinu isporuke, odnosno prijevoznom sredstvu i brzini isporuke. O traženim uvjetima isporuke ovise i ostali bitni čimbenici kao što su način preuzimanja, manipulacije i isporuke pošiljke, te naknada za obavljeni posao isporuke.

Jedan od najvažnijih procesa u takvoj vrsti distribucije je transport budući da se njegovim djelovanjem utječe na kvalitetu izvršavanja usluge. Svrha diplomskog rada je istražiti, opisati i predstaviti mjere koje omogućuju postizanje učinkovitog transporta paketa unutar logističke mreže na primjeru Hrvatske pošte. S obzirom kako je prijevoz, odnosno transport roba, a u ovom slučaju paketa, potreban u cijelom postupku, samoj isporuci do krajnjih potrošača kao i kod povrata robe cilj je postizanje optimalnih transportnih kapaciteta kao i dobra koordinacija između svakih od komponenata jer jedino će takav način donijeti maksimalne prihode. Očekivani prijedlozi rješenja vezani su uz mogućnost unaprjeđenja transportnog sustava Hrvatske pošte za dostavu paketa. Naslov diplomskog rada jest: Analiza učinkovitosti transporta u sustavu paketne distribucije s prijedlogom unaprjeđenja. Rad je podijeljen u sedam cjelina:

1. Uvod
2. Logistički procesi u paketnoj distribuciji
3. Pozicija Hrvatske pošte na tržištu usluga paketne distribucije u Republici Hrvatskoj
4. Pokazatelji učinkovitosti transporta u paketnoj distribuciji
5. Analiza učinkovitosti transporta paketnih pošiljaka između poštanskih središta
6. Prijedlog unaprjeđenja učinkovitosti transporta paketnih pošiljaka između poštanskih središta
7. Zaključak

U drugom poglavlju definirani su osnovni procesi koji su potrebni za analizu paketne distribucije. Osim toga navedeni su sudionici u poslovanju ove vrste distribucije kao i osnovni razlozi za njezino korištenje.

Treće poglavlje definira stanje na tržištu pružanja paketnih usluga, poseban naglasak stavljen je na poziciju Hrvatske pošte, ali i na određene konkurente.

Ključni pokazatelji učinkovitosti predstavljaju kvalitativne i kvantitativne pokazatelje, koji se koriste za mjerenje, praćenje i upravljanje poslovnim rezultatima poduzeća. Upravo su ti pokazatelji usmjereni na funkciju transporta obrađeni u četvrtom poglavlju.

Peto poglavlje usmjereno je na detaljnu analizu prethodno navedene učinkovitosti transporta paketa kako bi se što bolje predložile mogućnosti unaprjeđenja koje su predviđene u šestom poglavlju.

U sedmom poglavlju naveden je konačni zaključak na temelju cjelokupnog rada.

2. LOGISTIČKI PROCESI U PAKETNOJ DISTRIBUCIJI

Definiciju koja je danas najviše prihvaćena za distribuciju dala je prije 70 godina Međunarodna trgovačka komora (eng. International Chamber of Commerce - ICC) te ona glasi “Distribucija je faza koja slijedi proizvodnju dobara od trenutka njihove komercijalizacije do isporuke potrošačima“. Pod distribucijom se podrazumijeva djelotvoran prijenos dobara (roba ili usluga) od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje uz minimalne troškove i odgovarajuću razinu zadovoljena zahtjeva kupaca.¹

Distribucija je tok proizvoda od proizvođača do potrošača. Sama distribucija se sastoji od nekoliko procesa koji se odvijaju u tom toku proizvoda. Zbog procesa globalizacije dolazi do sve većeg razvoja međunarodne trgovine. Glavni pokazatelj toga je porast Internet trgovine. Porast trgovine za sobom povlači i potrebu za distribucijom te robe.

Temeljni zadaci distribucije, kao faze opskrbnog lanca koja prethodi potrošnji, općenito se sastoje u sljedećem:²

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

Budući da je distribucija sveprisutna i neophodna za bilo kakvo kretanje robe između dvije točke, ona svoju ulogu ima i u dostavi paketa i paketnim uslugama.

Razlozi za korištenje paketne distribucije leže u specijaliziranosti usluge koja se traži s obzirom na način na koji se obavlja sa svim svojim specifičnostima. Poduzeća za paketnu distribuciju su u najvećoj mjeri usko specijalizirana za obavljanje svoje djelatnosti i to najvećim dijelom baš zbog potrebe zadovoljavanja raznih postavljenih specifičnih zahtjeva koji se javljaju u izvršenju isporuka paketnih pošiljki. Ti zahtjevi su u velikoj mjeri vezani uz brzinu isporuke, način manipulacije sa pošiljkom s obzirom na njen oblik, stanje u kojem se manipulira s njom i prevozi, način isporuke primatelju, zadovoljavanje potrebne izvozne, provozne i uvozne procedure u svim dijelovima isporuke pošiljke i sve moguće situacije na koje se nailazi u

¹ Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2010.

² Ibid

procesu isporuke od pošiljatelja do primatelja robe. Prednost koju imaju specijalizirana poduzeća za paketnu distribuciju u odnosu na ostala transportna poduzeća je i u određenim pravilima kojima se stranke koje traže njihovu uslugu svjesno prilagođavaju, a sve u interesu što efikasnije, brže i primjerenije isporuke. Takva pravila se najčešće odnose na način pakiranja, popunjavanja formulara i ostale dokumentacije koja treba pratiti svaku pošiljku, kao što je dosta čest slučaj kod stalnih isporuka, vrijeme preuzimanja pošiljki od strane poduzeća za paketnu distribuciju.

Logistika je proces planiranja, provedbe, upravljanja i regulacije protoka i skladištenja roba, usluga i povezanih informacija od točke originalnog početka pošiljke do točke izvršavanja usluge vezane za pošiljku. Usluga ekspresne dostave može sadržavati jedan ili više dodatnih elemenata, kao što su prikupljanje pošiljki sa adrese označene od strane pošiljatelja, puštanje pošiljke na potpis, garancija dostave unutar određenog specifičnog vremena, elektronička i/ili druge napredne tehnologije kontrole pošiljki, te sposobnost potvrđivanja dostave pošiljke pošiljatelju.³

Postoji veliki broj usluga koje su posebno važne za ukupno pružanje usluga ekspresne dostave, kao što su npr. skladištenje i skladišne usluge, usluga agenta u prijevozu, prijevoznicke usluge, carinsko posredovanje, prikupljanje i evidentiranje pošiljki, usluge naručivanja, planiranje potreba i kontroliranje, pakiranja, on-line informiranje i obrada podataka, iznajmljivanje komercijalnih vozila s vozačima te ostalo. Obilježja pojedinih poduzeća za međunarodnu paketnu distribuciju u mnogim slučajevima ovise i o državama u kojima se ili preko kojih se obavlja proces paketne distribucije i vezan je za specifične carinske i porezne propise ili nestandardizirane propise u transportnom poslovanju, kao i sve ostale činitelje koji imaju utjecaja na cjelokupan proces paketne distribucije. Svi takvi čimbenici koji su vezani uz pojedine države koje su uključene u proces paketne distribucije u mnogome su ograničavajući faktor koji utječe na uvjete pod kojima se obavlja usluga.⁴

Sudionici u poslovanju paketne distribucije su svi subjekti koji na bilo koji način sudjeluju u procesu paketne distribucije od trenutka davanja naloga za slanje do isporuke pošiljke. Standardno se mogu u tom procesu identificirati direktni sudionici kao što su korisnik usluga, poduzeće za paketnu distribuciju, transportne organizacije koje sudjeluju u procesu distribucije i na kraju državne institucije, vezane za distribuciju i transport robe. Korisnik usluga kao početni davatelj naloga za obavljanje posla paketne distribucije je poduzeće, institucija ili osoba koja želi koristiti uslugu paketne distribucije zbog nekog svog poslovnog ili osobnog

³ Bendeković, J., Batarelo, T.: Modeli poslovnih strategija međunarodne paketne distribucije, Ekonomski fakultet, Zagreb, 2009.

⁴ Ibid

interesa. Poduzeće za paketnu distribuciju svojom logistikom (transport, skladištenje i distribucija pošiljki, međunarodno otpremništvo, koordinacija svih djelatnosti i ostalo) omogućuju svojim djelovanjem ili suradnjom s međunarodnim partnerima ostvarenje procesa distribucije, a najčešće imaju multinacionalni karakter. Transportne organizacije sudjeluju u procesu kada poduzeće za paketnu distribuciju nema organiziranu vlastitu transportnu mrežu u određenim dijelovima svijeta ili kada je njihovo korištenje neizbježno s obzirom na udaljenosti i vrstu transporta koja se zahtijeva, kao što je npr. prijevoz pošiljki između različitih kontinenata ili suprotnih krajeva velikih kontinenata gdje je praktički neizbježan prijevoz zračnim ili morskim putem.⁵

Za obavljanje usluga koje nudi poduzeće za paketnu distribuciju veoma su važni načini komunikacije s korisnicima, kao i unutar samog poduzeća, vremenski rokovi, dostupna sredstva transporta, prostorna lokacija skladišta, način informiranja korisnika o statusu pošiljke, te kao jako bitno sama unutarnja organizacija distribucijskog sustava poduzeća za paketnu distribuciju. O mogućnostima poduzeća da primijeni modele poslovnih strategija ovisi i uspjeh koji se postiže njihovom primjenom u praksi. Kroz različita istraživanja provedena sa ciljem kreiranja modela i rješavanja problema oblikovanja velike uslužne mreže brze paketne distribucije, cilj je uvijek pronalaženje najjeftinijeg načina prijenosa paketa s polazišta prema ciljnom odredištu. Sve se to oblikuje uzimajući u obzir mogućnosti usluge, ograničene mogućnosti razvrstavanja paketa, te ograničen broj cestovnih vozila.⁶

Važan aspekt prilikom dizajniranja sustava raspodjele pošiljki je utvrđivanje lokacija. Za sustave kod kojih se dostava obavlja na većem broju mjesta, problem usmjeravanja i problem lokacije je potrebno sagledavati u isto vrijeme.⁷

Internet poslovanje se godinama razvija jako velikom brzinom. Iz dana u dan predstavljaju se nove tehnologije, ideje i načini kako riješiti trenutne probleme i prepreke. Mnoge tvrtke ulažu sve više financijskih sredstava kako bi unaprijedili svoje poslovanje te kako bi bili u prednosti nad konkurencijom. Također, Internet poslovanje je otvorilo jako veliko tržište onim zemljama koje do sada nisu imale mogućnosti koristiti sve beneficije Interneta. Zato se logistika još više razvila te postala još zahtjevnija.

Takvi povećani zahtjevi za izvršavanjem transporta su vidljivi i u gradskoj logistici. Sve više ljudi ima potrebu za naručivanjem proizvoda, iz svog doma, preko Interneta. Prema tome,

⁵ Bendeković, J., Batarelo, T.: Modeli poslovnih strategija međunarodne paketne distribucije, Ekonomski fakultet, Zagreb, 2009.

⁶ Kim, D., Barnhart, C., Ware, K., Reinhardt, G.: Multimodal Express Package Delivery: A Service Network Design Application

⁷ Berger, R., Coullard, C., Daskin, M.: Location-Routing Problems with Distance Constraints, Transportation Science, str. 29-43, 2007.

bilo koji proizvod mora stići na adresu naručitelja u ispravnom stanju, na pravu adresu, u pravo vrijeme sa viskom kvalitetom, što je ponekad jako zahtjevno. Zato se sve više vremena i truda ulaže u kvalitetnu organizaciju distribucije robe naručene preko Interneta, a pogotovo komadnih pošiljaka koje zauzimaju sve više prostora u ukupnom prometu proizvoda naručenih preko Interneta.

Godišnja generirana količina paketnih pošiljaka za 2015. godinu u Hrvatskoj je (prema statističkom izvješću transporta i komunikacija iz 2015. godine, Državnog zavoda za statistiku) nešto više od 14 milijuna pošiljaka. Prikaz tih podataka, kao i podataka o prethodnim godinama je vidljiv u tablici 1.

Tablica 1. Kretanje broja paketnih pošiljaka kroz godine

Paketne pošiljke (brojke su izražene u tisućama komada)					
Godina	Ukupno	Unutarnji promet primljeno	Međunarodni promet		
			Ukupno	Primljeno	Otpremljeno
2010.	7689	7426	263	43	220
2011.	8059	7778	281	49	232
2012.	8929	8651	278	50	228
2013.	10398	9778	620	112	508
2014.	13619	12360	1259	222	1037
2015.	14749	13033	1715	322	1394

Izvor: izradio autor prema podacima iz Državnog zavoda za statistiku

Iz tablice je vidljivo da se broj paketnih pošiljaka iz godine u godinu povećava, što je naravno jako dobra stvar, ali to također znači da će sve kurirske službe morati još bolje organizirati svoje poslovanje kako bi mogli odgovoriti na povećanje zahtjeva za prijevozom robe.

Nadalje, na tržištu poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj nastavljen je pozitivan trend i u prvom tromjesečju 2017. Broj paketa je porastao za 23 posto u odnosu na isto razdoblje 2016. te je tako povećan udjel paketa na ukupnom tržištu za oko 1 posto. Na godišnjoj razini broj paketa je također rastao te je u 2016. bilo 13 posto više paketa nego u 2015. Ovakav trend rasta broja paketa može se povezati s razvojem e-trgovine.⁸

⁸ Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti. Preuzeto sa: <https://www.hakom.hr/default.aspx?id=8752> (Pristupljeno: 16.01.2019.)

Povećanje broja paketa utjecalo je i na povećanje prihoda ostvarenih od obavljanja poštanskih usluga tako da su ti prihodi, u usporedbi s istim razdobljem prethodne godine, veći za 4 posto što znači da su rezultati na godišnjoj razini u 2017. bolji nego u 2016. Na pozitivna kretanja na tržištu poštanskih usluga svakako su utjecala i ulaganja u poštansku djelatnost, koja rastu iz godine u godinu, a sve u cilju modernizacije i poboljšanja obavljanja usluga. Prema podacima davatelja poštanskih usluga, u 2016. uloženo je oko 118 milijuna kuna, odnosno 40 posto više nego godinu prije.⁹

Tijekom prvog tromjesečja 2017. na tržištu je jedan davatelj poštanskih usluga prestao obavljati poštanske usluge pa je na kraju tromjesečja bilo ukupno 22 davatelja, među kojima je najveći davatelj Hrvatska pošta s udjelom od 82 posto

⁹ Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti. Preuzeto sa: <https://www.hakom.hr/default.aspx?id=8752> (Pristupljeno: 16.01.2019.)

2.1. Analiza logističkih procesa paketne distribucije u Hrvatskoj pošti

Kako bi se što bolje shvatili logistički procesi paketnih pošiljaka potrebno je pojasniti pojedine elemente u realizaciji isporuke pošiljke. Nadalje će biti objašnjeni sljedeći procesi: proces prijma poštanskih pošiljaka, proces usmjeravanja ili razrade poštanskih pošiljaka, proces prijenosa poštanskih pošiljaka te proces uručenja poštanskih pošiljaka. Uz to analizirati će se i osnovne vrste paketnih pošiljaka kako bi se što bolje shvatili navedeni procesi.

Svi pojmovi i opisi poštanskih usluga definirani su aktima uputa, a odnose se na poštanske usluge čiji je način i postupak obavljanja propisan uputama. Ostali pojmovi koji se koriste u uputama su sljedeći:¹⁰

- uže dostavno područje – obuhvaća naselja u kojima je organizirana dostava pet radnih dana u tjednu, od ponedjeljka do petka;
- šire dostavno područje – obuhvaća naselja/kućanstva izuzeta od obveze petodnevne dostave (dostava najmanje jednom tjedno);
- sortirnica – pristupna točka u kojoj se obavljaju poslovi prijma, usmjeravanja i dijela prijenosa poštanskih pošiljaka u vezi s pripremom pošiljaka za prijevoz i dijela prijenosa u prispjecu, kao i osiguravanje pristupa mreži;
- transportna jedinica – vreća, kutija, kontejner, kolica, paleta i sl. namijenjeni prijenosu poštanskih pošiljaka;
- nadležna služba – organizacijska cjelina unutar Hrvatske pošte (sektor, ured, služba, odjel...);
- opća dostava – organizacijska cjelina zadužena za uručenje i prijam poštanskih pošiljaka iz univerzalnog područja, za uručenje i prijam ostalih poštanskih pošiljaka i za obavljanje drugih usluga preko poštara;
- digitalni poštar – aplikacija na mobilnom uređaju kojom je omogućeno zaduženje, dostava i razduženje pošiljaka.

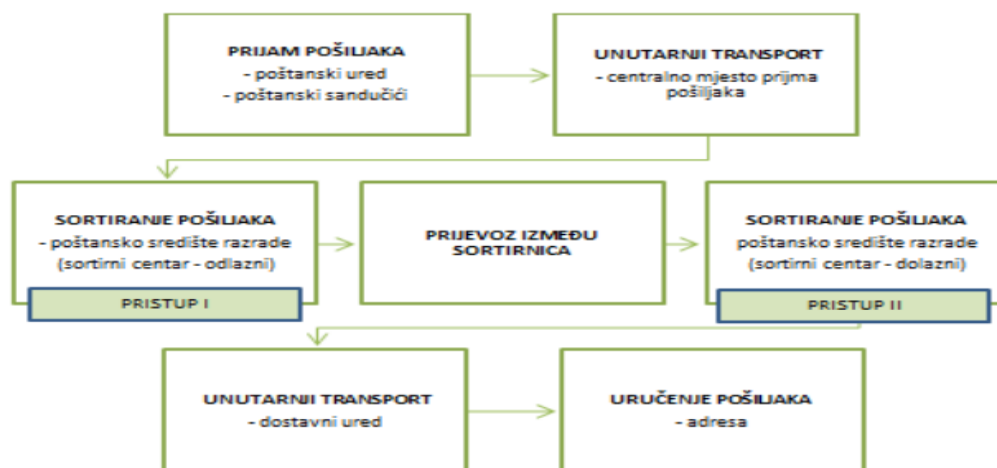
Također treba naglasiti da se općim uvjetima za obavljanje ostalih poštanskih usluga uređuju se uvjeti, način i postupak obavljanja ostalih poštanskih usluga i s njima povezanih dopunskih usluga, te rokovi uručenja, način i uvjeti plaćanja, način označavanja plaćanja na poštanskoj pošiljci, kao i odgovornost Hrvatske pošte i naknada štete te postupak podnošenja i

¹⁰ Opći uvjeti za obavljanje poštanskih usluga, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opci_uvjeti_za_obavljanje_ostalih_postanskih_usluga_20180101.pdf (Pristupljeno: 23.01.2019.)

rješavanja prigovora korisnika poštanskih usluga. Ostale poštanske usluge u unutarnjem poštanskom prometu obavljaju se na način i uz uvjete propisane vrijedećim zakonom o poštanskim uslugama, a u međunarodnom poštanskom prometu u skladu s odredbama konvencije svjetske poštanske unije i drugih međunarodnih propisa i ugovora. Korisnik poštanskih usluga je pravna ili fizička osoba koja se koristi poštanskim uslugama kao pošiljatelj ili primatelj poštanske pošiljke.¹¹

Ostale poštanske usluge podrazumijevaju usluge prijma, usmjeravanja ili razrade, prijenosa i uručjenja poštanskih pošiljaka u unutarnjem i međunarodnom prometu koje nisu obuhvaćene univerzalnom uslugom ili zamjenskim poštanskim uslugama. Hrvatska pošta i korisnik poštanskih usluga mogu ugovarati drugačije uvjete obavljanja ostalih poštanskih usluga od uvjeta navedenih u Općim uvjetima.

Točke pristupa propisane pravilnikom o obavljanju univerzalne usluge prikazane su na slici 1. Na slici su vidljivi elementi poštanske mreže u kojima se obavlja koncentracija zaprimljenih pošiljaka iz različitih dijelova mreže (PRISTUP I – za sve pošiljke), elementi poštanske mreže u kojima se pošiljke pripremaju za otpremu prema elementima poštanske mreže u kojima je organizirano uručjenje (PRISTUP II – određene grupe razvrstanih pošiljaka).



Slika 1. Točke pristupa poštanskoj mreži Hrvatske pošte

Izvor: Strategija razvoja tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2020. godine

¹¹ Opći uvjeti za obavljanje univerzalne usluge, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: [https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opći uvjeti za obavljanje univerzalnih usluga 2017_01_01.pdf](https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opći%20uvjeti%20za%20obavljanje%20univerzalnih%20usluga%202017_01_01.pdf) (Pristupljeno: 23.01.2019.)

2.2. Vrste pošiljaka

Ostale poštanske pošiljke čiji prijam, usmjeravanje, prijenos i uručenje obavlja Hrvatska pošta su:¹²

- paket mase veće od 10 kilograma
- hpekspres
 - hpekspres-pošiljka
 - poslovni paket
 - e-paket
- pošiljka ubrzane pošte (EMS)
- tiskanica (knjige i tisak)
- izravna pošta
- pošiljka s plaćenim odgovorom (IBRS/CCRI pošiljaka)
- epostcard
- paletizirana pošiljka
- mali paket

Paket mase veće od 10 kilograma je poštanska pošiljka koja sadrži robu i predmete i za koju se pošiljatelju izdaje potvrda o primitku, a primatelju se uručuje uz potpis. U pakete se može staviti prepiska između pošiljatelja i primatelja te osoba koje s njima žive, kao i arhivski materijal, dok je ostala prepiska nedopuštena. U paketima nije dopušteno slanje poštanskih pošiljaka od strane ostalih davatelja poštanskih usluga. Paket je pošiljka mase iznad 10 kg do 20 kg u unutarnjem prometu, a u međunarodnom prometu do 30 kg. U unutarnjem prometu paket mora imati označenu vrijednost, a u međunarodnom prometu paket može biti s označenom vrijednosti ili bez označene vrijednosti.¹³

Hpekspres je usluga koja podrazumijeva preuzimanje poštanske pošiljke na adresi koju odredi pošiljatelj ili predane u poštanskom uredu. Preuzimanje pošiljke na adresi pošiljatelja obavlja se na temelju njegovog posebnog zahtjeva (postavljen telekomunikacijski ili na neki drugi način), a podrazumijeva brži prijenos, praćenje pošiljke tijekom prijenosa, mogućnost izravne komunikacije s radnikom radi davanja dodatnih uputa u vezi s uručenjem pošiljke, uručenje pošiljke u roku i vremenu koji odredi pošiljatelj prema ponudi, postupanje

¹² Opći uvjeti za obavljanje poštanskih usluga, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opci_uvjeti_za_obavljanje_ostalih_postanskih_usluga_20180101.pdf (Pristupljeno: 23.01.2019.)

¹³ Ibid

prema naknadnom nalogu pošiljatelja te uručenje pošiljke uz potpis primatelja. Pod hpekspres uslugom podrazumijeva se prijam, usmjeravanje, prijenos i uručenje:

- hpekspres-pošiljke
- poslovnog paketa
- e-paketa

Hpekspres – pošiljka je pošiljka u unutarnjem i međunarodnom prometu. U unutarnjem prometu hpekspres pošiljka je mase do 50 kilograma, odnosno, do 20 kilograma kada se predaje u poštanskom uredu. Za hpekspres - pošiljke čije maksimalno kombinirane dimenzije u zbroju dužine, širine i visine prelaze 2000 mm primjenjuje se obračunska masa (ako je veća od njezine stvarne mase). Volumetrička obračunska masa se izračunava na način da se umnožak visine, dužine i širine pošiljke u cm podijeli sa brojem 5000 ($d \times š \times v / 5000$). Dobiveni iznos će se smatrati masom pošiljke u kilogramima. Tako dobivena masa može biti i veća od 50 kilograma. Hrvatska pošta ima pravo primijeniti i zaračunati naručitelju usluge volumetrički obračun mase za bilo koju hpekspres pošiljku kod koje je volumetrički obračun mase veći od stvarne mase pošiljke.¹⁴

Poslovni paket je pošiljka u unutarnjem prometu namijenjena korisnicima s kojima je sklopljen poseban pisani ugovor o načinu i uvjetima prijenosa pošiljaka kada pravna osoba i fizička osoba koja obavlja registriranu djelatnost šalje pošiljku pravnoj osobi, a može se odobriti slanje poslovnih paketa koji glase na fizičke osobe. Poslovni paket može biti mase do 50 kilograma. Za poslovni paketi čije maksimalno kombinirane dimenzije u zbroju dužine, širine i visine prelaze 2000 mm primjenjuje se volumetrička obračunska masa (ako je veća od njezine stvarne mase).¹⁵

E – paket je pošiljka u unutarnjem prometu namijenjena korisnicima s kojima je sklopljen poseban ugovor o preuzimanju i postupanju s pošiljkama takve vrste u slučaju kada pravna osoba i fizička osoba koja obavlja registriranu djelatnost šalje pošiljku fizičkoj osobi. U cijeni e-paketa bez označene vrijednosti sadržana je osigurana vrijednost do najviše 3.000,00 kuna. E-paket može biti mase do 50 kilograma s tim da paket koji se prema zahtjevu pošiljatelja isporučuje u poštanskom uredu može biti mase do 20 kilograma.

