

STAVOVI STANOVNIKA O RAZVOJU INTEGRIRANOG JAVNOG PRIJEVOZA U URBANOJ AGLOMERACIJI ZAGREB

STRUČNI ČLANAK

IVAN ŠIŠAK I SLAVEN GAŠPAROVIĆ

Usklađenost raznih oblika javnog prijevoza pri putovanju putnika i omogućavanje presjedanja s jednog oblika na drugi uz jedinstvenu prijevoznu kartu odnosi se na integrirani javni prijevoz. Takav sustav prisutan je u mnogim europskim gradovima, dok u Hrvatskoj još uvijek nije razvijen. Ovaj rad, primjenom kvalitativne metode intervjua, istražuje obrazac putovanja stanovnika sjeveroistočnog dijela Urbane aglomeracije Zagreb, ulogu javnog prijevoza u njihovim putovanjima, glavne probleme na koje ti stanovnici nailaze u javnom prijevozu te značaj koji bi njima predstavljalo uvođenje sustava integriranog javnog prijevoza. Radom se žele ustanoviti prostorne razlike prometnih problema kod naselja istraživanog prostora te istražiti hoće li uvođenje integriranog javnog prijevoza u naseljima tog prostora dovesti do poboljšanja kvalitete javnog prijevoza i povećanja broja korisnika javnog prijevoza. Rad je u skladu s novim tendencijama razvoja prometne geografije pri čemu se žele ustanoviti osobni stavovi i problemi pojedinaca i pojedinih socijalnih skupina naspram prometa, uz prostorni aspekt.

Ključne riječi: integrirani javni prijevoz, Urbana aglomeracija Zagreb, prometni problemi, život ljudi, kvalitativna studija

Uvod

Javni prijevoz, osobito u europskim gradovima, razvija se i potiče na način da istovremeno smanji stupanj automobilizacije i njene negativne posljedice, osigura dostupnost prijevozne usluge cjelokupnom stanovništvu i stvori ekološki prihvatljiv i održiv gradski prometni sustav (Docherty i dr., 2008). U planiranju javnog prijevoza osobit je naglasak na karakteristikama i potrebama stanovništva, ali i na načinu korištenja zemljišta koji definira preduvjete za organizaciju javnog prijevoza, primjerice smjer i čestinu linija, potrebu za noćnim pri-

jevozom itd. (White, 2017). Zbog navedenih razloga, javni prijevoz ne bi se trebao planirati odvojeno od drugih djelatnosti u prostoru i trebao bi biti sastavni dio razvojnih dokumenata prostora.

Javni prijevoz u znanstvenoj literaturi veže se uz urbana područja, u kojima je njegova mreža gušća, frekvencija polazaka velika i broj korisnika veći (Rodrigue i dr., 2017), ali jednako tako postoji i u ruralnim područjima, u kojima se javni prijevoz organizira na drugačiji način od onoga u gradovima (White, 2017). Javni

prijevoz doživljava i specifičan razvoj u ruralnim naseljima uz gradove kojima se povećao broj stanovnika u procesu suburbanizacije i u kojima je jaka dnevna migracija stanovništva prema gradovima. Takvi slučajevi postoje i kod velikih gradova u Hrvatskoj. Najbolji primjer je Zagreb, u čijoj okolici postoji vrlo veliki broj linija javnog autobusnog i željezničkog prijevoza putem kojega radnici, učenici i studenti mogu dnevno migrirati do Zagreba ili do drugih naselja unutar regije. Nažalost, sustav javnog prijevoza nije planiran na razini cijele regije, nego je planiran stihijski, po mogućnostima prijevoznika i jedinica lokalne samouprave. On bi trebao postati dio strateškog planiranja razvoja cijele Zagrebačke urbane regije. Prema Zakonu o regionalnom razvoju Republike Hrvatske iz 2014. godine, na području Grada Zagreba i njegove okolice uspostavljena je prostorno planska jedinica Urbana aglomeracija Zagreb, koja obuhvaća Grad Zagreb i 29 okolnih jedinica lokalne samouprave. To je područje površine od ukupno 2826 km², na kojemu je 2021. godine živjelo 1.073.059 stanovnika (DZS, 2022). Radi se o području na kojem su prisutne intenzivne dnevne migracije različitih skupina stanovništva u matični grad (Zagreb), ali i između drugih naselja. Više od pedeset godina događali su se prostorni procesi u kojima je Zagreb modificirao naselja u svojoj okolici (procesom suburbanizacije), ali nije se pristupilo sveobuhvatnom upravljanju razvojem cjelokupne urbane regije sve do uspostave Urbane aglomeracije Zagreb.

Nedostatak objedinjenog planiranja odrazio se i na sustav javnog prijevoza u urbanoj regiji. Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb do 2020. godine naglašava kako je jedan od ciljeva unaprjeđenje javnog prijevoza što se misli postići uspostavom sustava integriranog javnog prijevoza na području Grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije (Grad Zagreb, 2017). Valja napomenuti kako integrira-

ni javni prijevoz u Republici Hrvatskoj ne postoji, ali postoje planovi njegova uvođenja (MMPI, 2017). Na području Republike Hrvatske 2017. godine nije postojao integrirani javni prijevoz jer vozni redovi različitih vrsta javnog prijevoza nisu bili usklađeni, bilo je vrlo malo terminala na kojima je moguć prijelaz s jedne vrste javnog prijevoza u drugu, autobusne i željezničke linije na pojedinim dionicama bile su nepotrebno paralelne i vozni park u željezničkom i autobusnom prijevozu prilično je bio star (MMPI, 2017). To je sve utjecalo na sve veći porast osobnog automobilskeg prijevoza.

Integrirani javni prijevoz putnika podrazumijeva korištenje više različitih vrsta javnog prijevoza (npr. autobusni, tramvajski, željeznički prijevoz) koji su međusobno usklađeni i prilagođeni presjedanju putnika s jedne vrste javnog prijevoza na drugu, u kojemu se koriste zajedničke prijevozne karte za sve vrste prijevoza, tako da putnici ne moraju kupiti kartu kod svakog prijevoznika zasebno (Abramović i Šipuš, 2014). Vozni red takvog javnog prijevoza je taktni, tj. održava se jednaki vremenski razmak između polazaka sa stajališta. Integrirani javni prijevoz obuhvaća tri različita vida integracije mreža javnog prijevoza (Abrate i dr., 2009): informacijsku integraciju (kojom korisnici imaju olakšan pristup različitim informacijama o mrežama javnog prijevoza različitih prijevoznika, voznim redovima i cijenama prijevoznih karata), fizičku integraciju (mreže različitih prijevoznika integrirane su zajedničkom infrastrukturom prepoznatljivom po simbolima i razumljivo označenom na kartama mreža javnog prijevoza kako bi se olakšao prijelaz korisnika javnog prijevoza s jedne vrste prijevoza na drugu) i tarifnu integraciju (integraciju sustava cijena različitih prijevoznika). Konkretno koristi od integriranog javnog prijevoza su povećanje kvantitete usluge javnog prijevoza (broj polazaka vozila javnog prijevo-

za) i povećanje kvalitete usluge (kvalitetna vozila, presjedanja, informacije itd.), osiguranje suradnje lokalnih uprava i javnih i privatnih tvrtki koje pružaju uslugu javnog prijevoza, povećanje broja putnika uz manji stupanj automobilizacije u gradovima, manje potrebe za subvencijama u operativnim troškovima prijevoznčkih poduzeća (veća financijska stabilnost i održivost), a velika prednost je i visoka prilagodljivost sustava u različitim prostorima (Buehler i dr., 2018).