¹⁴ Opći uvjeti za obavljanje univerzalne usluge, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opći_uvjeti_za_obavljanje_univerzalnih_usluga_2017_01_01.pdf (Pristupljeno: 23.01.2019.)

¹⁵ Ibid

Pošiljka ubrzane pošte (EMS) je posebno žurna pošiljka u dolaznom međunarodnom prometu koja se prenosi najbržim mogućim putem i primatelju uručuje uz potpis.

Tiskanica je adresirana poštanska pošiljka koja sadrži knjige i tisak, a koju mogu slati nakladnici/izdavači te druge pravne i fizičke osobe. Knjige su neperiodične tiskane publikacije. Na svakom primjerku knjige mora biti otiskan: naslov knjige, ime i prezime autora, mjesto izdavanja, godina izdavanja i nakladnik/izdavač. Hrvatska pošta može dopustiti predaju međusobno neuvezanih dijelova knjige ako se prilikom predaje dostavi na uvid cjelovito izdanje knjige.¹⁶

Tisak je tiskana publikacija koju nakladnik/izdavač izdaje svakodnevno, povremeno ili u određenom razdoblju (novine i časopisi). Na svakom primjerku novina i časopisa moraju biti otisnuti podatci o nakladniku/izdavaču, glavnom uredniku i tiskari te razdoblje na koje se odnosi navedeno izdanje ili broj izdanja.

Novine su tiskana publikacija koju nakladnik/izdavač izdaje svakodnevno ili u određenom razdoblju, a nije ukoričena ni uvezana.

Časopis je ukoričena i uvezana tiskana publikacija koju nakladnik/izdavač izdaje redovito ili povremeno. U gornjem lijevom kutu adresne strane tiskalice pošiljatelj je obavezan staviti oznaku „TISKANICA“. Tiskanica može sadržavati prilog/priloge, koji se dodatno ne naplaćuju, nego postaju sastavni dio ukupne mase tiskalice. Na tiskanici je dopušteno precrtati, obilježiti ili podcrtati neke riječi ili dijelove teksta te ispraviti tiskarske pogreške. U knjizi je dopušteno napisati posvetu. Tiskanica može biti mase do 2 kilograma. Prilikom sklapanja ugovora o predaji novina i časopisa, nakladnik / izdavač obavezan je priložiti primjerak novina i časopisa kojima dokazuje da su ispunjeni svi propisani uvjeti za predaju novina i časopisa.

Izravna pošta je adresirana poštanska pošiljka koja se sastoji jedino od oglasnog, marketinškog ili promidžbenog materijala koji nosi istovjetnu poruku osim imena, adrese i identifikacijske oznake. primatelja te drugih izmjena koje ne mijenjaju narav poruke, a šalje se u najmanje 500 primjeraka jednokratno. Pojam „jednokratno“ može se definirati posebnim pisanim ugovorom s korisnicima. Računi za komunalne i druge usluge, kao i drugi računi, financijska i druga izvješća ne smatraju se izravnom poštom. Prilikom predaje pošiljaka

¹⁶ Opći uvjeti za obavljanje poštanskih usluga, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opci_uvjeti_za_obavljanje_ostalih_postanskih_usluga_20180101.pdf (23.01.2019.)

izravne pošte pošiljatelj u poštanskom uredu/sortirnici ostavlja jedan primjerak pošiljke koju šalje kao izravnu poštu.

Pod pošiljkom s plaćenim odgovorom (IBRS/CCRI) podrazumijeva se pismo i dopisnica koju pošiljatelj šalje primatelju bez plaćanja poštarine. Poštarinu za pošiljku s plaćenim odgovorom plaća primatelj sukladno prethodno sklopljenom pisanom ugovoru s Hrvatskom poštom. Pošiljka s plaćenim odgovorom mora sadržavati propisane oznake za ovu vrstu pošiljaka određene aktima Svjetske poštanske unije. Dimenzije pošiljke s plaćenim odgovorom u obliku pisma moraju odgovarati dimenzijama navedenim u Općim uvjetima, dok pošiljka s plaćenim odgovorom u obliku dopisnice ima najmanje dimenzije 90 mm x 140 mm, a najveće 120 mm x 235 mm, uz dopušteno odstupanje od 2 mm. Pošiljka s plaćenim odgovorom je u pravilu mase do 50 grama. Pošiljka može biti i veće mase ako je tako ugovoreno s korisnikom.

Epostcard je poštanska pošiljka, u obliku individualizirane razglednice, s otvorenim pisanim priopćenjem na jednoj strani te slikom na drugoj strani, čiju izradu zahtijeva pošiljatelj korištenjem mobilne aplikacije za uslugu epostcard. Najmanje dimenzije epostcarda su 90 mm x 140 mm, a najveće 120 mm x 235 mm, uz dopušteno odstupanje od 2 mm.

Svaka pošiljka mase veće od 50 kg, pošiljka čija je volumetrička masa veća od 50 kg te -pošiljka mase manje od 50 kg koju pošiljatelj otprema ili zahtijeva otpremu na paleti koja je sastavni dio pošiljke od zaprimanja pa do uručenja, smatra se **paletiziranom pošiljkom**. Paletizirana pošiljka može biti mase do 700 kg, maksimalne širine i dužine 1.200 mm x 800 mm i visine 1.500 mm. Uručenje paletizirane pošiljke obavlja se u roku od dva radna dana. Nakon što Hrvatska pošta preuzme paletiziranu pošiljku od pošiljatelja, takva pošiljka se mjeri (težina, dimenzije i/ili volumen – ovisno o vrsti pošiljke) te će se na taj način učinjeno mjerenje od strane Hrvatske pošte smatrati točnim i istinitim i vrijedit će kao takvo i prema korisniku.¹⁷

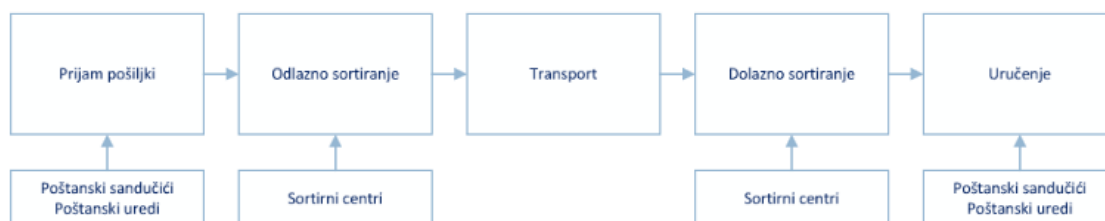
Mali paket je adresirana međunarodna dolazna pismovna pošiljka mase do 2 kilograma koja se primatelju uručuje na adresi ili u poštanskom uredu, a naplaćuje sukladno postojećem cjeniku poštanskih usluga. Ispunjeni obrazac povratnice pošiljatelj predaje

¹⁷ Opći uvjeti za obavljanje poštanskih usluga, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opci_uvjeti_za_obavljanje_ostalih_postanskih_usluga_20180101.pdf (23.01.2019.)

zajedno s pošiljkom, a obrazac može biti i sastavni dio omotnice pošiljke. Primateelj mora odmah nakon uručjenja pošiljke ovjeriti povratnicu svojim potpisom, a pravna osoba, državno tijelo ili fizička osoba koja obavlja registriranu djelatnost i otiskom pečata te naznačiti datum primitka i vratiti je Hrvatsku poštu, a nakon toga iz pošte prosljeđuju pošiljatelju. Kada se pošiljka uručuje pravnoj osobi ili fizičkoj osobi koja obavlja registriranu djelatnost koja ne posjeduje pečat ili štambilj primitak pošiljke primatelj potvrđuje svojim potpisom.¹⁸

Kako bi se što bolje shvatili logistički procesi paketnih pošiljaka potrebno je pojasniti pojedine elemente u realizaciji isporuke pošiljke. Tradicionalni lanac vrijednosti paketnih usluga uključuje sljedeće procese: prijam pošiljaka, usmjeravanje ili razradu pošiljaka, prijenos pošiljaka i uručenje pošiljaka. Dalje u tekstu definirani su navedeni procesi.

Procesi se mogu detaljnije podijeliti, kako je prikazano na slici 2. Nakon faze prijama pošiljki, slijedi tehnološka faza usmjeravanja (u literaturi se još često može naći i pojam sortiranje poštanskih pošiljaka) koja se može podijeliti na odlazno i dolazno sortiranje, ili usmjeravanje. Zatim slijedi faza prijenosa (za koju se u literaturi često može pronaći i termin transport poštanskih pošiljaka). Finalna faza je uručenje, to jest dostava poštanskih pošiljaka primatelju.



Slika 2. Poštanska mreža prema tehnološkim fazama ostvarivanja poštanske usluge

Izvor: WIK Consult: Main Developments in the Postal Sector (2010 – 2013), Final Report, Bad Honnfer, Germany, 2013.

2.3. Prijam paketnih pošiljaka

Prijam poštanskih pošiljaka je postupak preuzimanja poštanskih pošiljaka radi uručjenja primatelju. Pošiljke se mogu primiti od korisnika u poštanskom uredu/sortirnici, posredstvom poštanskih kovčežića ili na adresi pošiljatelja, odnosno drugom ugovorenom mjestu, preko radnika u skladu s tehnološkim mogućnostima.

¹⁸ Opći uvjeti za obavljanje poštanskih usluga, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opći_uvjeti_za_obavljanje_ostalih_postanskih_usluga_20180101.pdf (23.01.2019.)

Pošiljatelj koji zahtijeva preuzimanje hpekspres-pošiljke, epaketa ili poslovnog paketa na adresi, obavezan je zahtjev dostaviti Hrvatskoj pošti telefonski, mailom ili na neki drugi informatički način (web aplikacija ili web servis) najmanje 2 sata prije krajnjeg vremena označenog za preuzimanje. Pošiljatelj je odgovoran za istinitost i točnost dostavljenih podataka. Poslovni paket, e-paket, paket i „M“ vreću u međunarodnom prometu pošiljatelj predaje uz odgovarajuću potvrdu o primitku pošiljke.¹⁹

Pošiljatelj je obavezan pošiljke pakirati na način da se zaštiti sadržaj, spriječi oštećenje ili umanjeње sadržaja pošiljke, zaštite druge pošiljke i radnici Hrvatske pošte koji rukuju s pošiljkama, a zatvoriti odgovarajućim ljepljivim sredstvima. Pod pakiranjem pošiljke podrazumijeva se stavljanje sadržaja pošiljke u odgovarajući omot (omotnicu, kutiju ili sl.). Pakiranje mora odgovarati sadržaju i obliku pošiljke, veličini, masi i vrijednosti pošiljke te uvjetima i duljini relacije na kojoj se pošiljka prenosi.

Ovisno o sadržaju, poštanske pošiljke moraju se pakirati na sljedeći način:²⁰

- osjetljivi predmeti moraju biti pojedinačno upakirani u čvrstu kutiju ispunjenu odgovarajućim zaštitnim materijalom koji će spriječiti oštećenje sadržaja.
- tekućine i lako topljive tvari moraju biti zatvorene u nepropusnim posudama koje, prema potrebi, moraju biti smještene u posebnu čvrstu kutiju ispunjenu odgovarajućim zaštitnim materijalom koji može upiti tekućinu u slučaju loma posude.
- masne i teško topljive tvari moraju se prvo staviti u kutiju, platnenu vreću, plastiku i slično (prvo pakiranje), a zatim u čvrstu kutiju koja mora spriječiti istjecanje sadržaja ako dođe do oštećenja pošiljke i njezina sadržaja.

Neke od prednosti preuzimanja pošiljki kod ekspresnih usluga:

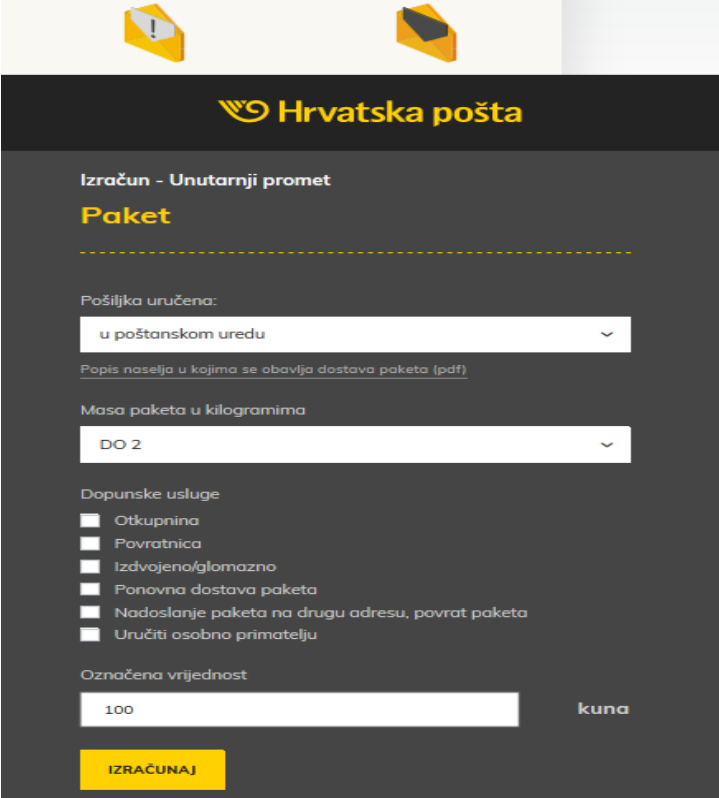
- preuzimanje i dostava paketa diljem Republike Hrvatske i inozemstva
- kvalitetna usluga prilagođena korisniku
- preuzimanje i uručenje pošiljaka subotom
- svakodnevno preuzimanje pošiljaka u dogovoreno vrijeme
- uručenje pošiljaka u dogovoreno vrijeme

¹⁹Opći uvjeti za obavljanje poštanskih usluga, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opci_uvjeti_za_obavljanje_ostalih_postanskih_usluga_2017_01_01.pdf (26.01.2019.)

²⁰ Opći uvjeti za obavljanje poštanskih usluga, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opci_uvjeti_za_obavljanje_ostalih_postanskih_usluga_2017_01_01.pdf (26.01.2019.)

- dostava paletizirane robe
- pogodnosti pri preuzimanju većeg broja pošiljaka

Na slici 3. prikazano je sučelje za izračun cijene slanja pošiljke u Hrvatskoj pošti elektroničkim putem. Na početku treba odabrati između unutarnjeg ili međunarodnog prometa te naravno vrstu pošiljke, a u ovom slučaju to je paket. Zatim je potrebno naznačiti gdje se paket predaje, postoji mogućnost u poštanskom uredu ili na adresi. Osim toga vrlo je bitno označiti masu paketa u kilogramima i naravno pružene su mogućnosti za dopunske usluge kao što je primjerice usluga za osobno uručenje paketa primatelju ili usluga povrata paketa.



The screenshot shows the 'Hrvatska pošta' online calculator for domestic mail ('Unutarnji promet'). The interface is in Croatian and includes the following elements:

- Header:** 'Hrvatska pošta' logo and title.
- Section:** 'Izračun - Unutarnji promet' and 'Paket'.
- Delivery Location:** A dropdown menu labeled 'Pošiljka uručena:' with the option 'u poštanskom uredu' selected.
- Link:** 'Popis naselja u kojima se obavlja dostava paketa (pdf)'.
- Weight:** A dropdown menu labeled 'Masa paketa u kilogramima' with the option 'DO 2' selected.
- Additional Services:** A list of checkboxes for 'Dopunske usluge':
 - ☐ Otkupnina
 - ☐ Povratnica
 - ☐ Izdvojeno/glomazno
 - ☐ Ponovna dostava paketa
 - ☐ Nadoslanje paketa na drugu adresu, povrat paketa
 - ☐ Uručiti osobno primatelju
- Value:** A text input field labeled 'Označena vrijednost' with the value '100' and the unit 'kuna'.
- Button:** A yellow button labeled 'IZRAČUNAJ'.

Slika 3. Izračun cijene slanja pošiljke on – line putem

Izvor: <https://www.posta.hr/hrvatska-posta-cjenik-online/262> (16.01.2018.)

2.4. Usmjeravanje ili razrada paketnih pošiljaka

Usmjeravanje pošiljaka ili razrada postupak je kojim se sve primljene pošiljke u poštanskom uredu / sortirnici grupiraju prema vrstama i adresi primatelja, a radi daljnjeg

prijenosa putem zaključaka i kartovnih veza određenih pregledom kartiranja i redom prijevoza. Primljene pošiljke razrađuju se prema vrstama pošiljaka, ručno ili korištenjem strojeva za automatsko sortiranje pošiljaka. Pošiljke se nakon prijma i razrade čuvaju do otpreme na sigurnom mjestu.²¹

U fazi odlaznog i dolaznog sortiranja, pošiljke se sortiraju kako u pojedinačnim poštanskim uredima, tako i u sortirnim centrima. U ovoj se fazi pošiljke sortiraju prema odredišnom poštanskom središtu, odnosno prema poštanskom rajonu ili adresi primatelja pošiljke.²²

Treba naglasiti da nadležna služba sortiranja može za određenu sortirnicu odrediti drukčiji način razrade pošiljaka ako se tehnologija rada razlikuje od ostalih ili su uvjeti rada drugačiji. Sortirnice mogu obavljati poslove posredovanja zaključaka za druge sortirnice i poštanske urede. Za poštanski ured koji je ujedno i distribucijsko područje za prijam, e-paketa i poslovnih paketa, kao i za druga distribucijska područja razrada hpekspres-pošiljaka, e-paketa i poslovnih paketa obavlja se na poseban način.

Pojam zaključka u poštanskoj tehnologiji odnosi se na svako jednokratno otpremanje pošiljaka između dviju jedinica poštanske mreže u tipiziranoj poštanskoj vreći (ili više vreća) odnosno u poštanskom kontejneru, uz popunjene propisane poštanske isprave (kartu, pregled razmjene i slično).²³

Kartiranje je postupak skeniranja prijamnih brojeva pošiljaka kako bi se na temelju prethodno unesenih podataka o pošiljkama u informatičkom sustavu formirale karte zaključaka i pregledi razmjene.²⁴

Karta zaključka isprava je koja se ispisuje u jednom primjerku i koristi za otpremu pošiljaka u zaključku odnosno dotacija/suvišaka i stranog gotovog novca u elektrokemijskom spremniku, a izrađuje se i ispisuje prije svake otpreme. Za redovite otpreme prikazuju se oznake vrsta zaključaka predviđenih Pregledom kartiranja, a za izvanredne otpreme moguć je unos željenih oznaka. Karta se zaključuje ispisom iz informatičkog sustava.

²¹ Upute za obavljanje poštanskih usluga, interni dokument, Hrvatska pošta, listopad 2017.

²² Mostarac, K.: Određivanje dostupnosti univerzalne usluge u poštanskom sustavu primjenom kriterija prometne povezanosti, doktorski rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2017.

²³ Bošnjak, I.: Tehnologija poštanskog prometa II, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999

²⁴ Ibid

Pregled kartiranja je isprava kojom su svakom poštanskom uredu / sortirnici ili ustrojstvenoj cjelini propisani zaključci koje razmjenjuje i zaprima te vrijeme njihove otpreme i prispjeća. Pregled kartiranja izrađuje i ažurira nadležna služba optimizacije u suradnji s nadležnom službom za prijevoz pošiljaka, a na razini cijele Hrvatske pošte. Nakon izrade / ažuriranja podatci se informatički prosljeđuju pripadajućim poštanskim uredima ili drugim ustrojstvenim cjelinama koji ispisuju jedan primjerak Pregleda kartiranja. Nadležna služba sortiranja definira vrstu zaključka prema potrebama poštanskog ureda / sortirnice ili ustrojstvene cjeline.²⁵

2.5. Prijenos poštanskih pošiljaka

Prijenos poštanskih pošiljaka je postupak pripreme za prijevoz i prijevoz pojedinačnih ili grupiranih poštanskih pošiljaka te drugi postupci u vezi s prijenosom poštanskih pošiljaka od mjesta prijma do mjesta uručjenja.

Otprema pošiljaka je skup poslova u poštanskim uredima i sortirnicama, kao što su priprema pošiljaka za prijevoz, unos podataka u informatički sustav, izrada zaključaka i ispis propisanih isprava za prijevoz. Sve otpremne isprave ispisuju se u jednom primjerku, a ako je potrebno i u više primjeraka. Otprema pošiljaka obavlja se do vremena predviđenog pregledom kartiranja i redom prijevoza.

Zaključci se dijele prema redovitosti, načinu prijevoza i vrsti pošiljaka koje se u njima otpremaju. Prema redovitosti otpreme zaključci se dijele na redovite, zaključke prema potrebi i izvanredne.²⁶

- Redoviti zaključci propisani su redom prijevoza poštanskih pošiljaka u unutarnjem i međunarodnom prometu i pregledom kartiranja. Ako nema pošiljaka za redoviti zaključak, prazne karte zaključka i pregledi razmjene predaju se izravno u ruke radniku na razmjeni.
- Zaključci prema potrebi propisani su redom prijevoza i pregledom kartiranja, a izrađuju se kada postoji potreba za otpremom određenih vrsta pošiljaka. Ako pošiljaka nema, prazni zaključci se ne otpremaju.
- Izvanredni zaključci izrađuju se u slučaju poremećaja na relacijama reda prijevoza, prijma većih količina iste vrste pošiljaka za pojedinu sortirnicu ili poštanski ured te otpreme pošiljaka Poštanskom uredu carinjenja Zagreb zbog usluge otpremništva. Na

²⁵ Upute za obavljanje poštanskih usluga, interni dokument, Hrvatska pošta, listopad 2017.

²⁶ Upute za obavljanje poštanskih usluga, interni dokument, Hrvatska pošta listopad 2017.

otpremne isprave ispisuje se napomena „IZVANREDNI“. Izvanredni zaključak obvezno se telekomunikacijski najavljuje organizacijskoj cjelini za koju glasi.

Prema načinu prijevoza zaključci se dijele na površinske i zrakoplovne:

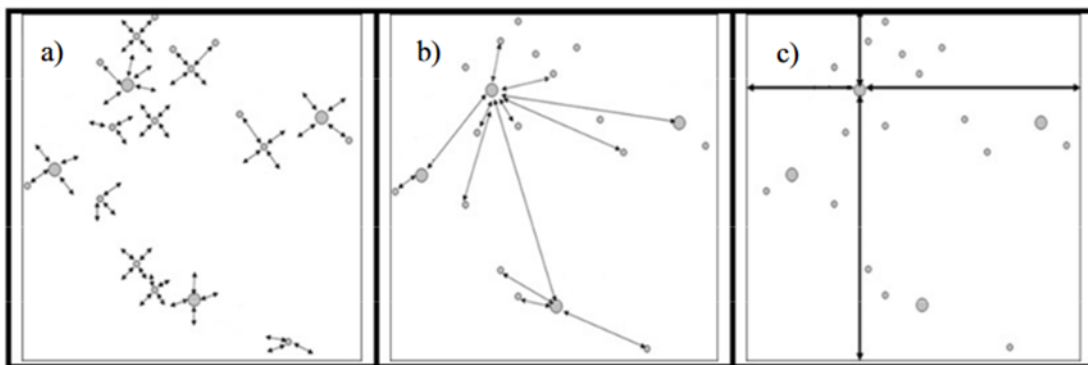
- Površinski zaključci prevoze se površinskim sredstvima prijevoza.
- Zrakoplovni zaključci prevoze se zrakoplovnim sredstvima prijevoza.

Hpekspres-pošiljke, poslovni paketi, e-paketi, EMS pošiljke i paketi mogu se osim u vrećama otpremiti i u ostalim transportnim jedinicama, koje je potrebno označiti adresnicom. U informatički sustav unose se podatci o odredištu i broju sigurnosne vezice kojom se zatvara transportna jedinica, a na temelju toga formira se adresnica, koja se zatim ispisuje iz sustava i lijepi na transportnu jedinicu. Nakon toga radnik skenira prijamni broj svake pojedine pošiljke i umeće pošiljke u transportnu jedinicu.

Prijevoz pošiljaka podrazumijeva prijevoz pošiljaka na I., II. i III. transportnoj razini. Uspostava neprekidnosti prijevoza pošiljaka u sustavu Hrvatske pošte i međunarodnom poštanskom sustavu utvrđuje se redom prijevoza koji donosi nadležna služba za optimizaciju. Red prijevoza je interni akt čijom se provedbom osiguravaju, u tri razine, poštujući kartovne veze:

- razina – relacije i prijevozna sredstva između poštanskih ureda i sortirnice;
- razina – relacije i prijevozna sredstva između sortirnica;
- razina – relacije i prijevozna sredstva u međunarodnom prometu.

U tehnološkoj fazi transporta poštanskih pošiljaka, pošiljke se pripremaju za prijevoz, prevoze od mjesta prijama do mjesta uručenja, te se izvršavaju i ostali organizacijski i logistički procesi potrebni za transport pošiljaka. Transport pošiljaka davatelja univerzalne usluge u RH (HP) organiziran je kroz tri razine kao što je već navedeno, a kako je prikazano na slici 4. Transportne razine osiguravaju se redom prijevoza kojeg određuje Hrvatska pošta.



Slika 4. Razine transporta u poštanskim uslugama

Izvor: Bolarić, M.: Učinkovitost i racionalnost Hrvatske pošte primjenom suvremene informacijske podrške, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2003

Prva transportna razina (a) obuhvaća smjerove i prijevozna sredstva između poštanskih ureda i sortirnica (poštansko središte). Druga transportna razina (b) obuhvaća smjerove i prijevozna sredstva između sortirnica (poštanskih središta). Treća transportna razina (c) obuhvaća smjerove i prijevozna sredstva u međunarodnom prometu.²⁷

Za prijevoz pošiljaka koriste se prijevozna sredstva Hrvatske pošte i prijevozna sredstva ugovornih prijevoznika.

Za funkcioniranje prijevoza pošiljaka u unutarnjem prometu mjerodavna je nadležna služba prijevoza. Za vozila na četiri i više kotača putni radni list ispisuje se u jednom primjerku za svaku redovitu vožnju i izvanrednu vožnju. Vozač potpisom ovjerava preuzimanje vozila te upisuje potrebne podatke (primjerice: stanje brojača prijeđenih kilometara, stvarno vrijeme dolaska i odlaska vozila u odnosu na predviđeno i sl.) u putni radni list koji na kraju vožnje ovjerava potpisom i predaje odgovornoj osobi zaduženoj za putne radne listove. Putni radni list za izvanredne vožnje sadrži upisane podatke o vozaču i prometnom sredstvu, a vozač potpisom ovjerava preuzimanje vozila te sam upisuje potrebne podatke (primjerice: datum, relacija, stanje brojača prijeđenih kilometara, vrijeme polaska i dolaska, vrijeme i razlog zadržavanja, eventualni kvarovi i sl.) u putni radni list koji na kraju vožnje ovjerava svojim potpisom i predaje odgovornoj osobi zaduženoj za putne radne listove.

Odgovorna osoba zadužena za putne radne listove unosi u sustav sve potrebne podatke s putnih radnih listova na osnovi kojih se izrađuju izvješća prema zadanim parametrima. Za

²⁷ Mostarac, K.: Određivanje dostupnosti univerzalne usluge u poštanskom sustavu primjenom kriterija prometne povezanosti, doktorski rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2017.

vozila na dva kotača vozač mjesečno vodi dnevnu evidenciju kretanja službenog mopeda. Vozač mopeda dnevnu evidenciju kretanja službenog mopeda ovjerava potpisom, čime potvrđuje točnost unesenih podataka i preuzimanje ispravnog mopeda te ju s priloženim ovjerenim računima predaje nadležnom voditelju koji nakon pregleda i ovjere dnevnu evidenciju prosljeđuje nadležnoj službi za prijevoz. Nadležna služba za prijevoz unosi sve potrebne podatke iz dnevne evidencije kretanja službenog mopeda u internu aplikaciju za praćenje voznog parka Hrvatske pošte na osnovi kojih se izrađuju izvješća prema zadanim parametrima.

Prispijeće pošiljaka je skup poslova u sortirnicama i poštanskim uredima koji se obavljaju nakon istovara zaključaka iz vozila. Nakon istovara zaključaka obavljaju se daljnje radnje:

- prenošenje zaključaka do mjesta otvaranja;
- predaja zaključaka radnicima određenim za otvaranje zaključaka;
- otvaranje zaključaka i preuzimanje pošiljaka iz zaključaka.

Preuzimanje zaključaka obavlja se na osnovi podataka iz pregleda razmjene, dok se preuzimanje pošiljaka iz zaključka obavlja u pravilu komisijski na osnovi podataka iz karte zaključka. Obveza je utvrditi prispijeće kartiranih pošiljaka prema podacima iz karte te ispravnost prispjelih pošiljaka. Podatci o prispjelim zaključcima i izdvojenim pošiljkama koji su evidentirani u informatičkom sustavu mogu se usporediti odgovarajućom transakcijom i sravniti s podacima iz izvornog pregleda razmjene primljenim informatički. Nakon prispjeća kontejnera na odredište radnik skenira bar-kod s adresnice čime se podatci o svim pošiljkama unutar kontejnera prenose u informatički sustav.

2.6. Uručenje paketnih pošiljaka

Uručenje poštanskih pošiljaka zadnji je korak u tehnološkom procesu prijenosa pošiljki te označava dostavu do primatelja pošiljke, odnosno na kućne adrese. Dostava pošiljki organizira se prema internom rasporedu davatelja poštanske usluge.

Pod uručenjem pošiljaka podrazumijevaju se poslovi pripreme pošiljaka za dostavu i isporuku te sama dostava i isporuka. Dostava podrazumijeva uručenje pošiljaka na adresu primatelja, u kućni kovčežić ili poslovne prostorije korisnika, a isporuka podrazumijeva uručenje pošiljaka u poštanskom uredu / sortirnici, putem poštanskog pretinca ili samouslužnih aparata. Obične pošiljke uručuju se u pravilu ubacivanjem u kućni kovčežić,

dok se pošiljke za koje se izdaje potvrda o primitku uručuju osobno primatelju, zakonskom zastupniku ili punomoćniku.²⁸

Nakon preuzimanja pošiljaka iz zaključka radnik poštanskog ureda / sortirnice otvara svežnjeve pošiljaka. Pošiljke se nakon utvrđivanja ispravnosti razvrstavaju:

- za dostavu, s tim da se posebno izdvajaju prioritetna pisma i pošiljke s dopunskom uslugom
- za isporuku u poštanskom uredu / sortirnici;
- za uručenje uslugom „Servis“;
- za poste restante;
- za poštanske pretince.

Priprema malih paketa za dostavu ili isporuku obavlja se unosom evidencijskog broja u informatički sustav i to samo za pošiljke iz međunarodnog dolaznog prometa koje na sebi imaju oznaku „Small Packet“ ili „Petit paquet“.

Pripremu dostave malih paketa može obavljati sam poštari (samozaduženje) uz uvjet prethodnog preuzimanja pošiljaka od strane radnika na zaduženju, što potvrđuje potpisom na listi zaduženje pošiljkama. Ako poštari tijekom unosa nađe mali paket koji ne pripada tom dostavnom rajonu, vratit će ga radniku na zaduženju uz korekciju broja preuzetih pošiljaka na listi Zaduzenja pošiljkama. Korekciju ovjeravaju i poštari i radnik na zaduženju.

Nakon provjere ispravnosti prispjelih EMS pošiljaka, hpekspres-pošiljaka, e-paketa i poslovnih paketa podatci o pošiljkama preuzimaju se iz lokalne ili centralne baze skeniranjem prijamnog broja u bar - kodu s pošiljke. Podatke koji eventualno nedostaju potrebno je unijeti u šaltersku aplikaciju.

Nakon zaduženja dostave ispisuje se Dostavna knjiga i Pregled zaduženja pošiljkama. Pregled zaduženja pošiljkama mora se inicijalizirati i potom ispisati, a nije ga potrebno ispisivati iz sustava u poštanskom uredu u kojem zaduženje s pošiljkama obavlja poštari sam sebi.

²⁸ Opći uvjeti za obavljanje poštanskih usluga, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opći_uvjeti_za_obavljanje_ostalih_postanskih_usluga_20180101.pdf (29.01.2019.)

S paketima, hpekspres-pošilkama, poslovnim paketima i e-paketima koji se zadužuju u jednom poštanskom uredu ili drugoj organizacijskoj cjelini, a razdužuju u drugom poštanskom uredu, postupa se na sljedeći način:²⁹

- U poštanskom uredu zaduženja radnik u transakciji „Unos pošiljaka“ unosi poštanski ured za koji se obavlja zaduženje. Poštanski ured zaduženja dogovara broj rajona za unos pošiljaka s poštanskim uredom u kojem će se obavljati razduženje. Isti broj rajona ne može se zadužiti u poštanskom uredu zaduženja i u poštanskom uredu razduženja.
- Kada su svi paketi, hpekspres-pošiljke, poslovni paketi i e-paketi zaduženi prema pripadajućem poštanskom uredu razduženja, ispisuje se Pregled zaduženja pošiljkama i dostavna knjiga. pregled zaduženja pošiljkama mora se inicijalizirati i potom ispisati, a nije ga potrebno ispisivati iz sustava u poštanskom uredu u kojem zaduženje s pošiljkama obavlja poštar sam sebi.
- Zadružene pošiljke automatizmom su unesene u Pregled rada poštanskog ureda zaduženja.
- Nakon ispisa dostavne knjige i pregleda zaduženja pošiljkama podatci o zaduženim pošiljkama prenose se transakcijom „Prijenos podataka zaduženja u dostavu“ u poštanski ured u kojem će se obavljati razduženje

Poštanski ured s dostavnim područjem obuhvaća definirano područje na kojem se dostava pošiljaka obavlja svaki radni dan uz iznimku određenih kućanstava na područjima izuzetim od obveze petodnevne dostave, na kojima se dostava obavlja najmanje jedanput tjedno. Dostavna područja organiziraju se na osnovi posebne odluke o kriterijima za organiziranje dostavnih područja, a koju donosi Hrvatska pošta. Dostavno područje poštanskog ureda dijeli se na dostavne rajone, a dostavni rajon podrazumijeva područje na kojem poštar obavlja dostavu pošiljaka tijekom jednog radnog dana. Nadležna služba za organizaciju dostave može odrediti da se obične i preporučene pošiljke ostavljaju u poštanskom depou ugrađenom na određenim mjestima dostavnog rajona.

Na osnovi unesenih podataka o pošiljkama u sustavu se formira dostavna knjiga, knjiga prispjelih pošiljaka i pregled zaduženja pošiljkama.

²⁹ Opći uvjeti za obavljanje poštanskih usluga, Hrvatska pošta, Zagreb, 2018. Preuzeto sa: https://www.posta.hr/UserDocsImages/posta/Dokumenti/Opci_uvjeti_za_obavljanje_ostalih_postanskih_usluga_20180101.pdf (29.01.2019.)

Dostavna knjiga je poštanska isprava u kojoj su navedene sve pošiljke s kojima se zadužuje poštari i koje mora uručiti na svom rajonu. Ispisuje se dnevno u jednom primjerku za svaki pojedini dostavni rajon prema datumima dostave i prema pojedinim vrstama pošiljaka.

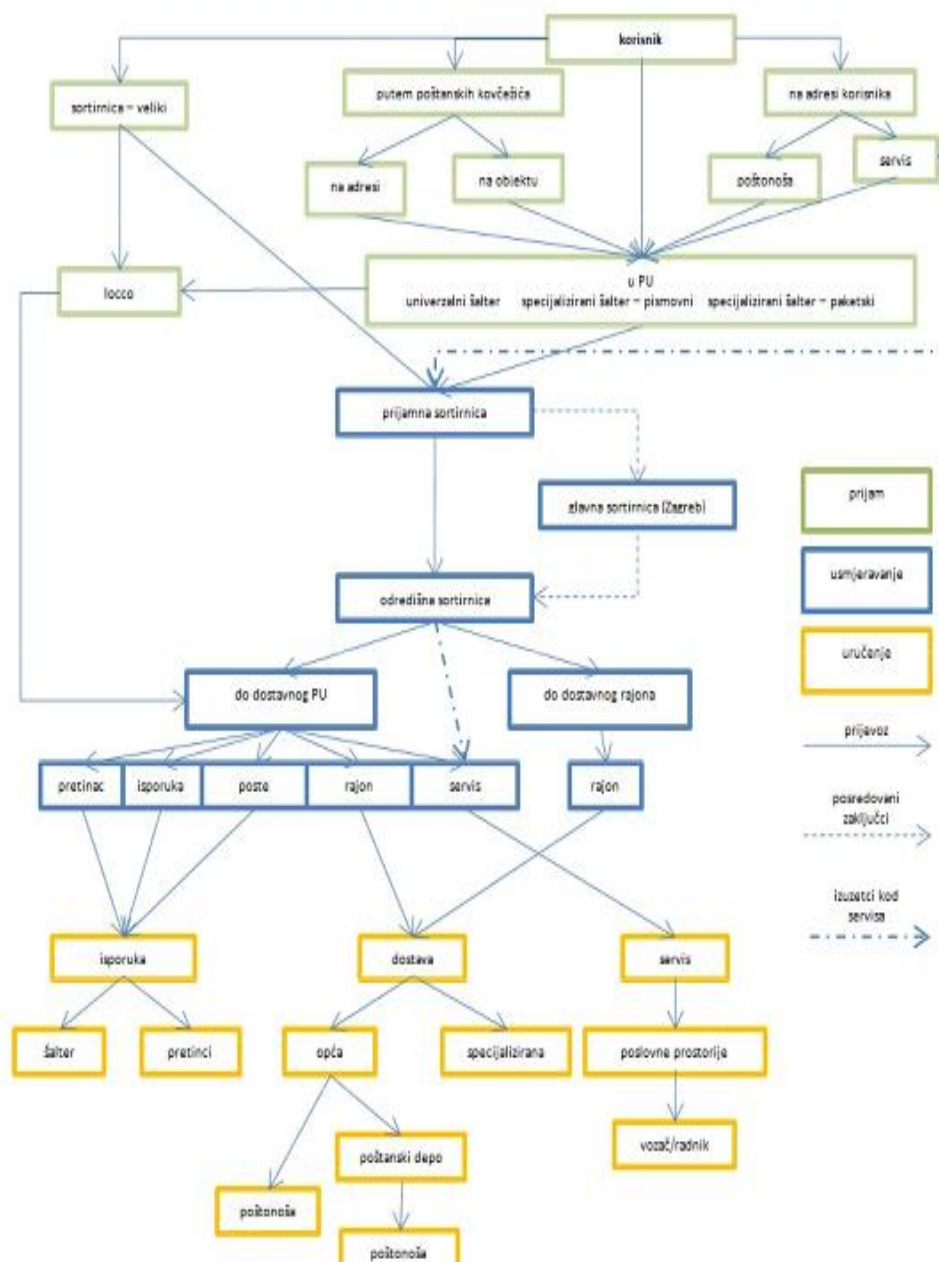
Hrvatska pošta određuje naselja za koja se obavlja dostava paketa. Ovisno o zahtjevu pošiljatelja, paketi se mogu uručiti na adresi primatelja, ako je naselje određeno za dostavu paketa, ili u poštanskom uredu. Primatelju paketa ostavlja se Obavijest o prispijeću pošiljke ili obavijest o prispijeću pošiljke/paketa:

- ako se primatelj nalazi u naselju u kojem se ne obavlja dostava paketa;
- ako je pošiljatelj zahtijevao uručenje u poštanskom uredu;
- ako paket nije mogao biti uručen.

Paketi koji imaju oznaku ili naljepnicu „ADRESA“ nose se na dostavu. Iznimno, ako se na paketu ne nalazi oznaka ili naljepnica „ADRESA“, a primatelj se nalazi u naselju u kojem je organizirana dostava paketa, paket će se pokušati uručiti na adresi primatelja uz naplatu poštarine za dostavu paketa određene cjenikom.

Na slici 5. detaljno je prikazan tijek ostvarivanja poštanske usluge kroz sve procese koji se odvijaju u pojedinim tehnološkim fazama ostvarivanja poštanske usluge.

Slika 5. ilustrira kompleksnost poštanskog sustava, te prikazuje mnoštvo dijelova, sustava i podsustava poštanske mreže, s ciljem obavljanja poštanskih usluga. Detaljno su prikazani procesi unutar pojedine tehnološke faze poštanske usluge. Tako je primjerice unutar tehnološke faze prijama pošiljki vidljivo da se prijam može obaviti i na adresi korisnika (putem poštomoše ili kod ugovornih pravnih osoba – servis). Detaljno su prikazane relacije, tj. transportne veze između pojedinih elemenata poštanske mreže, i to unutar svih tehnoloških faza poštanske usluge. Sortiranje poštanskih pošiljaka, u odredišnim sortirnim centrima, može se obaviti do razine dostavnog ureda ili rajona. Ako su pošiljke sortirane do razine poštanskog ureda, onda se u poštanskim uredima obavlja sortiranje do razine prikladne za isporuku pošiljaka (rajon, 13 pretinac, ured itd.). Sukladno obavljenom načinu sortiranja, pošiljke se dostavljaju do krajnjeg korisnika. Sve tehnološke faze imaju važnu ulogu u ostvarivanju poštanske usluge, posebice treba uzeti u obzir njezinu univerzalnu dimenziju, činjenicu da se mora ostvariti u svim područjima unutar jedne zemlje.



Slika 5. Tijek poštanske pošiljke kroz tehnološke faze ostvarivanja poštanske usluge

Izvor: Rakić, E.: Višekriterijska analiza robno-novčanog poslovanja u poštanskom sustavu, doktorski rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012.

3. POZICIJA HRVATSKE POŠTE NA TRŽIŠTU USLUGA PAKETNE DISTRIBUCIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Hrvatska pošta je danas zadržala temeljno obilježje svoje funkcije i svojeg odnosa prema korisnicima. Zbog toga, kao i dugogodišnjeg razvoja Hrvatska pošta i danas ima značajan ugled i povjerenje svojih korisnika. Osim toga nastoji svoje usluge prilagođavati tržišnim trendovima pa su ušli i u područje ponude suvremene digitalne televizije.

Vizija Hrvatske pošte je da njeni vrijedni, stručni, predani i zadovoljni zaposlenici kvalitetom, širinom i dostupnošću usluga zavrjeđuju biti prepoznati kao sastavni dio svake hrvatske obitelji i poduzeća, te dio nacionalnog identiteta Hrvatske. Misija Hrvatske pošte se ogleda u blizini i pristupačnosti kojom će poduzeće biti prepoznato sa vrhunskom uslugom, prateći i razvijajući visoko kvalitetne usluge za sadašnje i buduće potrebe svojih korisnika.³⁰

3.1. Struktura Hrvatske pošte

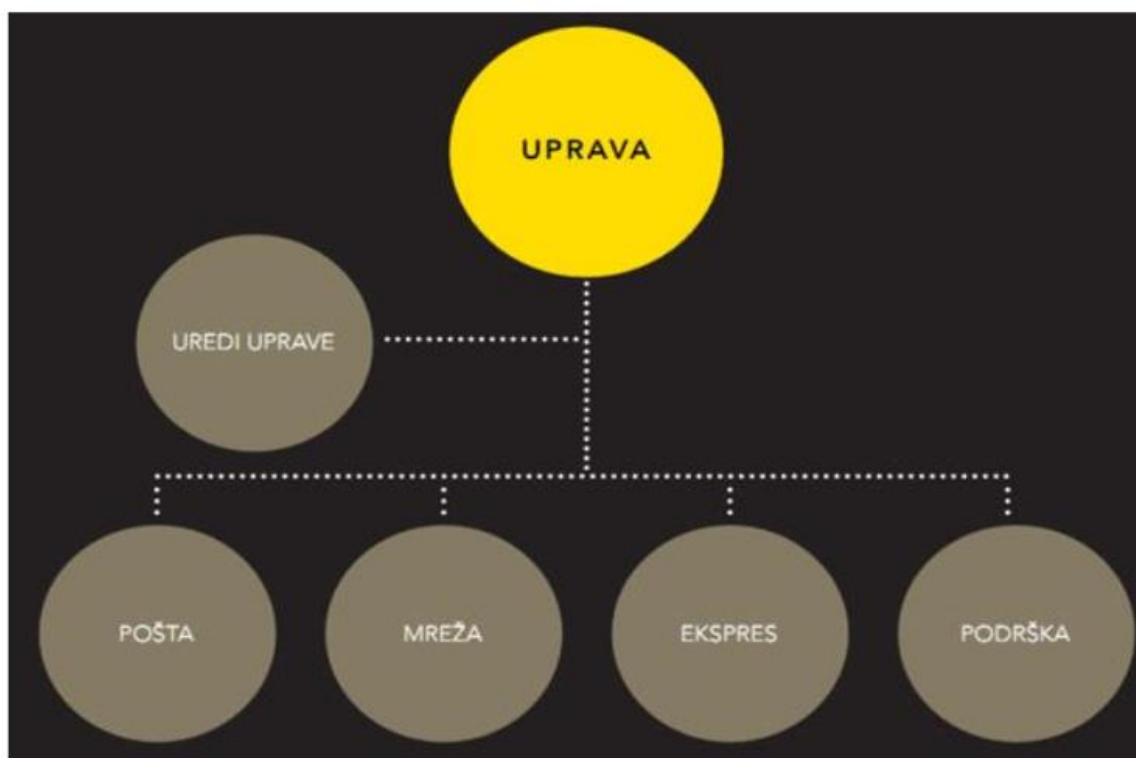
Vlasnik Hrvatske pošte je Republika Hrvatska. Hrvatska pošta jedina je javna poduzeća zamijenila iznimno učinkovitim divizijskim ustrojem prema najsuvremenijim svjetskim standardima ne prateći županijski administrativni ustroj. Divizijski ustroj Hrvatske pošte čini jedan od najvećih preustroja trgovačkih društava u Hrvatskoj. Podijeljena je u četiri divizije: divizije pošta, mreža i ekspres su teritorijalno organizirane, dok je divizija podrška centralizirana zbog troškovne učinkovitosti, kao i uredi uprave. Takvim ustrojem unaprjeđena je poslovna komunikacija te se organizacijska struktura temelji na usmjerenosti prema korisniku, jasnim ovlastima i odgovornostima. Uvođenjem plitke divizijske organizacije skraćena je i linija odgovornosti čime su ubrzani procesi odlučivanja unutar poduzeća.

Regionalni ustroj Hrvatske pošte s 20 županijskih poštanskih središta predstavljao je troškovno neefikasnu organizaciju te smetnju promjenama koje se događaju na tržištu poštanskih usluga zbog inertnosti tako organiziranog sustava. Zato je bilo logično ukidanje županijskih središta i uspostavljanje nove organizacije.

U organizacijskom je smislu Hrvatska pošta ispred operatora u susjedstvu. Prema strateškom planu ono što Hrvatskoj pošti predstoji je tehnološki razvoj koji će se postići i gradnjom suvremenog logističkog centra.

³⁰ <https://www.posta.hr/misija-i-vizija-31/31> (29.01.2019.)

Na slici 6. prikazan je osnovni ustroj Hrvatske pošte. Ustroj čine četiri divizije: divizija pošta, divizija mreža, divizija ekspres i divizija podrška.



Slika 6. Struktura Hrvatske pošte

Izvor: <https://www.posta.hr/divizijski-ustroj-0/6282> (23.01.2019.)