PROSTORNI OBUHVAT I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

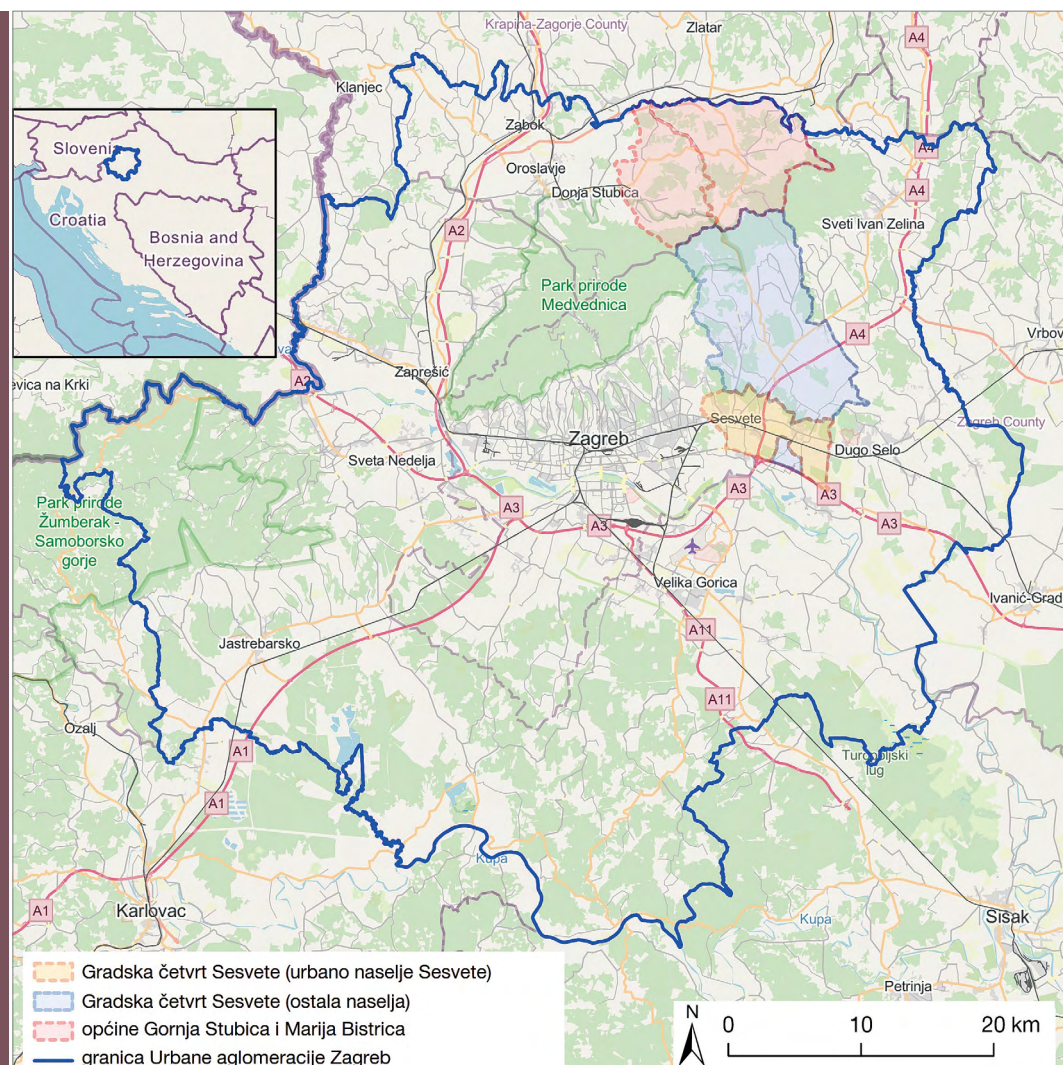
Prostorni obuhvat rada je sjeveroistočni dio Urbane aglomeracije Zagreb, odnosno tri prostorne jedinice: Gradsku četvrt Sesvete, koja je sastavni dio Grada Zagreba, i općine Marija Bistrica i Gornja Stubica, koje su sastavni dio Krapinsko-zagorske županije (sl. 1).

Metodologija rada temelji se na kvalitativnoj metodi intervjua. Tom metodom pokušalo se utvrditi obrazac putovanja ispitanika (eng. *travel pattern*), uloga javnog prijevoza u njihovim putovanjima i ključni problemi na koje oni nailaze u javnom prijevozu te značaj koji bi njima predstavljala integracija javnog prijevoza. Referentni vremenski okvir čini razdoblje od rujna 2019. do veljače 2020., odnosno nekoliko mjeseci prije početka globalne pandemije bolesti COVID-19. Intervju je proveden u travnju i svibnju 2020. Potrebe stanovnika koji su korisnici ili potencijalni korisnici javnog prijevoza istraživale su se metodom polustrukturiranog intervjua. Prosječno trajanje intervjua bilo je 20 minuta, a snimani i telefonski intervjui kasnije su transkribirani. Budući da je istraživanje provedeno u tom vremenu u kojem je pristup većem broju ispitanika bio onemogu-

ćen zbog ograničenja kretanja, nije postojala mogućnost za intervjuiranjem stanovništva kvotnim ili probabilističkim uzorcima koji bi omogućili veću reprezentativnost dobivenih rezultata (Milas, 2009), nego se do ispitanika dolazilo tzv. tehnikom snježne grude. Cilj provođenja intervjua je bolje razumijevanje problema javnog prijevoza u sjeveroistočnom dijelu Urbane aglomeracije Zagreb, koji su nastali zbog različitih obilježja. Iz tog razloga ispitanici nisu pravilno dispergirani u prostoru. Ispitanici su svrstani u tri kategorije prema području na kojem žive (naselje Sesvete, ostala naselja Gradske četvrti Sesvete i općine Marija Bistrica i Gornja Stubica), te prema dobi i spolu (sl. 2, tab. 1).

Ispitanici su odgovarali na ukupno deset pitanja s potpitanjima koja su varirala ovisno o odgovorima ispitanika. Ispitivala su se tri pitanja podijeljena u tri cjeline – prva je određivanje obrasca putovanja ispitanika i korištenja javnog prijevoza u uobičajenim putovanjima ispitanika, druga cjelina obuhvaća odgovore ispitanika o razvoju i mogućnostima javnog prijevoza u naseljima u kojima žive i na relacijama na kojima ga koriste kao i o tzv. *soft* indikatorima koji ukazuju na kvalitetu usluge javnog prijevoza na relacijama na kojima ga ispitanici koriste, a treća cjelina je pitanje integracije javnog prijevoza u kojima se ispitanicima želi približiti taj pojam i mogućnosti njegove primjene u sustavu javnog prijevoza u Urbanoj aglomeraciji Zagreb te dobiti mišljenja ispitanika o tome koliko bi uvođenje integriranog javnog prijevoza bilo provedivo i koliko bi to njima koristilo.

Iako referentni vremenski okvir čini razdoblje od rujna 2019. do veljače 2020., te su intervjui provedeni u tijekom pandemije bolesti COVID-19, može se smatrati kako istraživani vremenski period ne utječe na rezultate

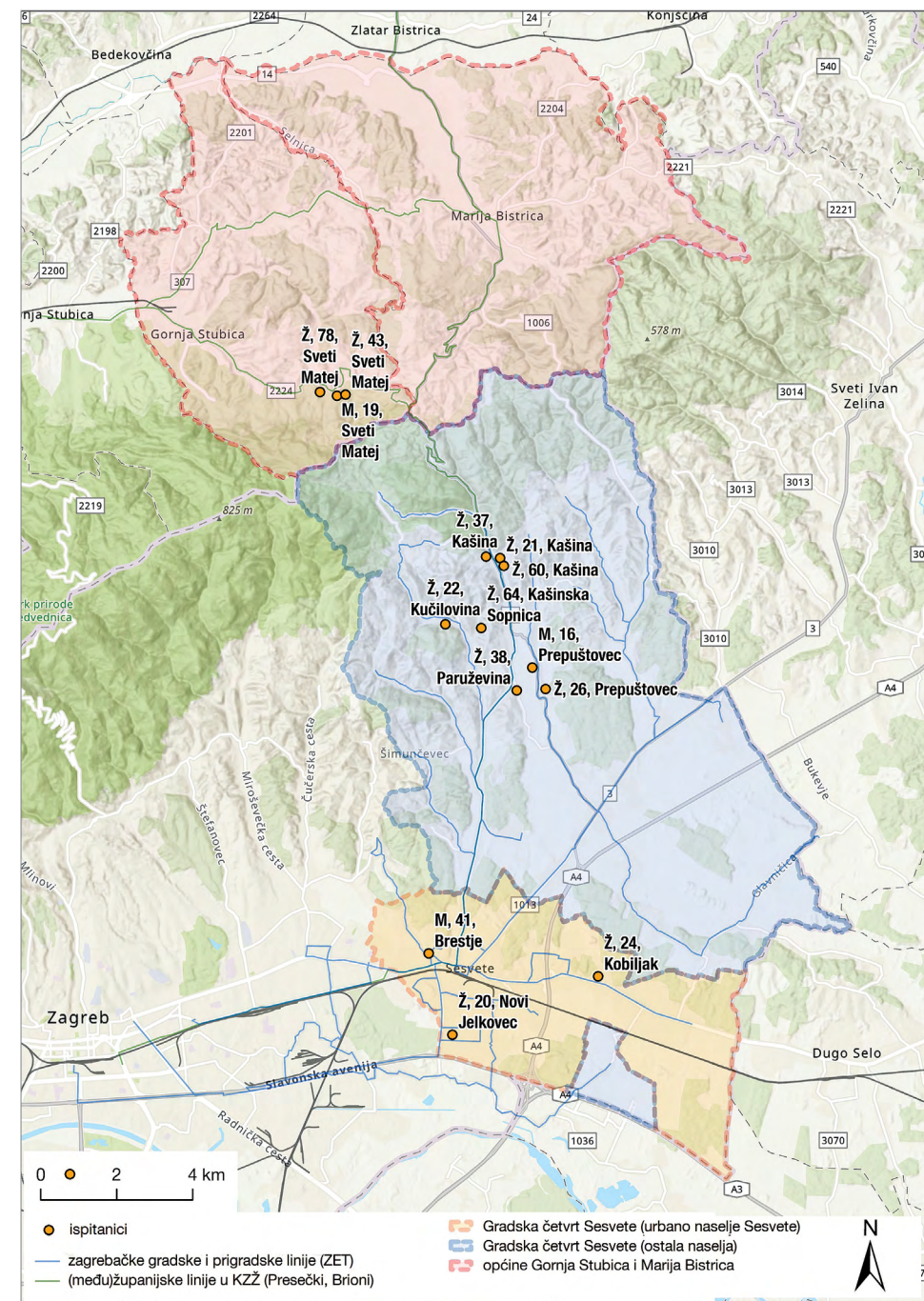


Sl. 1. Prostorni obuhvat rada

Izvor: izrađeno na temelju podataka DGU, 2013

istraživanja, posebice jer su ciljevi istraživanja postavljeni u okviru šireg doprinosa rada prometnim znanostima i geografiji. Ciljevi rada su ustanoviti postojanje prostorne diferencijacije prometnih problema kod naselja sjeveroistočnog dijela Urbane aglomeracije Zagreb te istražiti hoće li uvođenje integriranog javnog prijevoza u naseljima sjeveroistočnog dijela Urbane

aglomeracije Zagreb dovesti do poboljšanja kvalitete javnog prijevoza i povećanja broja korisnika javnog prijevoza. U istraženim prostornim jedinicama može se očitovati razlika između načina korištenja javnog prijevoza, potreba putnika i u konačnici i planiranja javnog prijevoza.