Divizija pošta kontinuirano radi na povećanju prihoda iz temeljne djelatnosti, prilagođavanju potrebama klijenata i uvođenju usluga s dodanom vrijednošću te na povećanju troškovne efikasnosti. Prilagođava se navikama klijenta uvođenjem dvije kategorije dostave, petodnevnog radnog tjedna na razini Hrvatske, te uvođenjem part time osoblja u dostavi. Dostavlja sve pošiljke po standardu, koji se primjenjuje na 85% prioritetnih pošiljaka iz međunarodnog prometa, kao i koji se primjenjuje na 95% prioritetnih pošiljaka u unutrašnjem prometu. Divizija pošta je uvela projekt e-PK (elektronička prijamna knjiga): sustav kojim Hrvatska pošta omogućuje svojim ugovornim, velikim korisnicima predaju prijamnih knjiga s podacima o pošiljkama u elektroničkom obliku, Internetom. Preuzeti podaci se povezuju s poštanskom aplikacijom te se automatski koriste u svim daljnjim fazama (obrađivanje prijamnih knjiga, fakturiranje, razrada, itd.).³¹

³¹ <https://www.posta.hr/divizijski-ustroj-0/6282> (23.01.2019.)

Divizija mreža upravlja najvećom i najrasprostranjenijom prodajnom mrežom u Republici Hrvatskoj. Poštanski uredi nalaze se u više od 950 mjesta što Hrvatskoj pošti daje dodatnu konkurentsku prednost u pozicioniranju na tržištu pružatelja postojećih poštanskih, financijskih, osiguravajućih, telekomunikacijskih i maloprodajnih usluga i proizvoda.

U listopadu 2009. godine formalno je počela s radom divizija ekspres unutar Hrvatske pošte. Usluge koje korisnicima nudi ova divizija:

- standardni paket (rok dostave 3-5 dana)
- ekspres paket (rok dostave 24 sata)
- brzojav i brzojavna uputnica (prijenos novca).

Prvi korak Hrvatske pošte bio je formiranje strategije s naglaskom na orijentaciju prema korisnicima, informatizaciju poslovanja i razvoj portfelja usluga skrojenih prema potrebama korisnika (e-paket, poslovni paket, hpekspres pošiljka, standardni paket). Sve je to, u kombinaciji s novom komercijalnom politikom, dovelo do okretanja negativnog trenda.

U veljači 2010. godine zaustavljen je trend od 17 mjeseci kontinuiranog pada, a to je ujedno bila i točka preokreta koja je rezultirala time da je danas Hrvatska pošta ponovo lider na tržištu paketnih i ekspresnih pošiljaka i što se tiče volumena i što se tiče kvalitete svoje usluge. Hrvatska pošta svojom ekspresnom uslugom pokriva cijeli teritorij Republike Hrvatske.

Divizija podrška sastoji se od šest sektora: sektora riznice, sektora računovodstva, sektora kontrolinga, sektora informacijskih tehnologija, sektora za upravljanje imovinom i sektora održavanja i skladišnog poslovanja. Velik pomak učinjen je u sektoru informacijskih tehnologija osuvremenjivanjem sustava i podizanjem IT-usluga na razinu usluga europskih poštanskih operatora. Glavne zadaće sektora za upravljanje imovinom su maksimizacija prihoda od imovine, stvaranje preduvjeta za realizaciju strateških ciljeva Hrvatske pošte te unaprjeđenje upravljanja nekretninama.

Iako je u diviziji podrška, prema jednom od strateških ciljeva, optimiziran broj administrativnih djelatnika, poslovni se procesi provode uspješno zahvaljujući internoj reorganizaciji i stalnom unaprjeđenju poslovnih procesa. Tomu pridonosi i uspješno završena reorganizacija sektora računovodstva u kojem su računovodstvene funkcije centralizirane, dok je sam sustav računovodstva suvremeno racionaliziran. Cilj Hrvatske pošte jest stvoriti

troškovno efikasnu strukturu centralizacijom administrativnih procesa koja će omogućiti pošti da postane troškovni lider na tržištu.

Kao i u svakoj suvremenoj tvrtki, uspostavljen je sektor kontrolinga kao integralni element, dok sektor održavanja i skladišnog poslovanja provodi brojne projekte održavanja poštanskih ureda, njihovu modernizaciju, a za sve vrste intervencija iz svojeg djelokruga dostupan je u realnom vremenu. Osnovni princip vođenja divizije mreža je racionalno upravljanje troškovima, stvaranje dodatnih prihoda te kontinuirani razvoj ljudskih resursa sljedećim aktivnostima:³²

- preuređenjem postojećih poštanskih ureda u skladu s novim standardom tvrtke,
- stvaranjem najraširenije mreže bankarskih poslovnica u Hrvatskoj, tako da svaki poštanski ured ujedno bude i poslovnica banke,
- uvođenjem novih usluga i proizvoda iz osiguranja i telekomunikacija,
- optimiziranjem lokacija poštanskih ureda preseljenjem na atraktivnije i frekventnije lokacije (shopping centri) te ugovaranjem poslovnog odnosa pružanja poštanskih usluga s drugim poslovnim subjektima,
- internom i eksternom edukacijom operatera i voditelja koja je usmjerena na razvoj motivacije i znanja o prodajnim i komunikacijskim vještinama te novim uslugama.

3.2. Analiza tržišta usluga paketne distribucije u Republici Hrvatskoj

Republika Hrvatska postala je punopravna članica Europske unije (EU) 1. srpnja 2013. Obilježje liberalizacije tržišta poštanskih usluga u RH u odnosu na ostale članice je to da je liberalizacija nastupila prije formalnog ulaska RH u EU, odnosno 1. siječnja 2013. Liberalizacija omogućava ostvarenje cilja stvaranja unutarnjeg tržišta EU prema jedinstvenim uvjetima i načinima funkcioniranja. Istovremeno, naročito na tržištima sa uspostavljenim državnim monopolima, liberalizacija potiče dodatni razvoj i povećanje učinkovitosti tržišta, postupnim usvajanjem i primjenom propisa o tržišnom natjecanju.

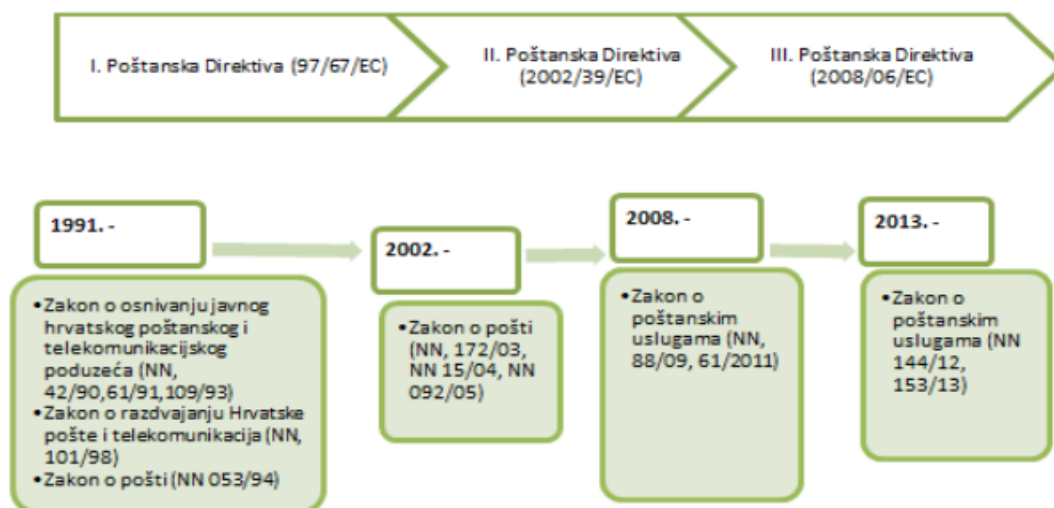
Tržište poštanskih usluga na razini EU utvrđeno je u osnovi jednom direktivom koja je u proteklom razdoblju dva puta mijenjana i dopunjavana, s ciljem harmonizacije tržišta poštanskih usluga:³³

³² Hrvatska pošta, Nerevidirani izvještaj o poslovanju za I. polugodište 2016. godine, Zagreb, 2016., Preuzeto sa: https://hrvatska.posta.hr/UserDocsImages/posta/o%20nama/izvjesca/2016/Izvjestaj-o-poslovanju-1H2016HP_dd_konsolidirano.pdf, (Pristupljeno: 23.01.2019.)

- Direktiva 97/67/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. prosinca 1997. o zajedničkim pravilima za razvoj unutarnjeg tržišta Zajednice u području poštanskih usluga i poboljšanju kakvoće poštanskih usluga (Prva poštanska direktiva),
- Direktiva 2002/39/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 10. lipnja 2002., kojom se mijenja Direktiva 97/67/EZ u vezi s daljnjim otvaranjem poštanskih usluga tržišnom natjecanju na razini Zajednice (Druga poštanska direktiva),
- Direktiva 2008/6/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 20. veljače 2008., kojom se mijenja i dopunjuje Direktiva 97/67/EZ u vezi s potpunim razvojem unutarnjeg tržišta poštanskih usluga u Zajednici (Treća poštanska direktiva).

Na slici 7. prikazan je proces liberalizacije tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj. Bitno je naglasiti da su direktive pravno obvezujuće za članice EU, ali samo s obzirom na cilj koji je određen u direktivi. Korijeni liberaliziranog tržišta poštanskih usluga u Hrvatskoj potječu još iz 1994. godine kada je Zakonom o pošti (NN 053/94) propisana obveza prijenosa paketa javnom poduzeću (Hrvatska pošta i telekomunikacije), dok se istovremeno dozvoljava da „te usluge mogu obavljati i druge pravne i fizičke osobe u uvjetima slobodnog tržišta“. Formalni proces liberalizacije tržišta poštanskih usluga u RH započet je donošenjem Zakona o pošti 2003. kada je ukinut monopol Hrvatskoj pošti na pismovne pošiljke iznad 100 grama, te osnivanjem Vijeća za poštanske usluge kao neovisnog nacionalnog regulatornog tijela za poštanske usluge. Opseg univerzalnih usluga smanjen je 2005., te su specificirane kurirske usluge. Usvajanjem Strategije razvoja tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2013. godine utvrđena je dinamika daljnje liberalizacije tržišta poštanskih usluga u RH prema scenariju postupne liberalizacije tržišta.

³³ Strategija razvoja tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2020. Godine, Fakultet prometnih znanosti, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture 2014.



Slika 7. Proces liberalizacije tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj

Izvor: Strategija razvoja tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2020. Godine, Fakultet prometnih znanosti, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture 2014.

Zakonodavni okvir za obavljanje poštanskih usluga kojim se regulira tržište poštanskih usluga u Hrvatskoj određen je zakonom i pod zakonskim propisima. Osnovni propis na području tržišta poštanskih usluga u Hrvatskoj je Zakon o poštanskim uslugama (ZPU) donesen krajem 2012., a koji je stupio na snagu 1. siječnja 2013. godine.³⁴

Univerzalna usluga je unutar Europske unije izraz zahtjeva i posebnih značajki europskog društvenog modela u okviru politike koja udružuje dinamično tržište, koheziju i načelo solidarnosti.

Univerzalne usluge moraju biti trajno, redovito i neprekidno dostupne svakoj fizičkoj i pravnoj osobi na cijelom teritoriju države bez bilo kakve diskriminacije. Prva jasna definicija univerzalne poštanske usluge navodi se u Poštanskoj direktivi gdje je definirana kao usluga koja uključuje stalno pružanje poštanskih usluga određene kakvoće na svim područjima teritorija neke države po prihvatljivim cijenama za sve korisnike. Države su se obvezale na poduzimanje mjera i aktivnosti kako bi se osiguralo da davatelj(i) univerzalnih usluga zajamče svakog radnog dana, a najmanje pet dana tjedno, osim u posebnim okolnostima ili zemljopisnim uvjetima, za koje nacionalna regulatorna tijela utvrde kao iznimke, najmanje:

- jedno prikupljanje pošiljaka,

³⁴ Strategija razvoja tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2020. Godine, Fakultet prometnih znanosti, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture 2014.

- jedno uručenje u stambeni ili poslovni prostor svake fizičke ili pravne osobe ili iznimno, po odobrenju Nacionalnog regulatornog tijela (NRA), jedno uručenje u odgovarajući objekt.

Obaveza je davatelja univerzalne usluge (USP) da obavlja računovodstvene poslove na način da se mogu utvrditi prihodi i troškovi ostvareni od univerzalne usluge odvojeno od prihoda i troškova ostvarenih od drugih poštanskih usluga, prema vrstama usluga.

U Hrvatskoj je formalni proces otvaranja tržišta (prestanak monopola i rezerviranog područja) započeo stupanjem na snagu Zakona o poštanskim uslugama (dalje u tekstu ZPU). Otvaranje tržišta se može analizirati i brojem izdanih dozvola za obavljanje poštanskih usluga. Za usluge koje ne spadaju u univerzalne, mogu se uvesti opće dozvole. Prema ZPU, u Republici Hrvatskoj pravo za obavljanje zamjenskih i ostalih usluga pravna ili fizička osoba stječe od dana podnošenja potpune prijave HAKOM-u, dok se određivanje davatelja univerzalne usluge vrši nakon analize stanja tržišta poštanskih usluga.³⁵

Popis davatelja poštanskih usluga prikazan je u tablici 2. Sukladno ZPU, univerzalnu uslugu obavlja imenovani davatelj Hrvatska pošta, i to u trajanju od 15 godina (do kraja 2027.godine). Sva 22 davatelja prijavljena su za obavljanje ostalih poštanskih usluga, a 11 ih pruža i zamjenske poštanske usluge. Prema području na kojem obavljaju usluge, 11 davatelja prijavljeno je za obavljanje usluga samo u unutarnjem prometu, 11 i u unutarnjem i u međunarodnom prometu, a jedan isključivo u međunarodnom prometu.

³⁵ Strategija razvoja tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2020. Godine, Fakultet prometnih znanosti, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture 2014.

Tablica 2. Davatelji poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj

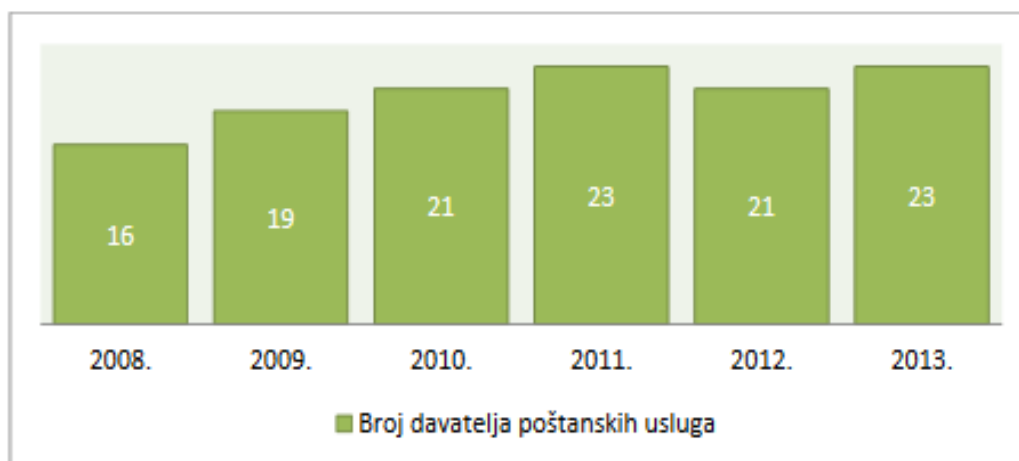
DAVATELJ UNIVERZALNE USLUGE		
HP - HRVATSKA POŠTA d.d. Jurišićeva 13, Zagreb		
DAVATELJI ZAMJENSKIH POŠTANSKIH USLUGA		
CITY EX d.o.o. Donje Svetice 40, Zagreb	LIDER EXPRESS GRUPA d.o.o. Ulica Sv. Roka 3, Gornje Sitno, Žrnovnica	VUK-COM d.o.o. Ogulinska 6A, Novi Vinodolski
HP - HRVATSKA POŠTA d.d. Jurišićeva 13, Zagreb.	LIDER EXPRESS d.o.o. Supilova 7a, Zagreb	WEBER ESCAL d.o.o. Zastavnice 38a, Hrvatski Leskovac
LIDER EXPRESS d.o.o. Ulica Sv. Roka 3, Gornje Sitno, Žrnovnica	TISAK d.d. Slavonska avenija 11a Zagreb	ZADRUGA MLADIH DIREKT Velimira Škorpika 17b, Šibenik
DAVATELJI OSTALIH POŠTANSKIH USLUGA		
A2B EXPRESS LOGISTIKA d.o.o. Buzinski prilaz 36/a, Zagreb	IN TIME d.o.o. Velika cesta 78, Zagreb	OVERSEAS TRADE Co Ltd d.o.o. Zastavnice 38a, Hrvatski Leskovac
CITY EX d.o.o. Donje Svetice 40, Zagreb	LAGERMAX AED CROATIA d.o.o. Franje Lučića 23, Zagreb	RHEA d.o.o. Buzinski prilaz 36/a, Zagreb
DHL INTERNATIONAL d.o.o. Utinjska 40, Zagreb	LIDER EXPRESS d.o.o. Ulica Sv. Roka 3, Gornje Sitno, Žrnovnica	TISAK d.d. Slavonska avenija 11a Zagreb
DPD CROATIA d.o.o. Franje Lučića 23, Zagreb	LIDER EXPRESS GRUPA d.o.o. Ulica Sv. Roka 3, Gornje Sitno, Žrnovnica	TRAST LOGISTIKA d.o.o. Vojvodići 11, Sveta Nedelja
GENERAL LOGISTICS SYSTEMS CROATIA d.o.o. Varaždinska 116, Popovec	LIDER EXPRESS d.o.o. Supilova 7a, Zagreb	VUK-COM d.o.o. Ogulinska 6A, Novi Vinodolski
HP - HRVATSKA POŠTA d.d. Jurišićeva 13, Zagreb.	MERITUS PLUS d.o.o. Lovački put 1A, Split	WEBER ESCAL d.o.o. Zastavnice 38a, Hrvatski Leskovac
INTEREUROPA d.o.o. Josipa Lončara 3, Zagreb	OBRT ZA USLUGE PRIJEVOZA "NADA", vl. Goran Andrašec Vukomerec 26, Zagreb	ZADRUGA MLADIH DIREKT Velimira Škorpika 17b, Šibenik

Izvor: <http://www.hakom.hr/default.aspx?id=586>, 23.01.2019.

Liberalizacijom tržišta poštanskih usluga je ostvaren osnovni preduvjet za jačanje konkurencije na tržištu poštanskih usluga. Stupanje na snagu novog ZPU – a uvjetovalo je određene promjene i prilagodbe svih sudionika novonastalim uvjetima potpuno otvorenog tržišta pa tako i davatelja poštanskih usluga. U takvim okolnostima na kraju 2013. na tržištu

poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj bilo je ukupno 23 davatelja poštanskih usluga, što je dva više u odnosu na kraj 2012.

Kretanje broja davatelja poštanskih usluga je prikazano na slici 8. Podaci se odnose na ukupan broj davatelja poštanskih usluga na kraju svake godine u razdoblju od 2008. – 2013.



Slika 8. Broj davatelja poštanskih usluga u razdoblju 2008. – 2013.

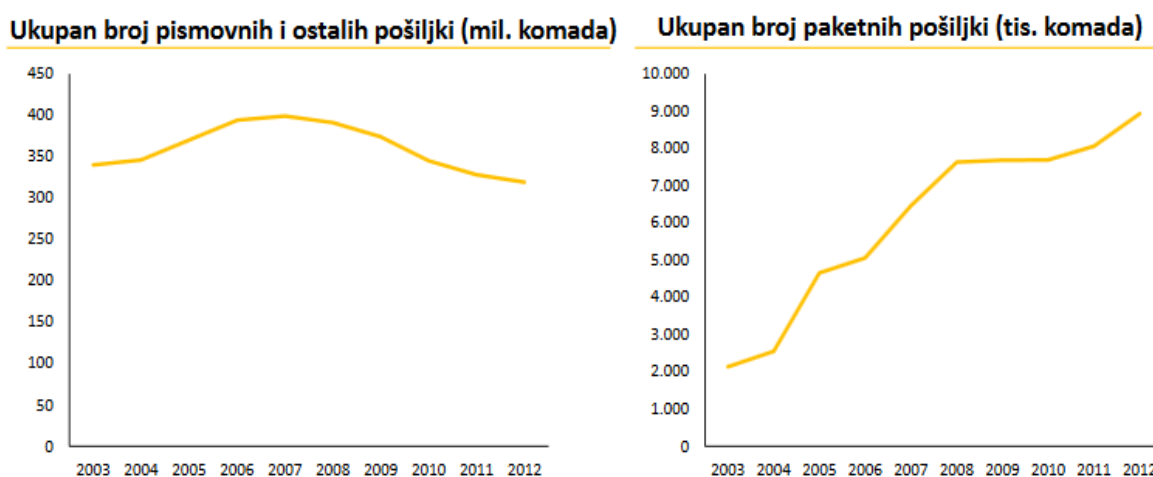
Izvor: <https://www.hakom.hr/default.aspx?id=512> (23.01.2019.)

Hrvatska pošta je poduzeće s vodećim ili znatnim tržišnim udjelom u poštanskom, kurirskom i logističkom području usluga. Hrvatska pošta obvezna je organizirati obavljanje usluga na cijelom teritoriju Republike Hrvatske, bez obzira na financijsku isplativost, što je stavlja u specifičnu poziciju na tržištu u odnosu na ostale davatelje poštanskih usluga koji posluju uglavnom samo u visoko profitabilnim područjima.

Zakonski okvir za obavljanje poštanskih usluga u Hrvatskoj predstavlja Zakon o pošti. Osiguranje univerzalne poštanske usluge pod istim uvjetima i pristupačnim cijenama svim korisnicima poštanskih usluga na cijelom području Republike Hrvatske predstavlja temeljne odrednice politike u ovom sektoru i zakon uzima u obzir nužnost prilagodbe normativnih rješenja zahtjevima Europske unije radi potpune liberalizacije tržišta poštanskih usluga. Tržište poštanskih usluga u Hrvatskoj je dosta dinamično i stalno bilježi rast konkurencije. To je dugoročno pozitivno i za korisnike usluga i za davatelje usluga, jer rast konkurencije donosi povećanje kvalitete, smanjenje cijena i povećanje efikasnosti poslovanja davatelja poštanskih usluga. U takvim uvjetima mogu opstati samo najsposobniji i najefikasniji, u koje Hrvatska pošta sebe svakako ubraja. Trenutačno na tržištu posluje veći broj davatelja poštanskih usluga

od kojih većina nudi kvalitetnu i korisnicima dostupnu uslugu. Hrvatska će pošta, prije svega radom na kvaliteti obavljanja usluga i vlastitoj organizaciji poslovanja nastojati održati i povećati svoju poziciju na tržištu.

Na slici 9. prikazana je usporedba pismovnih i ostalih pošiljki u odnosu na paketne pošiljke. Tržište pismovnih pošiljaka pada u skladu s globalnim trendom. Tržište paketnih pošiljaka bilježi snažan rast što je posljedica povećanja obujma trgovine putem Interneta. Udio Hrvatske pošte na ovom tržištu procjenjuje se na 30%. U budućnosti se očekuje daljnji pad tržišta pismovnih pošiljaka i daljnji rast tržišta paketnih pošiljaka.



Slika 9. Tržište pismovnih pošiljaka i tržište paketnih pošiljaka

Izvor: <https://hrvatska.posta.hr/UserDocsImages/posta/o%20nama/Profil-HP-Hrvatske-poste-i-financijske-projekcije-2014-2019.pdf> (23.01.2019.)

Razvojnou strategijom Pošta 2022 temeljno poslovanje razvijat će se fokusirajući se na unaprjeđenje procesa te uvođenjem inovacija vodeći se imperativom kvalitete.

Logističko poslovanje u Hrvatskoj razvija se u skladu s trendovima zemalja Europske unije. Hrvatska ima važnu komparativnu prednost, a to je njen zemljopisni položaj unutar Europske unije jer je polazišna logistička točka prema zemljama jugoistočne Europe. Većina skladišta u Hrvatskoj danas je još uvijek u vlasništvu proizvođača i trgovaca, dok je u Europi već niz godina trend izdvajanje tog dijela logistike kako bi njime upravljale tvrtke specijalizirane baš za taj posao. Takav trend ima sve veći potencijal na domaćem tržištu jer sve više tvrtki koje imaju vlastite skladišne kapacitete već uviđa prednost izdvajanja tog dijela poslovanja. U tom kontekstu postoji velik prostor za daljnji razvoj logističkog poslovanja.