Sl. 2. Lokacije stanovanja ispitanika u intervjuu

Izvor: podloga izrađena na temelju podataka DGU, 2020; Grad Zagreb, 2020; OSM, 2020; Presečki, 2020; ZET, 2020

Tab. 1. Struktura ispitanika u intervjuu

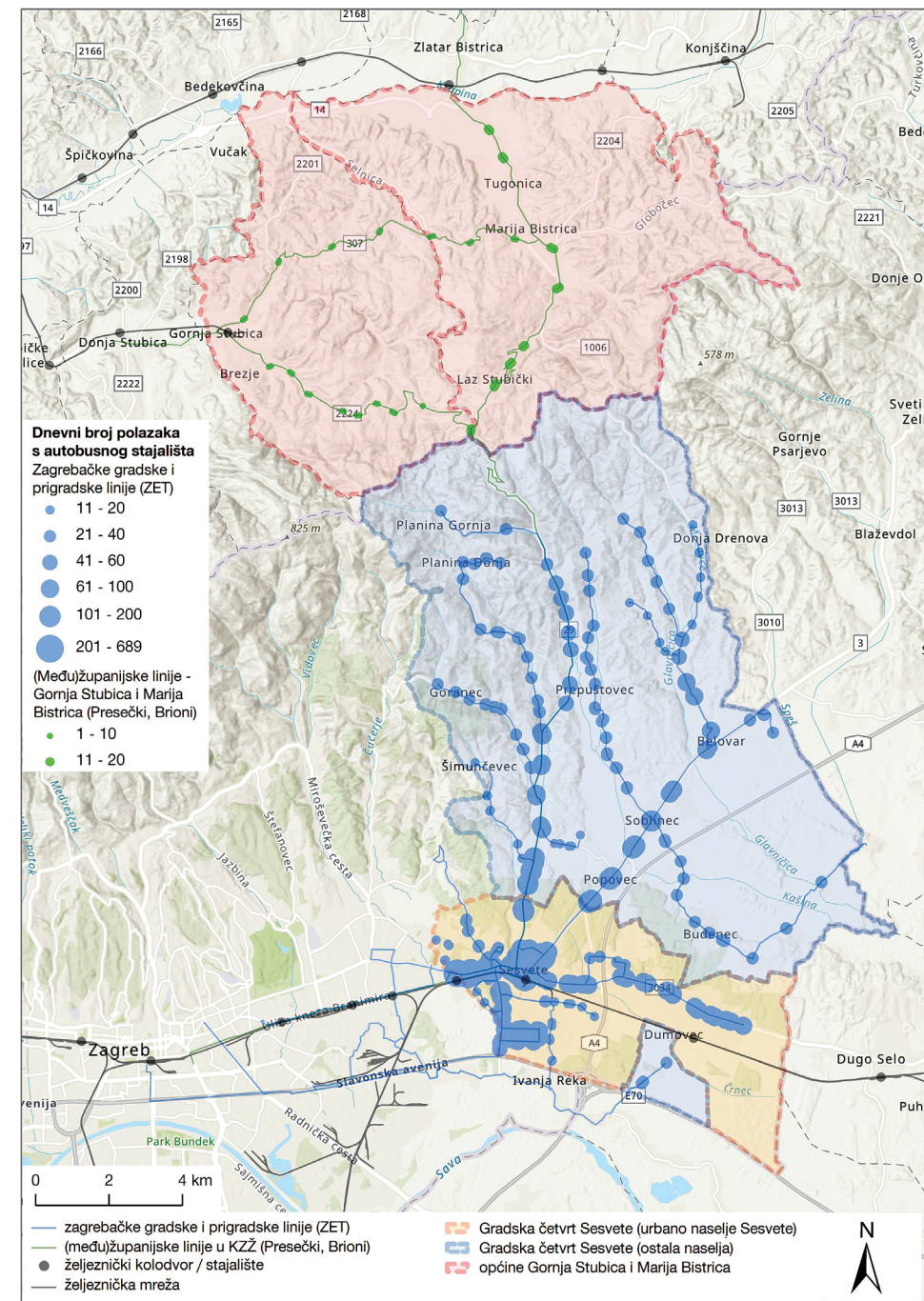
Područje	Srednjoškolar/ ka	Student/ica	Zaposlena osoba	Umirovljenik/ ca (povremeno zaposlen/a)	Umirovljenik/ ca
Naselje Sesvete	-	1 (Ž, 24, Kobiljak), 1 (Ž, 20, Novi Jelkovec)	1 (M, 41, Brestje)	-	-
Ostala naselja GČ Sesvete	1 (M, 16, Prepuštovec)	1 (Ž, 21, Kašina), 1 (Ž, 22, Kučilovina)	1 (Ž, 37, Kašina), 1 (Ž, 38, Paruževina) 1 (Ž, 26, Prepuštovec)	1 (Ž, 60, Kašina)	1 (Ž, 64, Kašinska Sopnica)
Općina Gornja Stubica	1 (M, 19, Sveti Matej)	-	1 (Ž, 43, Sveti Matej)	-	1 (Ž, 78, Sveti Matej)

OBILJEŽJA SUSTAVA JAVNOG PRIJEVOZA ISTRAŽIVANOG PROSTORA

Sustav javnog prijevoza na području Urbane aglomeracije Zagreb može se smatrati proizvodom različitih demografskih, društvenih, ekonomskih, političkih i prostornih čimbenika koji su utjecali na njegov razvoj i uspostavu još od sredine 19. stoljeća, točnije 1844. godine, kada je u Zagrebu uspostavljen prvi oblik javnog prijevoza – konjski omnibus (ZET, 2001). Zagreb, koji je tada još uvijek bio skup manjih razjedinjenih naselja, u razdoblju od nešto više od 160 godina, koliko je proteklo do vremena pisanja ovog rada, izrastao je u veliki grad, s brojem stanovnika većim od 750.000 (DZS, 2020), a šire gradsko područje broji više od milijun stanovnika. Demografski razvoj i tehnološki napredak odrazili su se i na razvoj prometnih sustava, pa tako i na sustav javnog prijevoza u Zagrebu i njegovoj okolici. Kako bi se moglo analizirati aspekte javnog prijevoza