S druge strane, tu je najveća investicija Hrvatske pošte u idućem razdoblju – gradnja novog sortirnog centra. On će imati i skladišni prostor koji je također nužan za daljnji razvoj paketnog poslovanja. Povezivanje proizvođača/dobavljača s krajnjim kupcem i optimizacija zaliha predviđanjem potražnje, uz ponudu različitih rokova dostave, samo su neke usluge kojima Hrvatska pošta prepoznaje potencijal ove grane djelatnosti i nudi svoje usluge na brzorastućem tržištu.

Logistika kao strateška inicijativa povezuje kratkoročne i dugoročne projekte kojima je zajednički cilj stvoriti stabilan izvor prihoda iz logističkog segmenta. Regionalna ekspanzija kao strateška inicijativa je širenje poslovanja izvan granica Republike Hrvatske, samostalno ili u suradnji s partnerima.

4. POKAZATELJI UČINKOVITOSTI TRANSPORTA U PAKETNOJ DISTRIBUCIJI

Temeljni akt ili propis kojim je uređena organizacija prijevoza poštanskih pošiljaka je Opći red prijevoza. Tim aktom ustrojava se sustav prijevoza poštanskih pošiljaka u unutarnjem i međunarodnom prometu. Za srednje velike zemlje, organizacija prijevoza u pravilu je strukturirana na tri razine. Cilj poduzeća je na sve tri razine prijevoza postići usklađenost i kontinuiranost tokova paketnih pošiljaka.

Prva transportna razina obuhvaća redovite poštanske linije, odnosno poštansko-transportne veze na području jednoga poštanskog centra s osnovnim zadacima:³⁶

- koncentracija svih pošiljaka koje su do određenog vremena zaprimljene kod prijamnih pošta ili drugim oblicima prijama,
- difuzija pošiljaka koje su noćnim poštansko-transportnim vezama prispjele poštanski centar tako da se omogući redovita jutarnja dostava ili isporuka

Na prvoj razini u pravilu se koriste prijevozna sredstva u vlasništvu poštanskog operatora, i to u pravilu različite vrste cestovnih vozila.

Druga transportna razina obuhvaća linije kojima su međusobno povezani poštanski centrima, odnosno poštanski centri i glavni poštanski centar. Na toj razini organizira se prijevoz poštanskih pošiljaka nakon obavljene koncentracije i obrade pošiljaka u večernjim satima. Prijevoz se u pravilu obavlja tijekom noći kako bi se ostvarilo što kraće vrijeme zadržavanja pošiljke. Vozni redovi utvrđuju se temeljem propisanih rokova i zahtjeva kvalitete prijenosa. Ovisno o udaljenosti i postavljenim zahtjevima odabiru se ona prijevozna sredstva kojima se može obaviti postavljeni zadatak.³⁷

Treća transportna razina obuhvaća poštanske linije, odnosno poštansko-transportne veze u međunarodnom prometu, kao i prijevoz zaključaka između glavnih poštanskih centara kada oni postoje. Prijevoz se obavlja dnevnim i noćnim prometnim vezama.³⁸

U radu će se posebna pozornost posvetiti drugoj transportnoj razini, odnosno analizi transporta između sortirnica Hrvatske pošte.

³⁶ Bošnjak, I.: Tehnologija poštanskog prometa II, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.

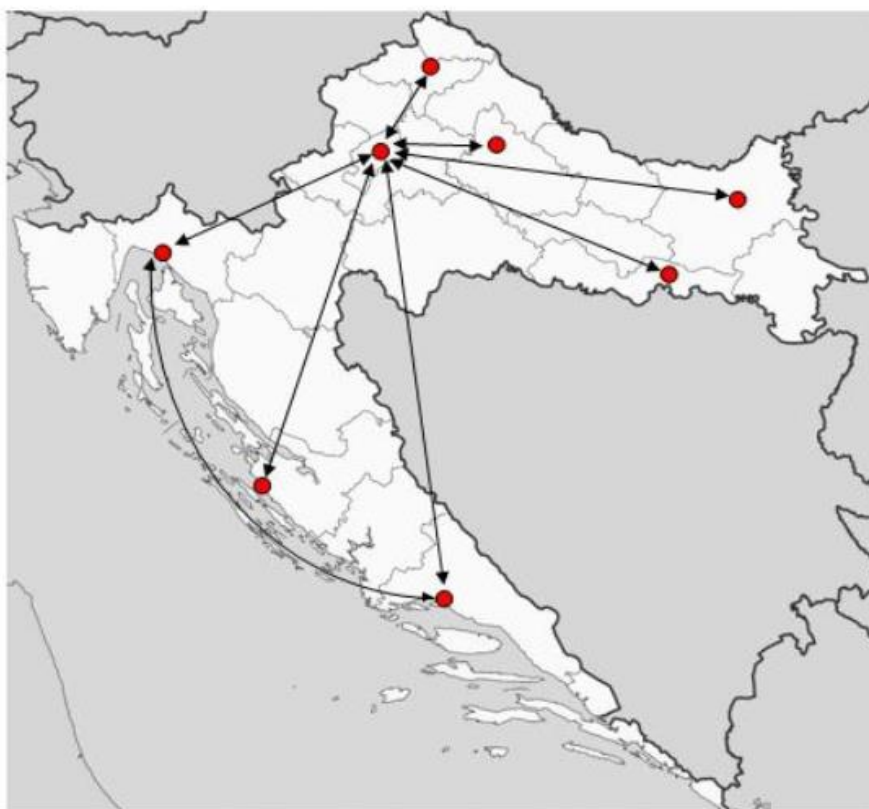
³⁷ Ibid

³⁸ Ibid

Dakle, druga transportna razina predstavlja prijevoz paketnih pošiljaka između sortirnica. Na toj razini uglavnom se radi o noćnom prijevozu prethodno razrađenih paketa da bi se ostvarilo što kraće vrijeme zadržavanja paketa. Vozni red vrlo je bitan za koordinaciju i organizaciju vozila u ovoj razini. Sortirnice se može promatrati kao organizatore prijevoza gdje prijamna sortirnica definira optimalno vrijeme polaska vozila za otpremu, dok odredišna sortirnica definira krajnje vrijeme prispjeća vozila.

Trenutno, Hrvatska pošta ima osam sortirnica i to u sljedećim gradovima: Zagreb, Rijeka, Zadar, Split, Varaždin, Bjelovar, Slavonski Brod i Osijek.

Svi zaključci razmjenjuju se centralizirano u Zagrebu, npr. pošiljke prikupljene u Osijeku se kamionom dovoze u sortirnicu u Zagrebu, a iz nje se vraćaju pošiljke namijenjene za Osijek. Iznimka je jedino izravan promet pošiljaka između sortirnica Rijeka i Split. Slikoviti prikaz druge transportne razine prikazan je na slici 10.



Slika 10. Druga transportna razina

Izvor: Interni podaci Hrvatske pošte

Izrazito nehomogena struktura poštanskog transporta zahtijeva prilagođenu razradu analitičkih pokazatelja i evidencija po pojedinim prijevoznim granama. Za cestovni poštanski transport utvrđena je struktura pokazatelja – koeficijenata koji omogućuju praćenje racionalnosti i ekonomičnosti poštanskih cestovnih vozila. To su:³⁹

- koeficijent redovitosti vožnje
- koeficijent pravilnosti vožnje
- procjena voznog parka
- koeficijent tehničke ispravnosti voznog parka
- koeficijent iskorištenja voznog parka
- koeficijent iskorištenja tehnički ispravnog voznog parka
- prosječno dnevno korištenje vozila
- eksploatacijska brzina vozila
- prijeđeni put vozila
- koeficijent iskorištenja vožnje
- pokazatelj ukupnog broja potrebnih vozila

Koeficijent redovitosti vožnje određen je izrazom (1):

$$K_{red} = \frac{R_{obv}}{R_{prv}} \quad (1)$$

gdje oznake imaju sljedeće značenje:

R_{obv} – stvarno obavljeni prijevoz (vožnje)

R_{pr} – propisane poštanske linije prema redovima prijevoza, ORP i dr.

Koeficijent pravilnosti vožnje je odnos obavljenog prijevoza (vožnje) u vremenskom trajanju T_{obv} (sati), prema propisanim vožnjama, odnosno prosječnom vremenu T_{prv} (sati) što je stvarno postignuto. Računa se prema izrazu (2):

$$K_{prv} = \frac{T_{prv}}{T_{obv}} \quad (2)$$

U grupu pokazatelja voznog parka mogu se svrstati procjena ili veličina voznog parka, koeficijent tehničke ispravnosti voznog parka, koeficijent iskorištenja voznog parka i koeficijent iskorištenja tehnički ispravnog voznog parka.

³⁹ Bošnjak, I.: Tehnologija poštanskog prometa II, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.

Veličina voznog parka u određenom razdoblju utvrđuje se inventarskim popisom svih vozila (A_{inv}). To je zapravo broj raspoloživih, odnosno tehnički ispravnih vozila i vozila koja su u tehnički neispravnom stanju. Broj autodana određuje se množenjem broja jedinica homogenog voznog parka s brojem dana.⁴⁰

Ako se pri tome broj inventarskih ili kalendarskih autodana u određenom razdoblju označi s AD_{inv} , onda se taj broj sastoji od autodana u kojem su jedinice voznog parka bile u tehnički ispravnom stanju (AD_{isp}) i autodana u kojem su jedinice voznog parka bile u tehnički neispravnom stanju (AD_{nsp}). Za njih vrijedi izraz (3):

$$AD_{inv} = AD_{isp} + AD_{nsp} \quad (3)$$

Pokazatelj tehničke ispravnosti voznog parka određen je izrazom (4):

$$K_{isp} = \frac{AD_{isp}}{AD_{inv}} = \frac{AD_{inv} - AD_{nsp}}{AD_{inv}} \quad (4)$$

Pokazatelj iskorištenja voznog parka (K_{isk}) određuje se stavljanjem u odnos autodana u radu (AD_{rad}) i inventarskih autodana (AD_{inv}) (5):⁴¹

$$K_{isk} \frac{AD_{rad}}{AD_{inv}} = \frac{AD_{inv} - (AD_{nrd} + AD_{nsp})}{AD_{inv}} \quad (5)$$

Pokazatelj iskorištenja tehnički ispravnog voznog parka određuje se prema izrazu (6):⁴²

$$K_{iskt} = \frac{AD_{inv} - (AD_{nrd} + AD_{nsp})}{AD_{inv} - AD_{nsp}} \quad (6)$$

Odnosi između koeficijenata tehničke ispravnosti voznog parka (K_{isp}), koeficijenata iskorištenja voznog parka (K_{isk}) i koeficijenata iskorištenja tehnički ispravnoga voznog parka (K_{iskt}), dani su izrazima (7):⁴³

$$K_{isk} = K_{isp} * K_{iskt}$$

$$K_{isp} = \frac{K_{isk}}{K_{iskt}}$$

$$K_{iskt} = \frac{K_{isk}}{K_{isp}}$$

⁴⁰ Bošnjak, I.: Tehnologija poštanskog prometa II, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999

⁴¹ Ibid

⁴² Ibid

⁴³ Ibid

Prosječno dnevno korištenje vozila (T_{srd}), određuje se iz odnosa broja sati u radu tijekom određenog razdoblja i brojem kalendarskih dana u istom razdoblju.⁴⁴

Eksploatacijska brzina vozila (v_E) je odnos između prijeđenog puta u kilometrima i ukupnog vremena (izraženog u satima) u kojem je vozilo prema voznom redu (ili drugom aktu) bilo u prometu. Ako je d_e duljina linije, a T_{SV} vrijeme vožnje, tada je (8).⁴⁵

$$v_E = \frac{d_e}{T_{SV}}$$

Veća eksploatacijska brzina smanjuje troškove vožnje po prijeđenom kilometru. Povećanje eksploatacijske brzine moguće je ostvariti skraćanjem vremena stajanja vozila, bržom razmjenom zaključaka te otklanjanjem drugih uzroka zastoja u vožnji (izbjegavanje prometnih zagušenja primjenom ITS aplikacija i sl.). Prijeđeni put vozila u određenom razdoblju (npr. godina) određuje se prema izrazu (9):

$$L_{V/GOD} = V_E * T_{srd} * 365 * K_{isk}$$

gdje je:

$L_{V/GOD}$ – prijeđeni put vozila u godini dana

V_E – eksploatacijska brzina vozila

T_{srd} – prosječno dnevno korištenje vozila

K_{isk} – koeficijent iskorištenja voznog parka

Koeficijent iskorištenja vožnje K_{IV} određuje se iz odnosa korisne vožnje (duljine poštanskih linija) i ukupne vožnje što uključuje vožnju bez tereta i vožnju između auto garaže i početne (završne) točke poštanske linije.

⁴⁴ Bošnjak, I.: Tehnologija poštanskog prometa II, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.

⁴⁵ Ibid

5. ANALIZA UČINKOVITOSTI TRANSPORTA PAKETNIH POŠILJAKA IZMEĐU POŠTANSKIH SREDIŠTA

Transportni sustav Hrvatske pošte može se definirati kao složeni sustav premještanja transportnih entiteta upotrebom različitih prometnih entiteta i prometnica. Stoga je poštanski transport moguće vršiti korištenjem transportnih sredstava u cestovnom, željezničkom, zračnom i pomorskom prometu.

Poštanski transport, kao složeni tehnološki sustav, čine sljedeći podsustavi ili vrste poštanskog prijevoza:

- interni transport unutar poštanskog objekta,
- prijevoz pošiljaka između jedinica poštanske mreže,
- prijevoz pošiljaka u funkciji koncentracije,
- prijevoz pošiljaka u funkciji difuzije,
- prijevoz poštanskog osoblja,
- prijevoz putnika.

Prijevoz poštanskih pošiljaka središnja je faza tehnološkog procesa prijevoza između izvorišta i odredišta. Prijevoz poštanskih pošiljaka obavlja se nakon faze otpreme, da bi nakon prijevoza uslijedila faza prispjeća u odredišno poštansko središte ili ured.⁴⁶

Vrlo je dobro poznato da cestovni promet dominira u prijevozu poštanskih pošiljaka. Ovaj prijevoz danas predstavlja transport prijevoza na kraćim i srednjim udaljenostima. Pritom se koriste: kombi (dostavna) vozila, furgoni, posebni poštanski kamioni, motocikli i druga vozila. Ta vozila su najčešće u vlasništvu poštanskog operatora, no koriste se i cestovna prijevozna sredstva drugih (ugovornih) prijevoznika ili sredstva javnog prijevoza.

Poštanski prometni kapaciteti osposobljeni su za prijevoz poštanskih pošiljaka na svim poštanskim linijama, prijevoz poštanskog osoblja koje nadzire i organizira rad u organizacijskim dijelovima kompanije, servisiranje korisnika u njihovim poslovnim prostorijama, prijevoz osoblja na održavanju kapaciteta i opreme, usluživanje građana u udaljenijim naseljima, dostavu poštanskih pošiljaka na dostavnim područjima, ali i za razne

⁴⁶ Dvorski, S., Dobrinić, D., Staničić, S., Trlek, T.: „Međuzavisnost liberalizacije poštanskog tržišta i izravnog marketinga, Varaždin, 2009.

druge potrebe (pražnjenje poštanskih kovčežića, punjenje poštanskih depoa, interventno opskrbljivanje poštanskih ureda novcem, trgovačkom i komisionom robom).

Da bi se organizirao djelotvoran, racionalan i ekonomičan sustav poštanskog transporta, potrebno je uvažavati niz načela kao temeljnih uputa i pravila za organizaciju poštanskog transporta. Načela su sljedeća:⁴⁷

- Raspolagati relevantnim informacijama o stanju prometnica te planovima izgradnje i razvoja željeznica, zračnih luka, cestovnih vozila i sl.;
- Raspolagati podacima o geoprometnim obilježjima i prirodnim predispozicijama za obavljanje prometa na promatranom području:
 - Veličina, oblik i granice područja
 - Reljefne barijere i topografija zemljišta
 - Klima i vrijeme
 - GIS (Geographic Information System) podacima i dr.;
- Stalno pratiti razvoj prijevoznih i prekrajnih sredstava u cilju njihove učinkovite primjene u poštanskom transportu;
- Uskladiti prednosti tipizacije i zahtjeve za što boljom prilagodbom specifičnostima poštanskog transporta;
- Surađivati s drugima javnim prijevoznicima radi zajedničkog korištenja vozila;
- Osigurati da poštanski centri raspolažu odgovarajućom količinom i strukturom motornih vozila kojima će moći obaviti dnevne zadaće koncentracije i difuzije pošiljaka;
- Koristiti usluge drugih prijevoznika te servisnih radionica kada je to ekonomičnije rješenje;
- Pravilno osigurati i zaštititi pošiljke u pripremno – završnim radnjama i tijekom prijevoza;
- Različitim mjerama utjecati na smanjenje cijene (troškove) poštanskog transporta;
- Sustavno poboljšavati poštansko – transportne veze te uključivati nova rješenja transmisijskih (telekomunikacijskih) sustava u prijenosu pošiljaka s informacijskim sadržajem

⁴⁷ Bošnjak, I.: Tehnologija poštanskog prometa II, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.

Osim toga, bez kvalitetnog voznog parka pravodobna dostava pošiljaka ne bi bila moguća, baš kao ni pružanje logističkih usluga.

Vozni park Hrvatske pošte čine sljedeće vozila:⁴⁸

- gotovo 900 osobnih, lakih dostavnih, polu - teretnih i teretnih vozila
- gotovo 2500 mopeda
- više od 300 bicikala
- više od 200 viličara
- 17 samo-utovarnih viličara.

Budući da je ovaj rad orijentiran na analizu učinkovitosti transporta paketa druge razine poštanskog sustava, odnosno transporta između sortirnica, u tu se svrhu koriste polu - teretna i teretna vozila Hrvatske pošte.

Polu - teretna vozila koriste za gradski i međugradski prijevoz po potrebi. Mogu se podijeliti na mala, srednja i velika ovisno o veličini, volumenu i nosivosti. Polu – teretno malo vozilo nosivosti je 1200 kg, a volumena 9 m³. Srednje polu - teretno vozilo ima nosivost 1300 kg, volumen 14 m³, a veliko polu – teretno vozilo nosivosti je do 3, 5 tona, volumena 17, 5 m³. Specifikacija i klasifikacija prema nosivosti i težini prilagođena je potrebama Hrvatske pošte. Nosivost vozila je maksimalna propisana dozvoljena težina kojom vozila s obzirom na vrstu mogu biti opterećena.

Teretna vozila Hrvatske pošte (slika 11.) koriste se na srednjim i dužim relacijama za prijevoz poštanskih pošiljaka između poštanskih središta i središta prerade poštanskih pošiljaka, nosivosti su do 7, 5 tona, zatvorena su i relativno sigurna vozila za prijevoz. Najopterećenija su skupina vozila i rade najveće kilometraže.

⁴⁸ <https://www.posta.hr/vozni-park/6472> (19.03.2019.)



Slika 11. Teretno vozilo Hrvatske pošte

Izvor: <https://www.posta.hr/vozni-park/6472> (19.03.2019.)

S obzirom da u Republici Hrvatskoj postoji osam sortirnica, može se reći da nijedan prijevoz između sortirnica nije isti. Naime, poznato je da se glavna sortirnica nalazi u Zagrebu. Bitno je naglasiti da sve pošiljke idu preko sortirnice Zagreb, odakle se dalje distribuiraju za ostale glavne sortirnice diljem Hrvatske. Broj paketa između sortirnica nije jednak, često varira i da naravno prema tome dolazi do različitosti ukupnog kapaciteta. Sukladno tome, potrebno je učinkovito djelovati na organizaciju vozila. Osim toga, bitnu ulogu igra i kilometraža između sortirnica, što naravno utječe na radno vrijeme samih vozača i njihove zakonske okvire vezane za vožnju.

Dakle, analiza se sastoji od definiranja linija između poštanskih središta, odnosno sortirnica. Pošiljke se razmjenjuju centralizirano u Zagrebu, npr. pošiljke prikupljene u Osijeku se kamionom dovoze u glavnu sortirnicu u Zagreb, a iz nje se vraćaju pošiljke namijenjene za Osijek. Navedeni primjer će se detaljno objasniti kroz vremenska trajanja vožnji, vremena kretanja vozila, odabir vrste vozila za pojedinu liniju, udaljenosti i slično.

Dalje u radu su korišteni podaci i informacije iz Sektora prijevoza Hrvatske pošte, kao i iz Glavne sortirnice Zagreb. Podaci su vezani uz broj paketa, kilometražu između pojedinih sortirnica i slično koji su ostvareni u prošloj 2018. godini. Detaljno će se razmotriti kretanje količine paketa po mjesecima, jer dolazi do određenih varijacija tijekom sezonalnosti.

5.1. Relacija Split - Zagreb

Za relaciju Split – Zagreb može se reći da je najsloženija u pogledu transporta Hrvatske pošte. Udaljenost između ove dvije sortirnice je najveća u usporedbi udaljenosti sa ostalim sortirnicama. Iz tog se razloga na ovoj relaciji bilježi postojanje najviše linija koje će biti detaljnije objašnjene. Osim toga, kada se gleda kapacitet, broj paketa koji se prosječno šalju iz Splita prema Zagrebu je u samom vrhu, tako da je to još jedan od razloga zbog kojega je potreban veći broj linija između ove dvije sortirnice. Dalje u tekstu se obrađuju linije koje se koriste na ovoj relaciji. Svi podaci i nazivi korišteni su uz komunikaciju djelatnika iz Sektora prijevoza Hrvatske pošte

5.1.1. Redovna linija – dnevna (ZG – ZIR – ST , ST – ZIR - ZG)

Redovna dnevna linija funkcionira na način da jedan vozač s pripremljenim pošiljkama u kamionu kreće iz Zagreba prema Splitu, a jedan vozač također s pripremljenim pošiljkama u kamionu kreće iz Splita prema Zagrebu. Karakteristika navedene linije je da se vozači zaustavljaju na otprilike pola puta i zamjenjuju kamione. U ovom slučaju vozači se sastaju na odmorištu Zir i obavljaju primopredaju na način da vozač iz Zagreba preuzima kamion iz Splita i kreće prema Zagrebu, a vozač iz Splita preuzima kamion iz Zagreba i kreće prema Splitu. Što se tiče vremena i vremenskih ograničenja, vozač iz Zagreba kreće svaki radni dan u 08:00 sati, dok vozač iz Splita ima planirani polazak u 08:25 sati. Njihov dolazak na odmorište Zir prema planiranom rasporedu je u 12:37 sati. Dolazak vozača u Zagreb (poslovni objekt Jankomir, Franje Lučića 32) je u 17:00 sati, odnosno Split (Hercegovačka ulica 1) 16:30 sati. Na navedenoj liniji koriste se teretna vozila nosivosti 10 tona. Osim toga postoji mogućnost i dodatne prikolice, ako u određenom trenutku dođe do porasta kapaciteta što je čest slučaj u određenim mjesecima.

5.1.2. Redovna linija - noćna (ZG – ZIR – ST , ST – ZIR - ZG)

Redovna noćna linija funkcionira na identičan način kao i dnevna, ali naravno razlika je samo u vremenima polaska i dolaska. Mjesto zamjene kamiona je također odmorište Zir, a kamion iz Zagreba ima vrijeme polaska u 20:10 sati, dok kamion iz Splita kreće u 20:40 sati. Planirani dolazak kamiona na Zir je u 00:52 sati. Kamion koji dolazi u Zagreb sa pošiljkama iz Splita ima predviđen dolazak u 06:20 sati, dok je kamion sa pošiljkama iz Zagreba, u Splitu u 05:50 sati. Za ovu liniju predviđeni su teretna vozila nosivosti 10 t, uz dodatnu mogućnost korištenja prikolice. Linija funkcionira svaki radni dan.

5.1.3. Redovna linija – direktna (ZG – ST)

Redovna direktna linija karakteristična je za mjesece u kojima dolazi do povećanja kapaciteta paketa i potrebno je uvođenje još jedne linije kako bi se zadovoljile isporuke krajnjim korisnicima. S obzirom da je Hrvatska pošta univerzalni davatelj usluga, dužna je kao takva odgovoriti na zahtjeve koji su u pogledu kapaciteta paketa neujednačeni i variraju iz mjeseca u mjesec. Primjerice, u prošloj, 2018. godini, potreba za uvođenjem ovakve vrste linije bila je u periodu od travnja do srpnja i u periodu od rujna do prosinca. S obzirom na spoznaju da u ljetnim mjesecima traje turistička sezona, a Split je jedno od turističkih središta, očekivano je i povećanje kapaciteta u pogledu paketa prema splitskom poštanskom središtu. Kada je riječ o periodu rujan - prosinac, tada je bitno naglasiti da se radi o najvećim povećanjima koja mogu dostići vrijednost od čak 25% u odnosu na prosječnu očekivanu količinu paketa. Direktna linija ne funkcionira kao dnevna i noćna, prvenstveno jer nema izmjene vozača i kamiona. Dakle jedan vozač preuzima kamion u Zagrebu i odvozi ga direktno do Splita. Nakon određene pauze u Splitu, koju je vozač dužan napraviti prema zakonskim okvirima, preuzima kamion nakon obavljenog utovara i kreće prema Zagrebu. Što se tiče vremena, kamion iz Zagreba kreće u 18:50 sati, dok je njegov dolazak u splitsku sortirnicu predviđen za 02:00 sati. Nakon obavljenog procesa istovara, vozač odrađuje pauzu. Nakon pauze, vozač s istim kamionom, nakon procesa utovara kreće prema Zagrebu u 18:50 sati. Dolazak kamiona je predviđen u 02:00 sati. U ovom slučaju, paketi se prevoze teretnim vozilom nosivosti 7.5 tona, svaki radni dan

5.1.4. Prioritetna linija (ZG – ST)

Budući da Hrvatska pošta u nizu svojih usluga nudi i uslugu u vidu preporučene odnosno prioritetne dostave, nužno je i postojanje jedne linije koja je zadužena samo za takav oblik isporuke. Bitno je naglasiti da prioritetnu liniju obavlja polu – teretno vozilo nosivosti 3.5 tone, odnosno zapremnine 17,5 m³. Takva vrsta vozila može zadovoljiti kapacitete, budući da količina paketa nije velika kao što je to slučaj sa paketima na redovnim linijama. Prednost linije je što je omogućena brža razmjena između sortirnica prije svega zbog karakteristika polu – teretnog vozila u odnosu na teretno vozilo. Osim toga, u Hrvatskoj pošti imaju i problem s vremenskim prilikama na ovoj relaciji. Čest je slučaj da je na određenim područjima zatvorena cesta za teretna vozila na ovoj relaciji pa iz stoga razloga dolazi do kašnjenja, a samim time i kašnjenja uručjenja paketa krajnjem korisniku. U rjeđim su situacijama zatvorene ceste i za polu – teretna vozila, pa to omogućuje izvršenje transporta prioritetnih paketa. Osim toga, vremenska ograničenja i pauze također nisu iste što još više

pogoduje za izvršenje usluge. Prioritetna linija funkcionira svaki radni dan tijekom godine, bez obzira na povećanje ili smanjenje kapaciteta. Vozilo iz Zagreba kreće u 20:10 sati i ima predviđen dolazak u 02:30 sati u splitsko poštansko središte. Nakon obavljenih svih procesa i pauze, isto vozilo kreće iz Splita u 17:45 sati te je u Zagrebu u 22:35 sati.

5.2. Relacija Zadar - Zagreb

Relacija Zadar – Zagreb obuhvaća tri linije: redovnu, dnevnu i prioritetnu. S obzirom da se radi o udaljenosti od 284 kilometra, velika je prednost što relaciju može obavljati jedan vozač u jednoj smjeni. Dakle nisu potrebne zamjene kao u slučaju sa relacijom Split – Zagreb.

5.2.1 Redovna linija (ZD – ZG)

Redovnu liniju obavlja teretno vozilo nosivosti 10 tona, svaki radni rad. Vozilo iz Zadra sa lokacije Kralja Stjepana Držislava 1, kreće u 18:00 sati i dolazi u Zagreb u 21:40 sati. Nakon što se obavi proces sortiranja, odnosno prikupe paketi za poštansko središte Zadar iz ostalih poštanskih središta u Hrvatskoj, kamion kreće prema Zadru u 23:30 sati, a njegov dolazak predviđen je u 03:25. Nakon dolaska u Zadar, paketi se dalje sortiraju prema odredišnim mjestima i poštanskim uredima tako da bih već od 08:00 sati poštari mogli preuzeti i krenuti u krajnje uručenje prema korisnicima.

5.2.2. Dnevna linija (ZD – ZG)

S obzirom da redovna linija sa prijevozom kreće u 18:00 sati, u Sektoru prijevoza Hrvatske pošte odlučili su uvesti i dnevnu liniju koja iz Zadra kreće svaki radni dan 05:00 sati, a u Zagrebu je u 08:45 sati. Nakon obavljanja svih procesa kamion kreće u 10:00 sati iz Zagreba, a njegov povratak u zadarsku sortirnicu je u 13:40 sati. Za dnevnu liniju osigurano je teretno vozilo nosivosti 7.5 tona. Uvođenjem dnevne linije, Hrvatska pošta omogućila je da svi paketi koji poslani iza 18:00 sati, već idući dan ujutro budu u Zagrebu.

5.2.3. Prioritetna linija (ZD – ZG)

Kao i na relaciji između splitske i zagrebačke sortirnice i na relaciji Zadar – Zagreb javlja se određena količina prioritetnih paketa pa je Hrvatska pošta omogućila liniju isključivo za ovu vrstu paketa. Polu – teretno vozilo zapremnine 17,5 m³ i na ovoj liniji obavlja prijevoz, u vremenu od tri sata. Naime na ovoj liniji polazak iz Zadra predviđen je u 18:25 sati, a dolazak u Zagreb u 21:25 sati. S obzirom da i na ovoj relaciji postoji mogućnost zatvaranja cesta uslijed vremenskih prilika, Hrvatska pošta ima više problema sa teretnim vozilima u odnosu na polu – teretna vozila.

5.3. Relacija Rijeka - Zagreb

S obzirom da poštansko središte Rijeka zauzima drugo mjesto po broju poslanih i primljenih paketa, na ovoj relaciji postoje tri linije koje funkcioniraju svaki radni dan tijekom godine.

5.3.1. Redovna linija 1 i Redovna linija 2 (RI – ZG)

Prva redovna linija između riječke i zagrebačke sortirnice ima polazak svaki radni dan u 18:00 sati s dolaskom u Zagreb u 20:20 sati. Za ovu liniju zaduženo je teretno vozilo nosivosti 7,5 tona. Udaljenost na ovoj liniji iznosi 164 kilometra, a kamion iz Zagreba, nakon što je utovaren paketima iz ostalih poštanskih središta kreće prema Rijeci u 22:00 sati. Riječko poštansko središte zaprima kamion u 00:30 sati gdje slijedi proces sortiranja za poštanske urede riječkog područja. Druga redovna linija ima vrijeme polaska u 19:30 sati iz Rijeke, a dolazak je predviđen u 22:00 sati s kamionom nosivosti 10 tona. Nakon obavljenog istovara, kamion iz Zagreba kreće u 23:35 sati, a u Rijeku dolazi u 01:50 sati. Kao što se može vidjeti, vremenska razlika između prve i druge redovne linije je relativno mala, odnosno jedan sat i trideset minuta. Takva mala vremenska razlika vrlo je korisna za poštansko središte u Zagrebu iz razloga što u kratkom vremenskom roku dolaze kamioni iz Rijeke i automatski se mogu sortirati paketi iz oba kamiona bez prevelikog čekanja.

5.3.2. Dnevna linija (RI – ZG)

Za pakete koji iz poštanskih ureda sa riječkog područja ne stignu biti dostavljeni u riječku sortirnicu do 18:00, odnosno 19:30 sati, postoji dnevna linija. Polazak kamiona nosivosti 10 tona je svakog radnog dana u 06:30 sati iz Rijeke (Žabica 5), a dolazak u Zagreb prema predviđenom rasporedu je u 09:00 sati. Nakon istovara paketa iz riječke sortirnice, za kamion su već pripremljeni paketi iz ostalih središta i kreću prema Rijeci u 10:30 sati. Planirani dolazak je u 12:50 sati. Dnevna linija zna u određenim razdobljima imati pojačan kapacitet pa kamion nosivosti 10 tona nije dovoljan. U tom slučaju, Hrvatska pošta osigurava dodatnu prikolicu.

5.4. Relacija Gospić – Zagreb

S obzirom da između poštanskih središta u Gospiću i Zagrebu prolazi najmanji broj paketa, na ovoj relaciji postoji samo jedna linija koja može pokriti sve kapacitete. Ako se gleda demografska situacija ovog područja, ne može se ni očekivati da promet paketima i prateće usluge ima velike količine. Iako su u Hrvatskoj pošti osigurali kamion nosivosti 7.5 tona, postavlja se pitanje isplativosti i smisla postojanja ovog poštanskog središta. Što se same

linije tiče, ona funkcionira svaki radni dan s polaskom iz Gospića (Kaniška 53) u 17:00 sati, a u Zagrebu je kamion predviđen uza 19:50 sati. Nakon obavljanja procesa istovara, odnosno utovara, kamion prema Gospiću polazi u 00:00 sati i dolazi u sortirnicu u 03:00 sati na proces sortiranja za poštanske urede i na kraju za krajnje korisnike.

5.5. Relacija Varaždin – Zagreb

Na relaciji Varaždin – Zagreb djeluju dvije linije: redovna i dnevna. Iako se ne radi o velikoj udaljenosti između ova dva poštanska središta i broj paketa koji se šalju iz ovog dijela je relativno nizak u odnosu na ostala središta. Upravo zbog manjeg broja paketa, vremenska razlika između redovne i dnevne linije je velika, odnosno redovna linija ide u večernjim satima, a dnevna u jutarnjim.

5.5.1. Redovna linija (VŽ – ZG)

Na redovnoj liniji kamion nosivosti 10 tona kreće svakog radnog dana u 18:35 sati sa lokacije Trg slobode 9a u Varaždinu, a dolazak u Zagreb predviđen je u 20:00 sati. Nakon obavljanja procesa istovara odnosno utovara kamion polazi prema Varaždinu u 00:50 sati i dolazi u 02:25 sati.

5.5.2. Dnevna linija (VŽ – ZG)

Dnevna linija, odnosno jutarnja ima polazak svakog radnog dana u 06:50 sati iz Varaždina, a dolazak je predviđen za 08:30 sati u Zagreb. Svrha dnevne linije je da preuzme pakete koji su stigli u poštansko središte iz poštanskih ureda varaždinskog područja poslije 18:35 sati, odnosno koji nisu stigli na redovnu liniju. Kako neki poštanski uredi rade do 19:00 sati i imaju mogućnost prikupljanja paketa do 19:00 sati, dnevna linija omogućuje da paketi već idući dan ujutro dolaze u Zagreb i pripremaju se za poštanska središta za koja su paketi određeni. Dnevna linija iz Zagreba kreće u 10:30 sati i dolazi u Varaždin u 12:00 sati. Linija je aktivna svaki radni dan i obavlja se teretnim vozilom 10 tona.

5.6. Relacija Bjelovar – Zagreb

Kada se govori o kapacitetima za prošlu godinu, broj paketa koji su se razmjenjivali između bjelovarskog i zagrebačkog poštanskog središta je u samom vrhu. Poštansko središte u Bjelovaru zauzelo je treće mjesto u odnosu na ostala središta, odmah iza Osijeka i Splita. Zanimljiv je to podatak, ako se u obzir uzme da su to mnogo veća područja u usporedbi sa područjem koje obuhvaća poštansko središte u Bjelovaru. Na relaciji djeluju dvije linije,

redovna i dnevna. Jedna ima polazak i večernjim, a jedna u jutarnjim satima, a kod obje linije u većini slučajeva se na teretna vozila priključuju i prikolice zbog velike količine paketa.

5.6.1. Redovna linija (BJ – ZG)

Redovna linija spremna je u večernjim satima i kreće iz Bjelovara svaki radni dan u 19:25 sati s predviđenim dolaskom u Zagreb u 20:55 sati. Na ovoj liniji zaduženo je teretno vozilo nosivosti 10 tona koje iz Zagreba kreće u 00:35 sati i dolazi ponovno u Bjelovar u 02:05 sati.

5.6.2. Dnevna linija (BJ – ZG)

Razlika između dnevne i redovne linije, osim što dnevna ide u jutarnjim satima je i to što dnevna linija funkcionira svaki radni dan osim ponedjeljka, dakle od utorka do petka. Dnevna linija počinje sa prijevozom svakog utorka od 07:25 sati iz Bjelovara i dolazi u Zagreb u 08:55 sati. Za dnevnu liniju predviđeno je teretno vozilo 7.5 tona koje iz Zagreba kreće u 10:35 sati, raspored predviđa dolazak u Bjelovar u 12:00 sati.

5.7. Relacija Slavonski Brod – Zagreb

Na ovoj relaciji koja ima međusobnu udaljenost 207 kilometara djeluju tri linije: redovna, dnevna i prioritetna. Bitno je naglasiti da prioritetnu liniju na ovoj relaciji obavlja isto vozilo za poštansko središte Slavonski Brod i poštansko središte Osijek. S obzirom da je jedno polu – teretno vozilo dovoljno za oba središta što se tiče prikupljanja prioritetnih paketa, u Hrvatskoj pošti su se odlučili na uvođenje jedne prioritetne linije zbog smanjenja troškova.

5.7.1. Redovna linija (SB – ZG)

Redovna linija ima polazak svaki radni dan u 17:45 sati, a dolazak u Zagreb je u 20:20 sati. Nakon istovara paketa iz poštanskog središta Slavonski Brod i utovara paketa iz središta Zagreb, vozilo kreće prema Slavanskom Brodu u 23:25 sati. Dolazak u tamošnju sortirnicu predviđen je u 02:25 sati. Na redovnoj liniji prometuje teretno vozilo nosivosti 10 tona.

5.7.2. Dnevna linija (SB – ZG)

U ranim prijepodnevnim satima funkcionira dnevna linija koja ima polazak iz Slavanskog broda svaki radni u 05:00 sati. Dolazak u Zagreb teretnim vozilom 10 tona predviđen je u 07:35 sati. Nakon obavljanja svih potrebnih procesa, kamion se upućuje natrag prema Slavanskom Brodu u 10:00 sati i dolazi i središte u 12:35 sati.

5.8. Relacija Osijek – Zagreb

Uz prioritetnu liniju koja obuhvaća i poštansko središte Slavonski Brod, na relaciji Osijek – Zagreb djeluju još tri linije.

5.8.1. Redovna linija 1 i Redovna linija 2 (OS – ZG)

Što se tiče redovnih linija, one funkcioniraju u poslijepodnevnim satima i predviđene su za prijevoz paketa koji su u središte stigli isti dan kad paketi i kreću prema Zagrebu. Prva redovna linija ima polazak u 17:40 sati iz Osijeka i dolazi u Zagreb u 21:30 sati. Zatim slijede procesi istovara i utovara, a polazak prema Osijeku je u 23:15 sati. Dolazak u osječko poštansko središte planiran je u 03:15 sati svaki radni dan teretnim vozilom nosivosti 10 tona. Druga redovna linija kreće nešto kasnije iz razloga što i određeni broj paketa u središte dolazi kasnije. Polazak je predviđen u 18:50 sati, a dolazak u Zagreb u 22:40 sati. Poslije utovarenih paketa iz središta Zagreb, vozilo prema Osijeku kreće u 23:40 sati i dolazi u sortirnicu u 03:30 sati.

5.8.2. Dnevna linija (OS – ZG)

Dnevna linija predviđena je za jutarnje sate i pakete koji nisu stigli u središte na redovnu liniju prema Zagrebu. Dnevna linija prema rasporedu ima polazak u 04:45 sati svaki radni dan, a teretno vozilo nosivosti 10 tona dolazi u Zagreb u 08:35 sati. Nakon preuzimanja paketa iz ostalih središta koji su se sortirali u Zagrebu, vozilo kreće prema Osijeku u 10:00 sati i dolazi u osječko središte u 13:35 sati na daljnje sortiranje za poštanske urede osječkog područja.

5.8.3. Prioritetna linija (OS – SB – ZG)

Kao što je već navedeno, kada su u pitanju prioritetni paketi, za to je zaduženo jedno vozilo za oba središta. Polu – teretno vozilo prvo kreće iz Osijeka u 17:15 sati prema Slavonskom Brodu. Nakon utovara prioritetnih paketa iz središta Slavonski Brod, vozilo kreće prema Zagrebu u 18:20 sati. Predviđeni dolazak vozila u Zagreb je u 20:30 sati. U Zagrebu slijedi istovar paketa iz dva središta i utovar prioritetnih paketa za istočni dio Hrvatske, a vozilo iz Zagreba kreće u 22:30 sati. Dolazi u Slavonski Brod na istovar paketa koji su određeni za to središte i nastavlja prema Osijeku u 00:30 sati. Planirani dolazak u osječko središte je u 01:40 sati

5.9. Kretanje broja paketa i kilometara između poštanskih središta u 2018. godini

Prema podacima dobivenim iz glavne sortirnice u Zagrebu, u ovom dijelu analizirat će broj paketa između osam sortirnica na dnevnoj i mjesečnoj bazi. Analiza obuhvaća i prikaz pojedinih intervala rasta, odnosno pada broja paketa u određenim mjesecima. Osim toga, iz Sektora prijevoza Hrvatske pošte dobiveni su podaci o broju kilometara koja su vozila postigla prevozeći pakete. Također, radi o prikazu pojedinih mjeseci, ali i o ukupnoj godišnjoj kilometraži.

5.9.1. Dnevni broj paketa

Za početak u tablici 3. prikazan je broj paketa koji su bili u toku iz poštanskog središta Zagreb prema ostalim poštanskim središtima na bazi jednog radnog dana. Iz tablice je vidljivo da je najveći broj paketa usmjeren prema središtu Osijek točnije 390 paketa, a najmanji prema Gospiću gdje se radi o 50 paketa. Obrnuta situacija prikazana je u tablici 4. gdje se može vidjeti broj paketa koji su poslani iz svakog pojedinog središta prema Zagrebu na bazi jednog dana. U tom slučaju, može se zaključiti da se radi o uvjerljivo manjem broju paketa u odnosu na broj paketa iz Zagreba prema ostalim središtima. Najveći broj paketa šalje se iz poštanskog središta Split, a najmanji iz središta Gospić.

Tablica 3. Broj poslanih paketa iz središta Zagreb prema ostalim središtima pojedinačno

Odredišna poštanska središta →	21200 Split	23200 Zadar	51200 Rijeka	53200 Gospić	42200 Varaždin	43200 Bjelovar	35200 Slavonski Brod	31200 Osijek
Polazno poštansko središte, 10200 Zagreb	311	175	385	50	139	328	207	390

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

Tablica 4. Broj poslanih paketa iz svakog središta pojedinačno prema središtu Zagreb

Polazna poštanska središta →	21200 Split	23200 Zadar	51200 Rijeka	53200 Gospić	42200 Varaždin	43200 Bjelovar	35200 Slavonski Brod	31200 Osijek
Odredišno poštansko središte, 10200 Zagreb	72	38	48	12	21	27	31	50

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

5.9.2. Mjesečni broj paketa

Kada je riječ o broju paketa na mjesečnoj bazi, zaposlenici Sektora prijevoza u određenoj mjeri mogu pretpostaviti i organizirati broj vozila i kapacitete koji će im biti potrebni u narednim periodima. Međutim, takve brojke uvijek variraju i potrebno je uzeti u obzir i vrlo moguća povećanja, odnosno smanjenja kapaciteta. Prema tome, vrlo je teško dolaziti do vrlo točnih izračuna, ali je moguće izraditi određene pretpostavke i na taj način donijeti prijedloge.

Na temelju dnevne baze, u tablici 5. prikazan je broj paketa koji su bili u toku za svaki mjesec pojedinačno. Ovdje se radi o slanju paketa preko poštanskog središta Zagreb prema ostalim središtima. Tablica 6. obuhvaća obrnuti primjer budući da je prikazana količina paketa iz ostalih središta prema glavnom središtu u Zagrebu.

Tablica 5. Broj paketa po mjesecima u 2018. godini iz poštanskog središta Zagreb prema ostalim središtima pojedinačno

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
Iz poštanskog središta Zagreb	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa
21200 Split	6.158	6.295	6.226	7.526	7.253	7.389	7.663	6.226	8.210	8.340	7.937	8.553
23200 Zadar	3.465	3.542	3.504	4.235	4.081	4.158	4.312	3.504	4.620	4.693	4.466	4.813
51200 Rijeka	7.623	7.792	7.708	9.317	8.978	9.148	9.486	7.708	10.164	10.325	9.825	10.588
53200 Gospić	990	1.012	1.001	1.210	1.166	1.188	1.232	1.001	1.320	1.341	1.276	1.375
42200 Varaždin	2.752	2.813	2.783	3.364	3.241	3.303	3.425	2.783	3.670	3.728	3.547	3.823
43200 Bjelovar	6.494	6.639	6.567	7.938	7.649	7.793	8.082	6.567	8.659	8.796	8.371	9.020
35200 Slavonski Brod	4.099	4.190	4.144	5.009	4.827	4.918	5.100	4.144	5.465	5.551	5.283	5.693
31200 Osijek	7.722	7.894	7.808	9.438	9.095	9.266	9.610	7.808	10.296	10.459	9.953	10.725

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

Tablica 6. Broj paketa po mjesecima u 2018. godini iz ostalih središta pojedinačno prema poštanskom središtu Zagreb

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
Prema poštanskom središtu Zagreb	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa	Broj paketa
21200 Split	1.426	1.457	1.441	1.742	1.679	1.711	1.774	1.441	1.901	1.885	1.837	1.980
23200 Zadar	752	769	761	920	886	903	936	761	1.003	995	970	1.045
51200 Rijeka	950	972	961	1.162	1.119	1.140	1.183	961	1.267	1.257	1.225	1.320
53200 Gospić	238	243	240	290	280	285	296	240	317	314	306	330
42200 Varaždin	416	425	420	508	490	499	517	420	554	550	536	578
43200 Bjelovar	535	546	541	653	630	642	665	541	713	707	689	743
35200 Slavonski Brod	614	627	621	750	723	737	764	621	818	812	791	853
31200 Osijek	990	1.012	1.001	1.210	1.166	1.188	1.232	1.001	1.320	1.309	1.276	1.375

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

5.9.3. Ukupan broj kilometara i ukupan broj paketa u 2018. godini

Ukupan broj kilometara koji pojedino vozilo napravi, ovisi prije svega o međusobnoj udaljenosti samih središta, ali i o učestalosti linija na pojedinim relacijama. Osim toga na pojedinim relacijama prometuju i polu – teretna i teretna vozila, što povećava broj kilometara zbog prioriternih pošiljaka koje obavljaju polu – teretna vozila. Tablica 7. prikazuje ukupan broj kilometara za svaki mjesec koja su vozila postigla između poštanskih središta. U tablici su navedeni ukupni kilometri koje su postigla i teretna i polu – teretna vozila. Na relacijama na kojima djeluju obje vrste vozila, analizirati će se i koliko je točno kilometara napravila svaka vrsta vozila posebno u svakom mjesecu.

Tablica 7. Ukupan broj prijeđenih kilometara između poštanskih središta po mjesecima u 2018. godini

	Prijedeni kilometri												
Sortirnica	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studen	Prosinac	Ukupno
Split	42152	55.791	46.177	39.514	53.652	57.073	65.240	63.252	54.765	58.321	59.282	54.625	649.844
Zadar	38.876	43.396	49.867	44.271	47.644	31.481	38.210	34.096	33.102	34.977	35.713	30.435	462.068
Rijeka	31.021	28.681	31.458	28.257	30.077	27.406	34.031	31.914	28.554	30.997	29.807	26.285	358.488
Gospić	10.709	9.545	10.319	9.906	10.714	9.513	10.301	10.719	9.921	10.324	10.331	9.146	121.448
Varaždin	12.925	11.688	11.697	11.595	12.340	11.004	12.421	12.588	11.781	12.245	12.016	10.044	142.344
Bjelovar	13.103	12.123	13.488	11.900	12.542	11.324	12.863	13.187	12.148	12.950	12.552	10.388	148.568
Slavonski Brod	18.118	16.356	18.347	16.618	17.943	15.859	18.375	18.241	17.003	17.935	17.233	14.797	206.825
Osijek	49.796	45.162	49.920	45.074	47.473	41.296	48.718	47.650	44.707	48.550	47.285	38.523	554.154

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

Poštanska središta u Rijeci, Gospiću, Bjelovaru i Varaždinu za prijevoz paketa koriste samo teretna vozila. Prema tome, ukupne kilometre koji su prikazani u prethodnoj tablici ostvarila su samo teretna vozila, kada se govori o navedena četiri središta. U ostalim središtima, koristila su se i polu – teretna vozila, tako da ukupan broj kilometara predstavlja zbroj kilometara polu – teretnih i teretnih vozila. U tablici 8. prikazano je koliko su kilometara ostvarila polu – teretna, a koliko teretna vozila na relacijama između ostalih središta (Split, Zadar, Slavonski Brod, Osijek) i središta Zagreb. U tablici su crvenom bojom označena središta u kojima nisu korištena polu – teretna vozila. Za središte Slavonski Brod kod polu – teretnih vozila prikazane su nule, iz razloga što središte Osijek i Slavonski Brod pokriva jedno polu – teretno vozilo za prioritetne pakete pa se uzima udaljenost iz Osijeka.