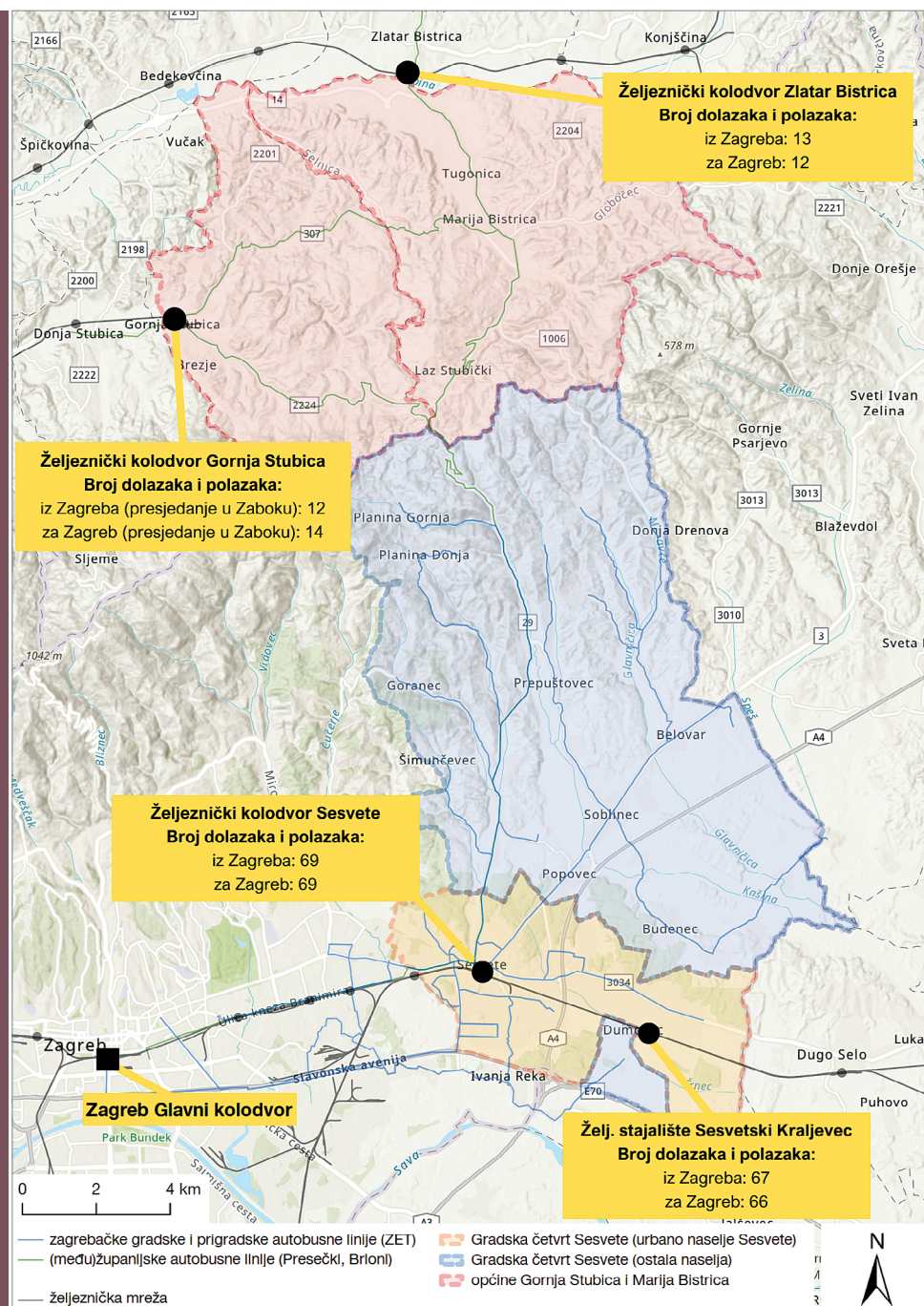
za na području sjeveroistočnog dijela Urbane aglomeracije Zagreb, potrebno je uzeti u obzir prometno-geografska obilježja toga područja, obilježja njegovog demografskog razvoja i njegovu funkcionalno-prostornu strukturu. Mreža javnog prijevoza na prostoru Gradske četvrti Sesvete i općina Gornja Stubica i Marija Bistrica sastoji se od mreže autobusnog i željezničkog prijevoza. Uslugu autobusnog javnog prijevoza na tom području pružaju sljedeće tvrtke: Zagrebački električni tramvaj d.o.o. (ZET, na teritoriju Grada Zagreba), Presečki d.o.o. i Brioni Pula d.o.o. (u Krapinsko-zagorskoj županiji, međužupanijske linije prolaze kroz Grad Zagreb) i Čazmatrans Promet d.o.o. (u Zagrebačkoj županiji, međužupanijske linije prolaze kroz Grad Zagreb). Uslugu željezničkog prijevoza pruža tvrtka HŽ Putnički prijevoz.

U Gradskoj četvrti Sesvete najbolje je povezano naselje Sesvete (sl. 3) gdje između Sesveta i Zagreba prometuje nekoliko autobusnih linija s intervalom od 13 do 20 minuta u vršnim prometnim opterećenjima radnim danom.



Sl. 3. Broj polazaka po stajalištima autobusa ZET-a u Gradskoj četvrti Sesvete i Presečkom u općinama Marija Bistrica i Gornja Stubica radnim danom početkom 2020. godine

Izvor: izrađeno na temelju podataka DGU, 2020; Grad Zagreb, 2020; OSM, 2020; Presečki, 2020; ZET, 2020



Sl. 4. Broj dolazaka i polazaka putničkih vlakova po kolodvorima Sesvete, Zlatar Bistrica i Gornja Stubica te stajalištu Sesevski Kraljevec početkom 2020. godine

Izvor: podloga izrađena na temelju podataka DGU, 2020; Grad Zagreb, 2020; OSM, 2020; Presečki, 2020; ZET, 2020

Ostala naselja u Gradskoj četvrti Sesvete imaju manji broj polazaka, U općinama Gornja Stubica i Marija Bistrica ne može se uopće govoriti o voznom redu u određenim intervalima jer je broj polazaka vrlo mali, manji nego broj dnevnih polazaka i na linijama s niskom frekvencijom polazaka u Gradskoj četvrti Sesvete.

Javni željeznički putnički prijevoz obavlja tvrtka HŽ Putnički prijevoz. Na području Gradske četvrti Sesvete početkom 2020. godine postojala su dva službena mjesta za prihvat i otpremu putnika – kolodvor Sesvete i stajalište Sesevski Kraljevec. Broj polazaka iz tih službenih mjesta prikazan je na Slici 4. Strogo definiran interval polazaka, kao ni takti vozni red ne postoji. Broj polazaka gušći je u satima vršnog prometnog opterećenja, a rjeđi izvan tog vremena. U Općini Gornja Stubica nalazi se istoimeni kolodvor. Broj polazaka je znatno manji u odnosu na Sesvete budući da se radi o lokalnoj neelektrificiranoj pruzi. Nema izravnih veza prema Zagrebu, nego se one ostvaruju presjedanjem u Zaboku. Stanovnici Općine Marija Bistrica mogu željezničkom putničkom prometu pristupiti u kolodvoru Zlatar Bistrica, koji se nalazi uz sam rub područja općine. Početkom 2020. godine postojale su izravne željezničke putničke veze između Zlatar Bistrice i Zagreba, što je u kasnijem razdoblju (od prosinca 2021.) ukinuto elektrifikacijom željezničke pruge između Zaprešića i Zaboka.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati će se promatrati na tri razine, razini naselja Sesvete, razini ostalih naselja Gradske četvrti Sesvete i razini zagorskih općina (Općine Gornja Stubica).

Prvi niz pitanja u intervjuu obuhvatio je potrebu za kretanjem i učestale obrasce kretanja (travel pattern). Svi su se ispitanici, neovisno o

naselju u kojem žive, izjasnili da imaju potrebu za kretanjem unutar i izvan svojeg naselja. Ispitanici koji žive u naselju Sesvete odgovorili su da većinu svojih kretanja obavljaju na području naselja Sesvete i naselja Zagreb (ponajviše centar grada te istočnije gradske četvrti (npr. Maksimir)). Razlozi njihova putovanja unutar naselja Sesvete su najčešće osnovna opskrba, budući da njezine mogućnosti nisu jednolike raspoređene u svim dijelovima naselja Sesvete, ali i zabava i rekreacija (druženje s prijateljima u ugostiteljskim objektima), kao i iz zdravstvenih i vjerskih potreba.