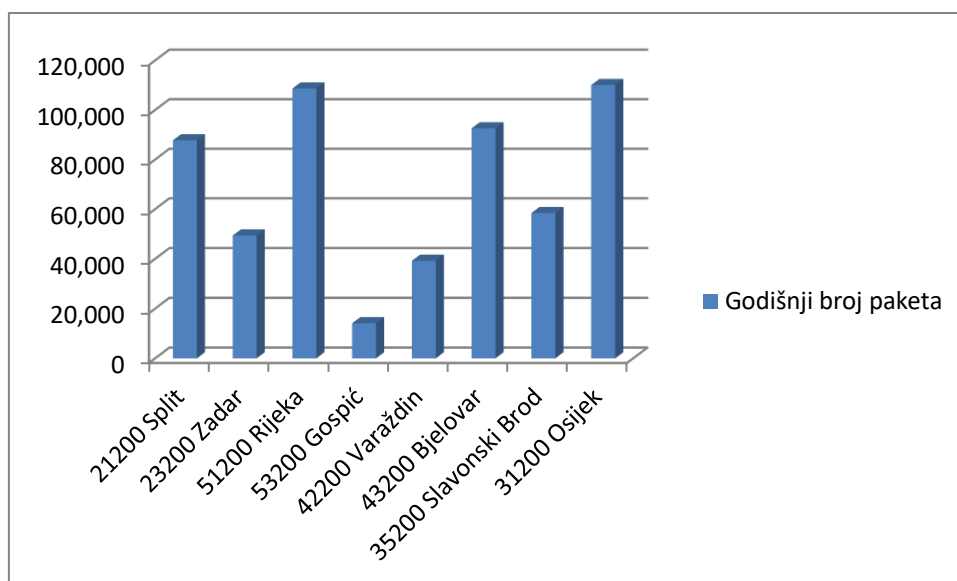
Tablica 8. Prikaz broja kilometara koja su ostvarila polu – teretna i teretna vozila po mjesecima u 2018. godini

		Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	Ukupno
Sortirnica	Klasifikacija													
Bjelovar	Teretno	13.103	12.123	13.488	11.900	12.542	11.324	12.863	13.187	12.148	12.950	12.552	10.388	148.568
	Poluteretno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ukupno	13.103	12.123	13.488	11.900	12.542	11.324	12.863	13.187	12.148	12.950	12.552	10.388	148.568
Gospić	Teretno	10.709	9.545	10.319	9.906	10.714	9.513	10.301	10.719	9.921	10.324	10.331	9.146	121.448
	Poluteretno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ukupno	10.709	9.545	10.319	9.906	10.714	9.513	10.301	10.719	9.921	10.324	10.331	9.146	121.448
Osijek	Teretno	39.508	35.998	40.211	36.507	38.375	33.464	38.710	38.663	35.787	38.329	38.277	31.140	444.969
	Poluteretno	10.288	9.164	9.709	8.567	9.098	7.832	10.008	8.987	8.920	10.221	9.008	7.383	109.185
	Ukupno	49.796	45.162	49.920	45.074	47.473	41.296	48.718	47.650	44.707	48.550	47.285	38.523	554.154
Rijeka	Teretno	31.021	28.681	31.458	28.257	30.077	27.406	34.031	31.914	28.554	30.997	29.807	26.285	358.488
	Poluteretno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ukupno	31.021	28.681	31.458	28.257	30.077	27.406	34.031	31.914	28.554	30.997	29.807	26.285	358.488
Slavonski Brod	Teretno	18.118	16.356	18.347	16.618	17.943	15.859	18.375	18.241	17.003	17.935	17.233	14.797	206.825
	Poluteretno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ukupno	18.118	16.356	18.347	16.618	17.943	15.859	18.375	18.241	17.003	17.935	17.233	14.797	206.825
Split	Teretno	23.179	37.911	27.735	22.755	34.020	39.317	45.634	44.404	37.297	40.004	40.455	40.143	432.854
	Poluteretno	18.973	17.880	18.442	16.759	19.632	17.756	19.606	18.848	17.468	18.317	18.827	14.482	216.990
	Ukupno	42.152	55.791	46.177	39.514	53.652	57.073	65.240	63.252	54.765	58.321	59.282	54.625	649.844
Varaždin	Teretno	12.925	11.688	11.697	11.595	12.340	11.004	12.421	12.588	11.781	12.245	12.016	10.044	142.344
	Poluteretno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ukupno	12.925	11.688	11.697	11.595	12.340	11.004	12.421	12.588	11.781	12.245	12.016	10.044	142.344
Zadar	Teretno	25.258	32.382	40.565	35.044	36.380	23.444	26.601	24.837	23.680	25.036	25.893	22.717	341.837
	Poluteretno	13.618	11.014	9.302	9.227	11.264	8.037	11.609	9.259	9.422	9.941	9.820	7.718	120.231
	Ukupno	38.876	43.396	49.867	44.271	47.644	31.481	38.210	34.096	33.102	34.977	35.713	30.435	462.068

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

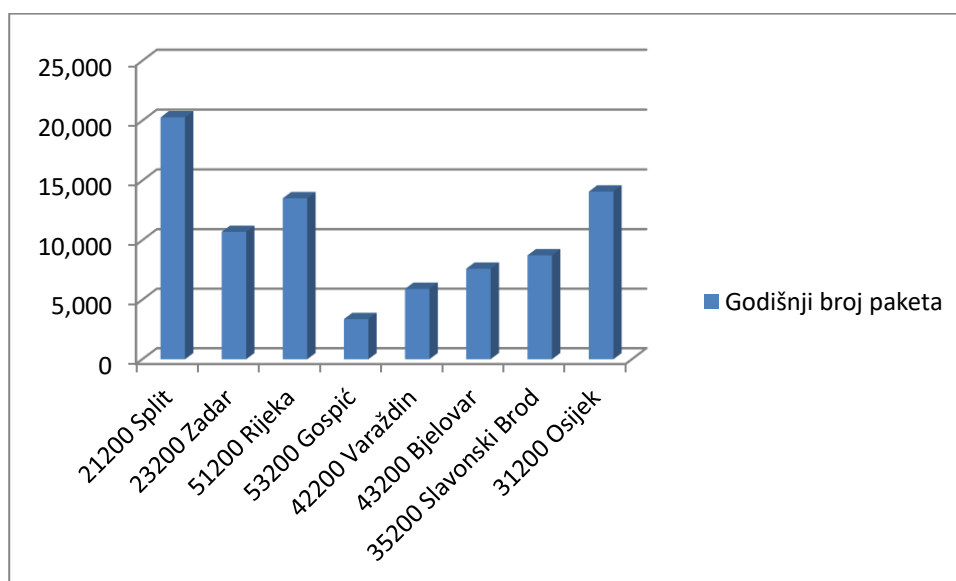
Ukupan godišnji broj paketa iz poštanskog središta Zagreb prema ostalim središtima i obrnuto prikazan je grafički. Graf 1. prikazuje ukupan broj paketa u 2018. godini koji su bili usmjereni iz poštanskog središta Zagreb prema svakom središtu pojedinačno. Na grafu je vidljivo da dominira osječko središte, a odmah iza njega je i riječko.

Graf 2. prikazuje obrnutu situaciju, odnosno ukupan broj paketa usmjeren iz svakog središta posebno prema poštanskom središtu Zagreb. U ovom slučaju dominira poštansko središte Split, slijede ga Osijek i Rijeka sa najvećim brojem paketa.



Grafikon 1. Prikaz ukupnog godišnjeg broja paketa iz poštanskog središta Zagreb prema svakom središtu

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu



Grafikon 2. Prikaz ukupnog godišnjeg broja paketa iz svakog središta prema poštanskom središtu Zagreb

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

Što se tiče povećanja, odnosno smanjenja broja paketa koji su se razmjenjivali između poštanskih središta i tu su poznate određene brojke. Vrijednosti su to koje variraju prije svega ovisno o potrebama i željama korisnika. S obzirom da u posljednje vrijeme Internet prodaja raste, automatski raste i broj paketa koji se razmjenjuju. Naravno da u određenim mjesecima ima i slučajeva kada je promet paketima u opadanju, ali u principu dominira rast broja paketa za većinu mjeseci. U ovom slučaju govori se o podacima iz prošle, 2018. godine. Tablica 9. obuhvaća prikaz rasta, odnosno pada broja paketa tijekom mjeseci. Brojke su iskazane u postotcima. Iz tablice 9. jasno se vidi da je najveći porast broja paketa u prosincu. Očekivan je to razlog prije svog zbog blagdana u kojima korisnici pojačano naručuju i razmjenjuju pakete. Zanimljiv je podatak da se najveći pad bilježi u siječnju, što je odmah iza najvećeg porasta broja paketa. Dakle, u prošloj godini veliki rast bilježi zadnje tromjesečje, dok je na početku godine u prva tri mjeseca vidljiv određeni pad. Još jedan porast zabilježen je u ranim ljetnim mjesecima, ali tu je u glavnoj ulozi turistička sezona.

Tablica 9. Rast / pad broja paketa kroz mjesece u 2018. godini

Mjesec	Rast / pad broja paketa iskazan u postotcima
Siječanj	- 10%
Veljača	- 8%
Ožujak	- 9%
Travanj	10%
Svibanj	6%
Lipanj	8%
Srpanj	12%
Kolovoz	- 9%
Rujan	20%
Listopad	19%
Studenj	16%
Prosinac	25%

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

6. PRIJEDLOG UNAPRJEĐENJA UČINKOVITOSTI TRANSPORTA PAKETNIH POŠILJAKA IZMEĐU POŠTANSKIH SREDIŠTA

Na temelju prethodno provedene analize postojećeg transportnog sustava između poštanskih središta, u ovom poglavlju dan je prijedlog unaprjeđenja kroz uvođenje nove vrste teretnih vozila, kao i smanjivanja broja poštanskih središta. Prijedlog unaprjeđenja izrađen je uz suradnju stručnog osoblja iz Sektora prijevoza i Glavne sortirnice Hrvatske pošte.

6.1. Prijedlog uvođenja nove vrste teretnih vozila na određenim relacijama

Kada je riječ o vozilima koji obavljaju transport između poštanskih središta Hrvatske pošte tada se govori o polu – teretnim vozilima nosivosti 3,5 tone i teretnim vozilima 7,5 i 10 tona kao što je već spomenuto u analizi. Osim toga, postoji mogućnost i priključivanja dodatne prikolice na teretna vozila u slučaju kada nosivost kamiona od 7,5 tona, odnosno 10 tona nije dovoljna zbog prevelikih količina paketa. Međutim, kako broj paketa uvijek varira pa je u određenim mjesecima, odnosno danima pojačan kapacitet tako je potreban i veći broj teretnih vozila. Primjerice, događa se da je u periodima maksimalnog broja paketa iz jednog poštanskog središta u drugo potrebno više od jednog kamiona s prikolicom.

S ciljem postizanja različitih ušteda, od smanjenja broja potrebnih vozača, ušteda na gorivu i slično, a u isto vrijeme s ciljem podizanja kvalitete i učinkovitosti transporta postoji mogućnost za korištenje teretnih vozila veće nosivosti. Primjerice, tegljač s tri osovine i poluprikolicom s tri osovine čija nosivost iznosi 25 tona mogao bi zamijeniti dva kamiona nosivosti 10 tona s prikolicom.

Drugi razlog zbog kojih bi se uvođenje teretnih vozila veće nosivosti trebalo isplatiti je zbog vremenskih razlika između pojedinih linija. Naime, na relacijama između poštanskih središta postoje određene linije između kojih je vrlo mala vremenska razlika polaska iz poštanskog središta. Dobar primjer je relacija Rijeka – Zagreb. Na navedenoj relaciji postoje dvije redovne linije koje imaju polaske iz Rijeke u 18:00 sati, odnosno 19:30 sati. Tegljač ukupne nosivosti 25 tona mogao bi pokriti obje linije istovremeno i na taj način povećati uštedu. Isti slučaj je i sa poštanskim središtem u Osijeku gdje djeluju dvije redovne linije koje imaju vrijeme polaska u 17:40 sati, odnosno u 18:50 sati. Osim toga, transport bi djelovao i na proces sortiranja u poštanskom središtu Zagreb iz razloga što bi u jednom kamionu dolazili svi paketi iz Rijeke, odnosno Osijeka. Na taj način bi se ubrzao proces sortiranja jer u

dosadašnjem načinu prijevoza paketa, nakon dolaska prvog kamiona, čeka se drugi kamion pa se onda kreće u proces sortiranja. Iako se radi o manjem čekanju i na taj način se može podizati kvaliteta koja se ogleda kroz krajnje uručenje paketa korisniku.

Može se zaključiti da tegljači u određenom periodu i ne bi ostvarivali određene pozitivne rezultate. Međutim ako se uzme u obzir da je u prošloj 2018. godini broj paketa bilježio smanjenje samo u siječnju, veljači i ožujku, a ostalim mjesecima bio je porast, u tom slučaju takva vrsta teretnih vozila imala bi prednosti.

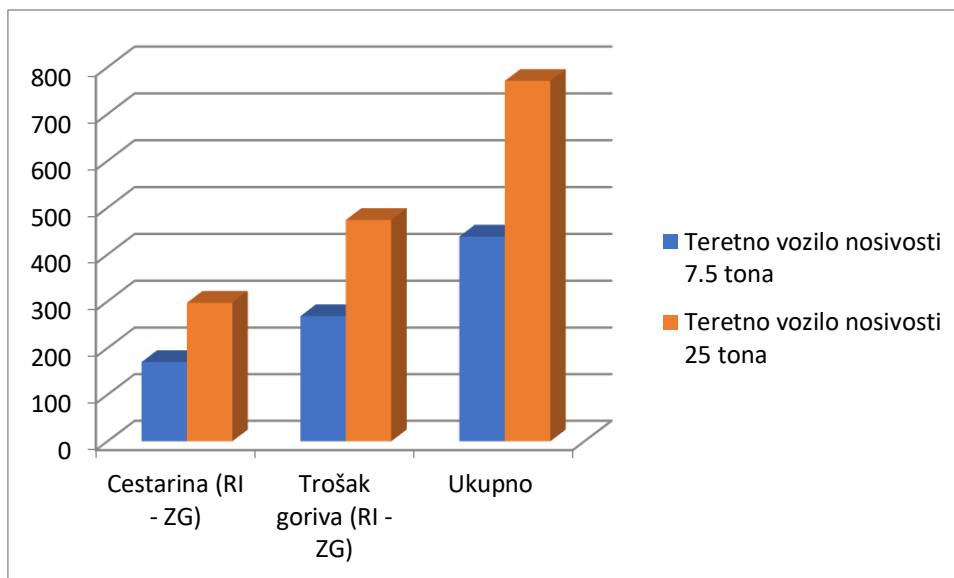
U tablici 10. prikazani su troškovi teretnih vozila nosivosti 7,5 tona i 25 tona. Troškovi se odnose na relaciju između poštanskih središta Rijeka i Zagreb. Točna udaljenost između navedene dvije lokacije Žabica 5 u Rijeci i Franje Lučića 32 u Zagrebu iznosi 164 kilometra. Teretno vozilo nosivosti 7,5 tona ima trošak cestarine od 170 kuna i potrošnju goriva od 268 kuna i 48 lipa. Teretno vozilo nosivosti 25 tona ima trošak cestarine od 297 kuna i trošak goriva od 473 kune i 80 lipa. Kada se zbroje svi troškovi dolazi se do ukupnog iznosa od 438 kuna i 48 lipa za teretno vozilo nosivosti 7,5 tona i ukupnog iznosa od 770 kuna i 80 lipa za teretno vozilo nosivosti 25 tona. Dakle, vidljivo je da veće teretno vozilo zahtjeva i veće troškove. Međutim, kada je u pitanju porast broj paketa na ovoj relaciji, prijevoz se obavlja sa dva ili tri teretna vozila nosivosti 7,5 tona gdje su troškovi povećavaju i prelaze troškove vozila nosivosti 25 tona.

Tablica 10. Troškovi teretnih vozila na relaciji Rijeka - Zagreb

	Teretno vozilo nosivosti 7.5 tona	Teretno vozilo nosivosti 25 tona
Cestarina (RI - ZG)	170	297
Trošak goriva (RI - ZG)	268,48	473,8
Ukupno	438,48	770,8

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

Graf 3. prikazuje usporedbu troškova teretnih vozila nosivosti 7, 5 tona i 25 tona na relaciji između Rijeke i Zagreba u kunama.



Grafikon 3. Prikaz troškova teretnih vozila na relaciji Rijeka - Zagreb

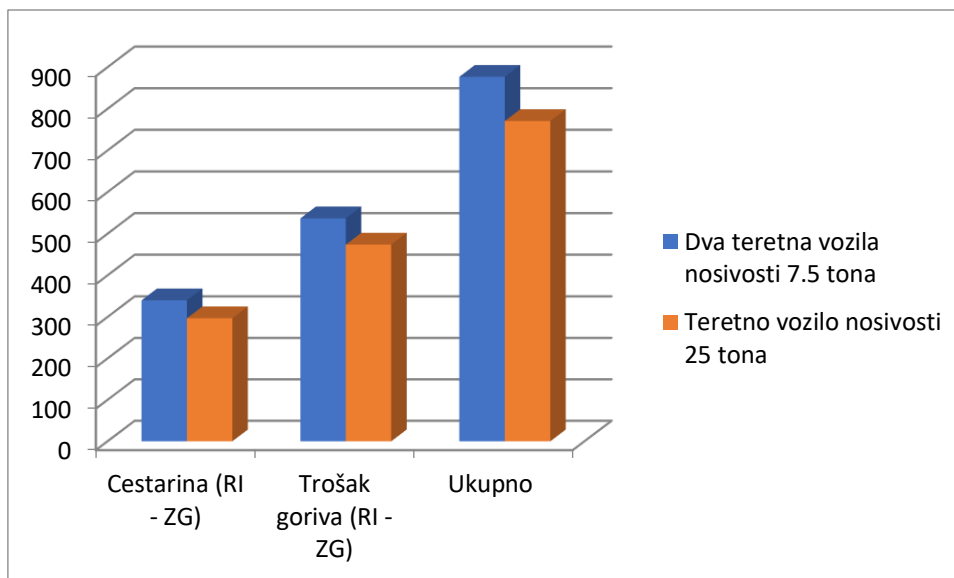
Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

U tablici 11. prikazani su troškovi kada se koriste dva teretna vozila nosivosti 7, 5 tona umjesto jednoga. Troškovi vozila nosivosti 25 tona ostaju isti, ali su niži od ukupnog iznosa dva kamiona nosivosti 7, 5 tona. Ukupni trošak za dva kamiona nosivosti 7, 5 tona na relaciji Rijeka – Zagreb iznosi 876 kuna i 96 lipa.

Tablica 11. Troškovi dva teretna vozila nosivosti 7, 5 tona i jednog teretnog vozila nosivosti 25 tona

	Dva teretna vozila nosivosti 7.5 tona	Teretno vozilo nosivosti 25 tona
Cestarina (RI - ZG)	340	297
Trošak goriva (RI - ZG)	536,96	473,8
Ukupno	876,96	770,8

Graf 4. prikazuje usporedbu troškova za dva teretna vozila nosivosti 7, 5 tona i jednog vozila nosivosti 25 tona na relaciji između Rijeke i Zagreba u kunama.



Grafikon 4. Prikaz troškova teretnih vozila na relaciji Rijeka - Zagreb

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

6.2. Prijedlog poboljšanja i uređenja pristupa u poštanskim središtima

Poznato je da u sustavu Hrvatske pošte funkcionira osam poštanskih središta. Kada se govori o infrastrukturi, prilaznim cestama, međusobnoj povezanosti poštanskog središta i garaža voznog parka postoji određeni broj nedostataka na koje bi se trebalo utjecati u svrhu poboljšanja sustava koji djeluje unutar Hrvatske pošte. Jedan od najvećih problema je što su određena poštanska središta smještena u samim centrima gradova u kojima se nalaze. Iz toga razloga, teretna vozila imaju otežan pristup poštanskom središtu prije svega zbog gužvi u gradovima koje su danas česta pojava. Kako je navedenoj u prethodnoj analizi, postoji određen broj redovnih linija koje djeluju na pojedinim relacijama u periodu kada su u gradovima najveće gužve. Posebno se to odnosi na rane jutarnje i popodnevnne sate, odnosno između 07:00 i 08:00 sati te 16:00 i 17:00 sati. Problem koji je u tom slučaju moguć odnosi se na kašnjenje vozila iz jednog središta u drugo, a samim time i kašnjenje uručenja paketa krajnjem korisniku.

Osim toga, problem koji otežava procese utovara i istovara u poštanskim središtima su i neadekvatni pristupi te rampe za teretna vozila. Vrlo uski ulazi u središta otežavaju teretnim vozilima manevriranje i usporavaju procese istovara odnosno utovara. Prije svega, ovdje se misli na poštanska središta u Rijeci, Gospiću, Varaždinu i Slavonskom Brodu. Također u ovim poštanskim središtima je slučaj da središte i garaže voznog parka nisu na istom mjestu,

odnosno da se nalaze na drugim krajevima gradova što predstavlja određeni gubitak vremena jer su vozila od garaže do središta prazna.

Kako bi se omogućio lakši pristup teretnim vozilima u poštanska središta bez ulaska u centre gradova postoji mogućnost da se središta u gradovima poput Rijeke, Varaždina i Slavonskog Broda premjeste izvan urbanih sredina. Naravno da to za sobom povlači pitanje ekonomske isplativosti budući da su potrebna određena ulaganja u infrastrukturu. Međutim postoji mogućnost i najma određenih objekata budući da je većina središta i sada u gradovima u najmu. Osim što bi se olakšao pristup vozilima, velika prednost bi bila što bi i središte te garaža sa voznim parkom bila na jednom mjestu pa bi procesi utovara automatski bili brži i učinkovitiji.

6.3. Prijedlog unaprjeđenja s ciljem smanjenja broja poštanskih središta

Kada se govori o broju poštanskih središta, postavlja se pitanje da li je broj od osam središta optimalan. Najjednostavnije je gledati kroz broju paketa koji se šalju iz i u određeno poštansko središte. Na temelju podataka iz 2018. godine iz prethodne analize jasno je vidljivo da poštansko središte Gospić ima najmanji broj primljenih paketa iz središta Zagreb, ali i najmanji broj poslanih paketa prema središtu Zagreb. Jasna je to brojka prvenstveno iz razloga kada se uzme u obzir demografska slika ovog područja. Odmah iza središta Gospić je poštansko središte Varaždin. Ovo je središte je iz mjeseca u mjesec u 2018. godini imalo najmanji broj paketa odmah iza Gospića. Obzirom da je iz tih središta promet paketima bio najslabiji, automatski je i ukupni broj kilometara najmanji jer na takvim linijama nije bio potreban veliki broj teretnih vozila.