„Stanujem u dijelu Sesveta koji ne obiluje sadržajima pa je, primjerice, nužno zaputiti se u susjedni sesevski „kvart“ i radi osnovne nabavke.“ (Ž, 24)

U Zagreb putuju zbog posla ili studija, kao i za opskrbu onim stvarima koje se ne mogu nabaviti na području naselja Sesvete. Ispitanici putuju gotovo svaki dan, i to češće na relaciji Sesvete – Zagreb, nego unutar naselja Sesvete. Dvije ispitanice koje su studentice (20, 24) za većinu putovanja unutar i izvan naselja Sesvete koriste autobuse koji prometuju kroz njihov dio naselja Sesvete, a kao razlog za to su navele neposjedovanje vlastitog automobila, a zaposleni ispitanik (41) koristi bicikl, a autobus u iznimnim situacijama, budući da mu je praktičniji i brži za korištenje do dolaska na radno mjesto nego autobus. Za kraća putovanja unutar vlastitog dijela naselja ispitanici ili koriste bicikl ili hodaju. Tri ispitanika u svojim dijelovima naselja (M, 41, Ž, 20, Ž, 24) imaju mogućnost korištenja javnog autobusnog prijevoza. Međutim, on ne odgovara različitim potrebama za kretanjem koje imaju ispitanici. Ispitanik (41) je izjavio:

„Odlazak na posao javnim prijevozom je dosta kompliciran jer autobusna linija vozi čudnom rutom. Biciklom od vrata do vrata potrebno mi je 35 minuta, a busom sama vožnja traje 45 minuta i još 15 minuta pješice.“

S druge strane, ispitanice (20, 24) vrlo su zadovoljne javnim prijevozom i smatraju da su im mjesta koja učestalo posjećuju prilično dobro dostupna, a korištenje javnog prijevoza jednostavnije od korištenja osobnog prijevoza.

„Gotovo uvijek biram vožnju javnim prijevozom ispred one obiteljskim automobilom (ako mi je dostupan u tom trenu), dijelom zbog dugogodišnje navike, ali i zbog jednostavnosti (ponekad nema razlike u trajanju putovanja, nema brige oko nalaženja i produljivanja parkinga, stresa zbog gužvi, čepova, ponašanja drugih sudionika u prometu).“ (Ž, 24)

Svo troje ispitanika koristi ZET-ov autobusni i tramvajski prijevoz, a vlak gotovo nikad. Osobni prijevoz automobilom ispitanici koriste kada javni prijevoz nije praktičan, primjerice za obavljanje veće nabavke.

Sličan obrazac kretanja imaju i stanovnici ostalih naselja Gradske četvrti Sesvete, ali s dodatkom Sesveta kao naselja koje je određeno, osobito za umirovljene ispitanice. U Zagrebu posjećuju identične gradske četvrti kao i stanovnici naselja Sesvete, središte grada te gradske četvrti na istoku grada. Na najveći broj lokacija putuju mlađi ispitanici (srednjoškolci, studenti i radnici), a umirovljene ispitanice putuju manje. Unutar vlastitog naselja većina ispitanika putuje u svrhu osnovne opskrbe i rekreacije, kao i u svrhu primarne zdravstvene zaštite te vjerskih pobuda. Škole, studiji, radna mjesta, kao i specijalizirane trgovine i hipermarketi, bolnice i ugostiteljski objekti koje ispitanici posjećuju nalaze se u Zagrebu ili Sesvetama, pa zbog toga ispitanici imaju potrebu za putovanjem u druga naselja. Svi ispitanici, izuzev umirovljenika, putuju gotovo svaki dan iz jednog naselja u neko drugo naselje, dok ispitanice umirovljenice (60, 64) putuju dva do tri puta tjedno. Svi ispitanici iz tog područja za dio

svojih putovanja koriste javni prijevoz. Razlozi korištenja javnog prijevoza su zadovoljavajuća povezanost naselja sa mjestima na koje ispitanici putuju, mogućnost kombiniranja autobusa s tramvajem ili vlakom i pristupačna cijena prijevozne karte, budući da je ispitanicima koji svakodnevno putuju u središte Zagreba jeftinije, pa čak i brže u slučaju da koriste vlak, koristiti javni prijevoz nego osobni automobil. Dio ispitanika (srednjoškolac (16), studentica (22), radnica u trgovini (26), umirovljenica (60)) koriste javni prijevoz jer nemaju mogućnosti korištenja osobnog prijevoza. Dvije ispitanice, studentica (21) i stalno zaposlena izvanredna studentica (22) kombiniraju osobni i javni prijevoz ovisno o lokacijama na koje putuju. *„Automobil najčešće koristim kad autobus nema dobru vezu.“ (Ž, 21).*

Osobni prijevoz je dopuna javnom prijevozu za dio ispitanika koji putuje na lokacije gdje je potrebno izmijeniti više od dvije linije javnog prijevoza, koje su često neusklađene, osobito u večernjim satima kad je javni prijevoz prorijeđen. Za kretanje unutar vlastitog naselja ispitanici koriste različita prijevozna sredstva, od bicikla, automobila, autobusa do hodanja.

Ispitanici u Općini Gornja Stubica imaju širi skup naselja u koja učestalo odlaze, poput Gornje Stubice i Zaboka, ali i Zagreba. Ispitanici srednjoškolac (19) i zaposlenica u trgovini (43) putuju u Zagreb zbog obrazovanja i posla. Na području vlastite općine i u susjedne jedinice lokalne samouprave (vidi sl. 1: Donja Stubica, Stubičke Toplice, Oroslavje, Marija Bistrica, Zabok) putuju uglavnom zbog opskrbe, zdravstvenih i bankarskih usluga te rekreacije. Velik dio usluga opskrbe obavljaju i u Sesvetama kroz koje prolaze do radnog mjesta ili škole, kao i u Zagrebu. Ispitana umirovljenica (78) potrebu za kretanjem ima vrlo rijetko, dva do tri puta mjesečno, i to uglavnom zbog zdravstve-

nih usluga u Gornjoj Stubici ili Zaboku. Ispitanik (19) tjedni je migrant u Zagreb, a ispitanica (43) dnevni migrant u Zagreb. Na području svoje općine putuju osobnim prijevozom, jer je javni prijevoz toliko rijedak (ima samo dva polaska u danu i to prema Zaboku) da se na njega ne mogu osloniti. Ispitanica (43) je odgovorila:

„Koliko znam, javnog prijevoza kod nas nema.“

Prilikom putovanja u Grad Zagreb, ispitanik (19) automobilom dolazi do autobusnog okretišta ZET-ovog autobusa u jednom naselju Gradske četvrti Sesvete kojim putuje dalje prema Zagrebu, a ispitanica (43) putuje automobilom do Sesveta, gdje prelazi na vlak do radnog mjesta u središtu Zagreba. Na teritoriju svoje općine ispitanici nemaju mogućnost korištenja javnog prijevoza, ali ga koriste na teritoriju Grada Zagreba jer im je putovanje jeftinije.