Kada bi se broj poštanskih središta smanjio, odnosno kad bi se zatvorila poštanska središta u Gospiću i Varaždinu, postavlja se pitanje kako bi se prikupljali paketi u tom slučaju. Jedno od mogućih rješenja je određivanje opskrbnih (pretovarnih) punktova u tim gradovima. Na taj bi se način paketi iz kamiona prekrcavali i nastavljali prema adresama krajnjih korisnika, odnosno prema Zagrebu. Ono što je bitno naglasiti je da bi paketi iz poštanskog središta Zagreb trebali biti sortirani i pripremljeni u kamionu tako da po dolasku u Varaždin, odnosno Gospić preostaje samo pretovar iz jednog vozila u drugo i dostava. Kada je obrnuta situacija, polu – teretna vozila bi prikupila pakete iz poštanskih ureda u Varaždinu i Gospiću te se uputila prema pretovarnom punktu. U ovom slučaju sortiranje nije potrebno jer će se taj proces obaviti u središtu Zagreb. Potreban je samo proces utovara u teretno vozilo za Zagreb.

Smanjenjem broja poštanskih središta trebale bi se postići određene uštede. Prije svega zbog malog broja paketa, postojanje poštanskih središta u Varaždinu i Gospiću nije od prevelike koristi. Prema trenutnoj situaciji, na relaciji iz Varaždina postoje dvije linije, a iz Gospića jedna. Formiranjem pretovarnih punktova vozila bi trebala dolaziti samo do mjesta gdje se nalazi punkt bez ulaska centre gradova gdje se poštanska središta nalaze. Na taj bi se način ubrzao i proces transporta budući da su pristupi prema ova dva središta prilično otežana. Posebno se to odnosi na Varaždin, jer je to središte jako blizu zagrebačkom poštanskom središtu, točnije radi o 103 kilometra, a to je ujedno i najmanja udaljenost u odnosu na ostala središta sa Zagrebom.

Budući da je trenutna udaljenost između poštanskih središta u Zagrebu i Varaždinu 102 kilometra, Hrvatska pošta ima za cilj postaviti opskrbeni punkt na manjoj udaljenosti od dosadašnje. Prvenstveno je to iz razloga što se središte u Varaždinu nalazi u centru grada i prema njemu je otežan pristup pri čemu se dosta vremena gubi prilikom utovara odnosno istovara. Plan je da punkt bude smješten nešto bliže Zagrebu, točnije oko 11 kilometara nego što je slučaj bio dosada. Na taj način dolazi do smanjenja ukupne godišnje kilometraže.

U tablici 12. prikazan je broj kilometara između poštanskih središta Varaždina i Zagreba po mjesecima. Tablica 13. prikazuje broj kilometara izgradnjom novog punkta koji bi bio smješten otprilike 11 kilometara bliže nego dosadašnje poštansko središte. Vidljivo je da se na godišnjoj razini radi oko 5 000 kilometara manje.

Tablica 12. Broj prijeđenih kilometara između poštanskih središta Varaždin i Zagreb

Teretno	12.925	11.688	11.697	11.595	12.340	11.004	12.421	12.588	11.781	12.245	12.016	10.044	142.344
Poluteretno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno	12.925	11.688	11.697	11.595	12.340	11.004	12.421	12.588	11.781	12.245	12.016	10.044	142.344

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

Tablica 13. Broj prijeđenih kilometara između poštanskih središta Varaždin i Zagreb uspostavom novog opskrbnog punkta

Teretno	12.595	11.358	11.367	11.265	12.010	10.674	12.091	12.258	11.451	11.915	11.686	9.714	138.384
Poluteretno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno	12.595	11.358	11.367	11.265	12.010	10.674	12.091	12.258	11.451	11.915	11.686	9.714	138.384

Izvor: izradio autor prema podacima iz glavnog poštanskog središta u Zagrebu

6.4. Prednosti i unaprjeđenja izgradnjom novog sortirnog centra u Velikoj Gorici

Izgradnja novog sortirnog centra u Velikog Gorici predstavlja kapitalnu investiciju za unaprjeđenje poštanskog tržišta. S obzirom da se radi o velikoj investiciji i velikim ulaganjima postavlja se pitanje isplativosti izgradnje samog centra. Mnogo je čimbenika koji bi trebali utjecati i naravno opravdati očekivanja, ali i velika ulaganja. Prije svega, podizanje kvalitete svih poštanskih usluga trebalo bi biti u velikom porastu u odnosu na sadašnje stanje. Iako će se s preseljenjem u Veliku Goricu sliti više od tisuću zaposlenika Hrvatske pošte, u Zagrebu će svi postojeći uredi namijenjeni građanima ostati na istim adresama. Preseljenjem sortirnog centra smanjit će se troškovi održavanja nekretnina jer samo za spomeničku rentu Hrvatska pošta plaća značajan godišnji iznos.

Pri projektiranju centra pretpostavljeno je korištenje novih tehnologija u manipulativnim procesima rada s pošiljkama, odnosno primjena sustava razrade na najvišem stupnju automatizacije i informatizacije, čime će se racionalizirati procesi. Optimizacija i automatizacija procesa obrade pošiljaka svih vrsta utječe na učinkovitost i kvalitetu ukupne poštanske usluge, ali i ima učinak na veću protočnost na raspoloživoj parceli sortirnog centra. Zbog toga je projektant veliku pozornost posvetio urbanističkoj organizaciji na raspoloživome građevinskom zemljištu i osigurao što je moguće šire raspolaganje prometnim i manipulativnim površinama centra.⁴⁹

Naselje Gradići u kojemu je sortirni centar smješten, osim što je blizu Međunarodne zračne luke "Franjo Tuđman", nalazi se i nedaleko od prilaza autocesti Zagreb – Sisak i brze gradske prometnice Zagreb – Velika Gorica. Izgradnjom središnjega sortirnog centra i preseljenjem dostavnih poštanskih kamiona iz središta grada bliže svim većim prometnicama poštanskim vozilima za prijevoz i dostavu pošte uštedjet će se i više od sat vremena, a pritom će se smanjiti goleme gužve u središtu grada, posebno u Branimirovoj ulici.

U novome logističkom centru planiraju se centralizirati razrada pošiljaka, prijevoz i međunarodni poslovi, čime bi se napravio velik korak prema krajnjemu cilju – zauzimanju pozicije regionalnog lidera u poslovima kompletne logistike, što je zapravo vizija Hrvatske pošte. Uspostavom i gradnjom novoga sortirnog centra kao logističkoga poštanskog središta poboljšat će se kakvoća i brzina ispunjavanja uvjeta za sve procese vezane uz poštansko

⁴⁹ Preuzeto sa: <http://www.casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-70-2018-7-6-Gradiliste.pdf> (Pristupljeno 26.5.2019.)

tržište. Najveća prednost i za tu tvrtku i za krajnje korisnike poštanskih usluga u Hrvatskoj bit će brža i kvalitetnija razrada te otprema pošiljaka na dostavu.

Velika prednost je što će zbog većeg broja rampi vozila iz ostalih središta imati mogućnost dolaska u isto vrijeme. Dakle neće biti iznenadnih čekanja teretnih vozila na istovar dok se pojedina rampa ne oslobodi kao što je trenutni slučaj. Osim toga vozila iz ostalih poštanskih središta mogu dolaziti kasnije, jer će proces sortiranja biti puno brži, a odlaziti natrag prema središtu iz kojeg su došli puno brže. Na taj način će se otvoriti mogućnost i korisnicima da imaju veći vremenski rok do kojeg mogu donijeti paket u poštanski ured budući da će kamioni imati kasniji polazak prema glavnom poštanskom središtu u Zagrebu. Prikaz rampi u novom sortirnom centru vidljiv je na slici 12. Osim toga, bitno je naglasiti da se na jednoj strani nalaze rampe za istovar, a na drugoj rampe za utovar.

Osim najvećega sortirnog centra koji gravitira Zagrebu, Hrvatska pošta će, uz nove i obnovljene sortirne punktove u Zadru i Osijeku, početi graditi sortirni centar u Rijeci. Takav razvoj temeljnog poslovanja pratit će i razvoj novih usluga te poboljšanje onih postojećih. O poštanskom središtu Rijeka već je spomenuto da se nalazi u centru grada i da ima neadekvatan pristup. Budući da se na tom području radi o velikom broju paketa koji svakodnevno odlaze i dolaze, Hrvatska pošta ima za cilj poboljšanje sustava i na tome dijelu.

Može se reći da će najveća kapitalna investicija u povijesti Hrvatske pošte vrijedna 345 milijuna kuna poboljšat kvalitetu i brzinu ispunjavanja uvjeta za sve procese vezane uz poštansko tržište. U novom sortirnom centru će se centralizirati brojni poslovi poput razrade pošiljaka, prijevoza i međunarodnih poslova što će korisnicima pružiti kvalitetniju i bržu uslugu. Zbog uvođenja novih tehnologija u manipulativne procese rada s pošiljkama, odnosno zbog primjene visoko automatiziranih sustava razrade pošiljaka, pri projektiranju sortirnog centra velika pozornost posvećena je njegovoj organizaciji. Na građevinskom zemljištu površine 70.200 četvornih metara osigurano je što je moguće šire raspolaganje prometnim i manipulativnim površinama centra. U prvoj fazi gradnje podignut je prostor površine 32.000 četvornih metara koji obuhvaća sortirnicu s utovarno-istovarnim terminalima, visoko regalno skladište, trafostanicu, kotlovnicu, podatkovni centar i upravnu zgradu. Sortirni centar će imati i 540 parkirnih mjesta za osobna i tehnološka vozila, kao i 16.000 četvornih metara zelenih površina. Visoko regalno skladište kao sastavni dio centra broji 8000 paletnih mjesta.



Slika 12. Maketa novog sortirnog centra Hrvatske pošte

Izvor: Preuzeto sa: <http://www.casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-70-2018-7-6-Gradiliste.pdf>
(Pristupljeno: 26.5.2019.)

Za kvalitetniju i bržu razradu pošiljaka potrebno je ulagati u nove tehnologije za sortiranje pošiljaka. Hrvatska pošta od 2017. već ima šest novih sustava za automatsko sortiranje pošiljaka (SASP) koji brzinom od 230 tisuća pošiljaka na sat i s iznimnom točnošću osiguravaju pravovremenu dostavu na adrese korisnika. U ožujku je u prostoru novog sortirnog centra počela montaža novog stroja za sortiranje paketa (PSM) vrijednog 67,5 milijuna kuna koji će se integrirati sa SASP-om, što će omogućiti da sve vrste i kategorije pošiljaka budu obuhvaćene sustavom za automatsko sortiranje. Novi stroj razvrstavat će pakete i hpekspres-pošiljke, male pakete, a u jednom satu moći će razvrstati i do 15 tisuća različitih paketa mase od 100 g do 30 kg. Stroj će imati dvije vrste izlaznih tobogana: posebne za pakete i hpekspres-pošiljke i posebne za „flats“ pošiljke. Karakteristike novog paketnog stroja prikazane su na slici 13.

Kada je riječ o investicijskim brojkama i ulaganjima u novi sortirni centar spominje se iznos od 345 milijuna kuna. Naravno da se postavlja pitanje isplativosti jer se radi jako velikim iznosima. Budući da su mnogobrojni dijelovi i strukture Hrvatske pošte bili raspoređeni na više različitih lokacija grada Zagreba prebacivanjem istih na jedno mjesto

dolazi do značajnih ušteda u plaćanju najma nekretnina. Hrvatska pošta je u 2018. godini ukupno uprihodoila 1,715 milijardi kuna s dobiti od skoro 40 milijuna kuna, što je pozicionira kao 40. najuspješniju tvrtku po prihodima u Hrvatskoj. Brojke koje su ostvarene izgradnjom novog sortirnog centra prikazane su na slici 14.

Osim toga, nova oprema omogućuje i brže sortiranje paketa kao i kraća čekanja kamiona prilikom dolaska na istovar, odnosno i utovar. Predviđanja su da će se time podići brzina dostave do krajnjeg korisnika i smanjiti ukupno vrijeme trajanja procesa od slanja do uručjenja pošiljke. Kako je Internet prodaja u velikom porastu kupcima je u interesu da pošiljka što brže stigne, a Hrvatska pošta će pokušati odgovoriti na takve zahtjeve uz upotrebu nove opreme i samim time očekuju porast kapaciteta u odnosu na dosadašnje brojke.



Slika 13. Brojke i karakteristike novog paketnog stroja

Izvor: Preuzeto sa: <https://www.posta.hr/novi-sortirni-centar-u-brojkama/7873> (Pristupljeno: 26.8.2019.)

NSC u brojkama

70.200 m² POVRŠINA ZEMLJIŠTA

32.000 m² POVRŠINA 1. FAZE GRADNJE

6.000 m² POVRŠINA 2. FAZE GRADNJE

15.600 m² ZELENE POVRŠINE

540

BROJ PARKIRNIH MJESTA

1400

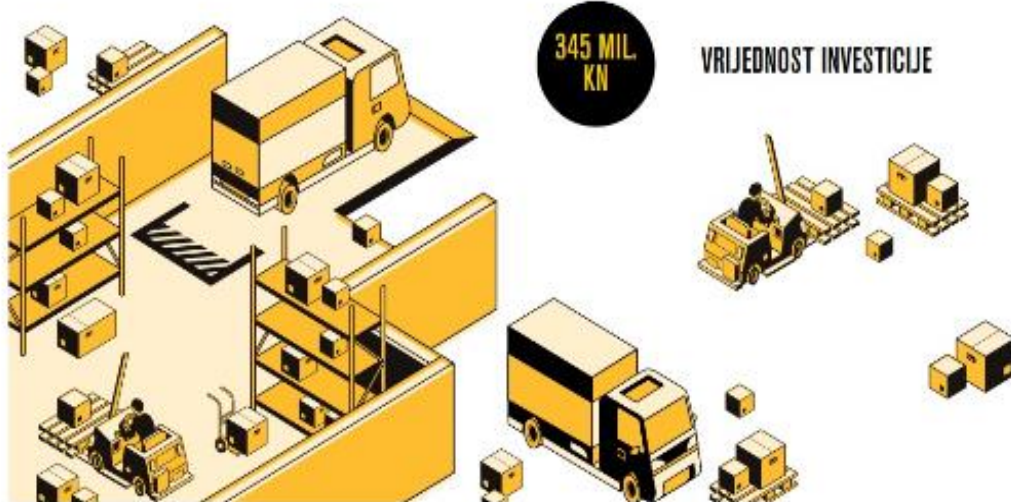
BROJ RADNIKA - 1. FAZA

400

BROJ RADNIKA - 2. FAZA

1800

UKUPAN BROJ RADNIKA U NSC-U



345 MIL.
KN

VRIJEDNOST INVESTICIJE

Slika 14. Brojke novog sortirnog centra u Velikoj Gorici

Izvor: Preuzeto sa: <https://www.posta.hr/novi-sortirni-centar-u-brojkama/7873> (Pristupljeno: 26.8.2019.)

7. ZAKLJUČAK

Paketna distribucija, kao djelatnost koja u cilju dostave pošiljki povezuje najudaljenije krajeve države, smatra se najbržim i najpraktičnijim kanalom koji može ispuniti zahtjeve današnje sveprisutne globalizacije. Ovakav način distribucije pruža vrlo učinkovito i dostupno rješenje korisnicima u današnjem, modernom svijetu gdje sve više dolazi do različitih potreba za novim informacijama i proizvodima. Vrlo je bitno da se unutar strukture davatelja usluga za paketnu distribuciju, u ovom slučaju Hrvatske pošte postave pretpostavke koje će učiniti mogućim rješavanje i zadovoljavanje zahtjeva koji se postavljaju pred njih. Na ovaj način želi se postići što efikasnije ispunjavanje potreba za izvršavanjem usluga koje se pojavljuju u sve širim globalnim okvirima.

Kroz cjelokupan rad poseban naglasak bio je na analizi paketne distribucije Hrvatske pošte. Pojedina poglavlja rada obuhvaćaju detaljnu analizu prije svega samih paketa kako bi se što jasnije shvatile osnovne funkcije svih procesa koje pruža nacionalni davatelj paketnih usluga u Republici Hrvatskoj. Osim toga, važno je spomenuti i vrlo dinamično tržište paketne distribucije gdje svakako ima vrlo zanimljivih konkurentskih natjecanja u cilju dostizanja što kvalitetnije pozicije.

Provedenom analizom i konzultacijama sa stručnim osobljem prilikom izrade rada dolazi se do zaključka da se mogu postići određene uštede uvođenjem određenih promjena. Konkretno se ovdje radi o uvođenju nove vrste teretnih vozila koja bi zamijenila više vozila manje nosivosti. Pojedinačnom analizom za po jedno vozilo utvrđeno je da nova vrsta vozila omogućuje manje financijskih izdataka. Pretpostavka je da bi provedbom takvih mjera došlo do ušteda i na godišnjoj razini.

Osim toga, izgradnjom novog sortirnog centra uložena su velika financijska sredstva koja moraju opravdati očekivanja i biti isplativa. Budući da je Hrvatska pošta u 2018. godini poslovala s pozitivnim rezultatima, a u budućnosti se očekuje trend još većeg rasta naročito kada su u pitanju paketne pošiljke, sortirni centar opravdava očekivanja.

Važno je napomenuti da je Hrvatska pošta kroz stvaranje svoje strategije puno dobila na razvoju svojih usluga. Kao rezultat toga proizlazi ulaganje u infrastrukturu i gradnja novog sortirnog centra. Na taj način očekuju se znatno bolji rezultati prije svega u pružanju svih vrsta usluga, a samim time i povećanje razine zadovoljstva korisnika što je zapravo i primarni cilj uz ostvarivanje dobiti.

U skladu s time prijedlozi rješenja trebali bi donijeti promjene sa pozitivnim rezultatima. Zapravo je cilj da se korištenjem predloženog rješenja u odjelima kao što je Sektor prijevoza Hrvatske pošte utječe na potrebnu radnu snagu i prijeđene kilometre po relaciji te da se poveća učinkovitost radne snage, što na kraju dovodi do određenih financijskih ušteda.

POPIS LITERATURE

Knjige i radovi:

1. Barišić M.: *Pregled strategija i smjernica razvoja poštanskih operatora*, diplomski rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, rujan 2017.
2. Bendeković, J., Batarelo, T.: *Modeli poslovnih strategija međunarodne paketne distribucije*, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, 2009.
3. Bolarić, M.: *Učinkovitost i racionalnost Hrvatske pošte primjenom suvremene informacijske podrške*, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2003.
4. Berger, R., Coullard, C., Daskin, M.: *Location-Routing Problems with Distance Constraints*, *Transportation Science*, Informs PubsOnline, 2017.
5. Bošnjak, I.: *Tehnologija poštanskog prometa 2*, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 1999.
6. Cohn, A., Ruth, S., Wang, A., Mohr, D.: *Integration of the Load-Matching and Routing Problem with Equipment Balancing for Small Package Carriers*, *Transportation Science*, Informs PubsOnline, 2007.
7. Dvorski, S., Dobrinić, D., Staničić, S., Trlek, T.: *Međuzavisnost liberalizacije poštanskog tržišta i izravnog marketinga*, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2007.
8. Ilić D.: *Analiza sustava paketne distribucije u tvrtci*, diplomski rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2017.
9. Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Fakultet prometnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2010.
10. Kadoić Z.: *Menadžment poštanskih kapaciteta u interakciji s okolišem*, Zagreb, 2008.
11. Kim, D., Barnhart, C., Ware, K., Reinhardt, G.: *Multimodal Express Package Delivery: A Service Network Design Application*, *Transport Science*, Informs PubsOnline, 1999.
12. Kompesak K.: *Analiza prometnih značajki poštanskih ureda u trgovačko-zabavnim centrima*, diplomski rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.
13. Lipovača, S.: *Logističko upravljanje distribucijom - čimbenik uspješnosti poslovanja na tržištu piva Bosne i Hercegovine*, *Praktični menadžment*, Vol. 3, No. 5, 2012.

14. Mostarac, K.: *Određivanje dostupnosti univerzalne usluge u poštanskom sustavu primjenom kriterija prometne povezanosti*, doktorski rad. Zagreb, 2017.
15. Rakić, E.: *Višekriterijska analiza robno-novčanog poslovanja u poštanskom sustavu*, doktorski rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012.
16. Segetlija, Z.: *Distribucija*, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2006.
17. Segetlija, Z.: *Marketing i distributivna trgovina*, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2010.
18. Stanković, R.: *Predavanja iz kolegija Distribucijska logistika*, Fakultet prometnih znanosti Zagreb, 2017.
19. Šamanović, J.: *Prodaja, distribucija, logistika*, Ekonomski fakultet, Split, 2009.
20. Tabak P.: *Poštanski promet 2*, Željeznička tehnička škola, Zagreb, 2008.
21. *Top 25 Postal and Courier services KPIs of 2011-2012*, The KPI Institute, Melbourne, Australia, 2012.
22. WIK Consult: *Main Developments in the Postal Sector (2010 – 2013)*, Final Report, Bad Honnfer, Germany, 2013.

Ostala izvori:

1. Hrvatska pošta d.d.: *Upute za obavljanje poštanskih usluga*, interni dokument, listopad 2017.
2. Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture: *Strategija razvoja tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2020. godine*, Fakultet prometnih znanosti, 2014.
3. Pravilnik o obavljanju univerzalne poštanske usluge (NN 41/13)

Internet izvori:

URL: <https://www.posta.hr/> (Pristupljeno: siječanj 2019.)

URL: <http://www.mppi.hr/> (Pristupljeno: siječanj 2019.)

URL: <https://www.posta.hr/financijska-izvjesca-6316/6316> (Pristupljeno: ožujak 2019.)

URL: <https://www.hakom.hr/default.aspx?id=586> (Pristupljeno: ožujak 2019.)

POPIS SLIKA

Slika 1. Točke pristupa poštanskoj mreži Hrvatske pošte	9
Slika 2. Poštanska mreža prema tehnološkim fazama ostvarivanja poštanske usluge	14
Slika 3. Izračun cijene slanja pošiljke on – line putem	16
Slika 4. Razine transporta u poštanskim uslugama	20
Slika 5. Tijek poštanske pošiljke kroz tehnološke faze ostvarivanja poštanske usluge	25
Slika 6. Struktura Hrvatske pošte.....	27
Slika 7. Proces liberalizacije tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj	31
Slika 8. Broj davatelja poštanskih usluga u razdoblju 2008. – 2013.....	34
Slika 9. Tržište pismovnih pošiljaka i tržište paketnih pošiljaka	35
Slika 10. Druga transportna razina	38
Slika 11. Teretno vozilo Hrvatske pošte.....	45
Slika 12. Maketa novog sortirnog centra Hrvatske pošte	67
Slika 13. Brojke i karakteristike novog paketnog stroja.....	68
Slika 14. Brojke novog sortirnog centra u Velikoj Gorici.....	69

POPIS TABLICA

Tablica 1. Kretanje broja paketnih pošiljaka kroz godine	6
Tablica 2. Davatelji poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj	33
Tablica 3. Broj poslanih paketa iz središta Zagreb prema ostalim središtima pojedinačno	53
Tablica 4. Broj poslanih paketa iz svakog središta pojedinačno prema središtu Zagreb	53
Tablica 5. Broj paketa po mjesecima u 2018. godini iz poštanskog središta Zagreb prema ostalim središtima pojedinačno	54
Tablica 6. Broj paketa po mjesecima u 2018. godini iz ostalih središta pojedinačno prema poštanskom središtu Zagreb.....	54
Tablica 7. Ukupan broj prijeđenih kilometara između poštanskih središta po mjesecima u 2018. godini	55
Tablica 8. Prikaz broja kilometara koja su ostvarila polu – teretna i teretna vozila po mjesecima u 2018. godini	56
Tablica 9. Rast / pad broja paketa kroz mjesece u 2018. godini	58
Tablica 10. Troškovi teretnih vozila na relaciji Rijeka - Zagreb	60
Tablica 11. Troškovi dva teretna vozila nosivosti 7, 5 tona i jednog teretnog vozila nosivosti 25 tona	61
Tablica 12. Broj prijeđenih kilometara između poštanskih središta Varaždin i Zagreb	64
Tablica 13. Broj prijeđenih kilometara između poštanskih središta Varaždin i Zagreb uspostavom novog opskrbnog punkta	64

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Prikaz ukupnog godišnjeg broja paketa iz poštanskog središta Zagreb prema svakom središtu	57
Grafikon 2. Prikaz ukupnog godišnjeg broja paketa iz svakog središta prema poštanskom središtu Zagreb	57
Grafikon 3. Prikaz troškova teretnih vozila na relaciji Rijeka - Zagreb.....	61
Grafikon 4. Prikaz troškova teretnih vozila na relaciji Rijeka - Zagreb.....	62