Drugi slijed pitanja odnosio se na kvalitetu javnog prijevoza u naseljima ispitanika. Svi ispitanici u naselju Sesvete izjavili su da su zadovoljni javnim prijevozom u svojim dijelovima naselja. Ispitanica (24) izjavila je:

„Recimo, mislim da nisu niti moguće veće preinake da javni prijevoz bude više zadovoljavajući.“

Budući da su Sesvete i bliža okolica povezani s više autobusnih linija prema Zagrebu, za očekivati je da će povezanost javnim prijevozom kod ispitanika biti dobro ocijenjena.

U ostalim naseljima Gradske četvrti Sesvete ispitanici su različito odgovarali ovisno o naselju. Ispitanici iz naselja koja se nalaze na glavnoj cestovnoj prometnici Sesvete – Kašina – Marija Bistrica – Zlatar zadovoljniji su povezanošću svojih naselja autobusnim linijama, nego ispitanici iz naselja koja se ne nalaze na toj prometnici koji smatraju da njihove linije imaju značajno manji broj polazaka nego linije u drugim naseljima Gradske četvrti Sesvete, što je i istina ako se pogledaju vozni redovi. Kroz na-

selje Kašina i ostala naselja na cesti od Kašine do Sesveta autobus prolazi svakih 20 minuta u vršnom prijevoznom opterećenju, dok se kod ostalih naselja, osobito u rubnim istočnim i zapadnim dijelovima Gradske četvrti Sesvete taj interval povećava i na više od 60 minuta (ZET, 2020). Ispitanica (64) iz naselja Kašinska Sopnica, koje nije smješteno na prometnici Sesvete – Kašina, izjavila je:

„Javni prijevoz u mojem naselju lošiji je isključivo zbog toga što je rjeđi nego u drugim naseljima gradske četvrti.“

Ispitanici u Općini Gornja Stubica smatraju da njihovo naselje uopće nije povezano javnim prijevozom, jer se na dva polaska dnevno vrlo teško osloniti. Umirovljena ispitanica (78) izjavila je:

„Kad trebam nekamo ići, posebno liječniku u Stubicu, ako me nema tko odvesti, ja ne mogu tamo doći. Moram ili zvati nekoga od susjeda da me preveze ili otići sa školskim autobusom, kad vozač to dozvoli.“

Osim toga, u tim dijelovima postoji i nekoliko osoba koji za određenu svotu novca prevezu osobe koje nemaju mogućnost vlastitog prijevoza na mjesto na koje trebaju doći.

U drugom nizu pitanja ispitali su se i tzv. soft indikatori kvalitete javnog prijevoza, čime se na temelju ponuđenih različitih segmenata javnog prijevoza željelo utvrditi koliko su ti segmenti kvalitetni te, u skladu s tim, na kojem od tih segmenata je potrebno raditi da ga se poboljša. O njima su se ispitali svi korisnici javnog prijevoza, neovisno o tome koriste li ga svakodnevno, povremeno ili u iznimnim situacijama.

Budući da je u cijeloj Gradskoj četvrti Sesvete autobusni prijevoznik ZET, nisu zabilježene značajne razlike u odgovorima ispitanika iz naselja Sesvete i ispitanika iz ostalih naselja u Gradskoj četvrti Sesvete. Razlike u zadovoljstvu

određenim segmentima javnog prijevoza veće su ovisno o dobi ispitanika. Mlađi ispitanici bili su kritičniji i dali su više prijedlog za promjene. Prvi aspekt je čestina polazaka javnog prijevoza kojom su ispitanici relativno zadovoljni, izuzev u naseljima Kučilovina, Kašinska Sopnica i Prepuštovec, koja nisu na glavnoj prometnici Sesvete – Kašina – Marija Bistrica, u kojima linije prometuju rjeđe. U aspektima točnost i pouzdanost polaska većina korisnika ZET-a rekla je da su polasci pouzdani, ali nerijetko netočni u vrijeme špice, kada su u Sesvetama velike gužve. Ispitanik (41) izjavio je da problem nije toliko u linijama u Sesvetama, koliko u samom sustavu javnog prijevoza u Gradu Zagrebu, koji sam generira netočnost. Sustav se sastoji od malog broja glavnih tramvajskih pravaca usmjerenih u smjeru zapad – istok, a sve se autobusne linije vežu u terminalima na te tramvajске linije koje zbog gužve u gradu ne mogu ispoštovati vlastiti vozni red pa je i vezanje autobusa na tramvaj često nepouzdanost, osobito ako autobus ima rijetki vozni red. Ispitanici su naveli preskakanje polazaka pojedinih autobusa, pa tako ispitanica (38) koja dnevno putuje na relaciji Sesvete - Paruževina, navodi gotovo svakodnevno preskakanje polazaka autobusa svoje linije između 16:00 i 17:30 sati. Razlog za takvo preskakanje su gužve iz smjera Zagreba prema Sesvetama gdje autobus toliko kasni da dolazi na prvu postaju u Sesvetama (terminal Sesvete) u vrijeme kad bi trebao doći sljedeći autobus koji je krenuo 20 minuta kasnije s istog terminala. Slične odgovore dali su i korisnici željezničkog prijevoza, budući da se u špici ponekad dogodi da vlakovi kasne pa idu drugim redom od predviđenog, što je nezgodno za korisnike koji iz Sesveta putuju dalje na zapad od Glavnog kolodvora u Zagrebu, budući da ne voze svi vlakovi dalje od Glavnog kolodvora. Sljedeći aspekt je kvaliteta vozila, gdje je se odgovori razlikuju po dobi ispitanika.

Mlađi ispitanici kritiziraju nove autobuse zbog sporijeg zatvaranja vrata koje je posljedica senzora, kao i nove *low entry* autobuse koji prometuju na prigradskim linijama u Gradskoj četvrti Sesvete za koje smatraju da su neprilagođeni, budući da je druga polovica autobusa podignuta i u njoj nema drške za putnike koji stoje, osobito u vrijeme špice kad je maksimalni kapacitet autobusa gotovo zauzet. Stariji putnici manje su zadovoljni čistoćom i urednošću autobusa, ali i visokopodnim autobusima koji im otežavaju pristup. Budući da na linijama kroz Gradsku četvrt Sesvete prometuju nova vozila ZET-a, kao i novi vlakovi HŽ-a, dio ispitanika je i to naglasio kao prednost. Aspekt ponašanja vozača i putnika ispitanici su ocijenili relativno pozitivno, uz napomenu da uvijek postoje negativni primjeri i s jedne i druge strane. Starijim ispitanicima općenito smeta neplaćanje karte pojedinih putnika. Ispitanici su većinom zadovoljni obujmom informacija o javnom prijevozu koje su dostupne prije putovanja, a manje su zadovoljni onima o preusmjerenjima ili drugim promjenama u javnom prijevozu tijekom vožnje. Ispitanica (24) iz naselja Sesvete rekla je nekoliko primjera mjera koje bi se mogle poduzeti na tom polju:

“Mislim da postoji prostor za napredak kada je riječ o „kratkoročnijim“ informacijama, primjerice o kašnjenju vozila (autobusa) ili „rupa“ u voznom redu, zapravo, jako me čudi da ZET nema svoju službenu mobilnu aplikaciju koja bi bila najpraktičnija za davanje informacija putnicima i koja bi svima nama jako dobro došla. Mislim da bi ZET mogao poraditi na digitalizaciji unutar vozila (digitalne ploče s popisom stanica, vremenom dolaska na pojedinu stanicu) ili barem u nekim situacijama informirati putnike od strane vozača (velika kašnjenja, kvarovi).”

Sličan problem imaju i putnici koji koriste vlak. Ispitanica iz Kučilovine (22) rekla je:

„U Sesvetama se zna dogoditi da zbog nekog kvara ili pregaženja, osobito u jutarnjoj špici, stoji više vlakova u smjeru Zagreba, ali se nikad ne zna koji će krenuti prvi. Informacije koje daje konduktter razlikuju se od onih koje daje prometnik vlakova i kako onda znati na koji vlak da se putnik ukrca?”

Isto tako, ispitanici koji koriste vlak iz Sesveta za Zagreb izjavili su da se njegovo kašnjenje često najavi razglasom tek kad već kasni nekoliko minuta, a ne prije vremena njegovog dolaska. Brzinom putovanja svi su ispitanici općenito zadovoljni, uzimajući u obzir prometne i tehničke uvjete odvijanja javnog prijevoza. Ispitanici su uglavnom zadovoljni cijenom karata, ali ako koriste usluge i ZET-a i HŽ-a smatraju da bi ona mogla biti i nešto niža. Većina ispitanika zadovoljna je trasama linija na teritoriju Gradske četvrti Sesvete, a neki su istaknuli nelogičnosti u trasama linija koje koriste u naselju Zagreb. Prilagođenost presjedanja bolja je za one koji koriste autobus i tramvaj, budući da tramvaj vozi vrlo često, što je osobito važno pri smjeru dnevne migracije od kuće u prigradskom naselju do nekog odredišta u gradu. Kod presjedanja na tramvaj spomenute su i krive informacije o kretanju tramvaja na displeju, koje nastaju zbog čestih polazaka tramvaja prije vremena. Korisnici vlakova su puno kritičniji po tom pitanju i smatraju da nema suradnje između ZET-a i HŽ-a. Svi ispitanici izdvojili su točnost i pouzdanost polazaka, kao i davanje kvalitetne informacije o polascima kao nešto na čemu se treba najviše raditi. Ispitanici u naseljima koja imaju rjeđi vozni red linija rekli su da bi ih trebalo pojačati.

Odgovori ispitanika iz Općine Gornja Stubica koji su se odnosili na javni prijevoz u Gradskoj četvrti Sesvete uključeni su u prethodni odlomak. Što se tiče aspekata javnog prijevoza

prijevoznika Presečki, ispitanici smatraju da je on točan, pouzdan, da je kvaliteta vozila dobra, da je ponašanje vozača i putnika prikladno, brzina prilično dobra, ali i da je prerijedak (gotovo ga nema), cijena prijevoznih karata je visoka, a informacije su prilično slabo dostupne. Također, kvaliteta dizelskih vlakova koji prometuju od Gornje Stubice do Zaboka nije dobra, što se očituje ljeti, budući da ti vlakovi nisu klimatizirani. Osnovni problem lokalnog prijevoza u Općini Gornja Stubica je vrlo mali broj polazaka javnog prijevoza. Ispitanik (19) odgovorio je:

„Kroz moje naselje trebalo bi uvesti veći broj linija javnog prijevoza. Mislim da je uz određeno ulaganje u rekonstrukciju cesta to moguće i bilo bi nam bolje jer bi imali barem neki javni prijevoz.”

Stanje s brojem polazaka nešto je bolje u Općini Marija Bistrica, ali samo uz glavnu državnu cestu koja spaja Mariju Bistricu i Sesvete, ali daleko od čestine polazaka koju imaju i manja naselja u Gradskoj četvrti Sesvete.

Treći, završni slijed pitanja odnosio se na pitanja integriranog javnog prijevoza. Prvo je bilo postavljeno hipotetičko pitanje o tome koje bi oblike javnog prijevoza putnici koristili da dođu od svog mjesta stanovanja do Glavnog željezničkog kolodvora u Zagrebu. Ispitanici iz Gradske četvrti Sesvete odgovorili su da bi kombinirali autobus i tramvaj, a dio njih bi kombinirao autobus i vlak, ovisno o uobičajenim načinima korištenja tih oblika javnog prijevoza. Ispitanici u Općini Gornja Stubica rekli su da bi automobilom došli ili do prve autobusne postaje u Gradskoj četvrti Sesvete te u Sesvetama presjeli na vlak do Glavnog kolodvora ili automobilom došli do željezničkog kolodvora u Gornjoj Stubici pa vlakom s presjedanjem u Zaboku došli do Zagreba. Pojam integriranog javnog prijevoza donekle je poznat gotovo

svim ispitanicima, ali nemaju puno iskustva s njim, budući da u Hrvatskoj on ne postoji. Općenito, s njime su bolje upoznati mlađi ispitanici koji su putovali po nekim drugim europskim državama gdje taj oblik postoji. Svi ispitanici smatraju da bi uspostava integriranog javnog prijevoza u određenoj mjeri pridonijela rastu kvalitete javnog prijevoza na relacijama na kojima ga koriste. Ispitanica (22) izjavila je:

“Svakako da bi uvođenje integriranog javnog prijevoza pomoglo da se poveća moje zadovoljstvo aspektima javnog prijevoza, ponajviše zbog nedostatka vremena i vječite žurbe. Vjerujem da bi svima nama koji koristimo javni prijevoz znatno bilo lakše i jednostavnije. Koristila bih ga u većoj mjeri. Najviše iz razloga kako se ne bi morala brinuti da li ću stići na vrijeme na autobus te da neću morati čekati sat vremena sljedeći.”

Međutim, veći dio ispitanika smatra da se njihove potrebe za javnim prijevozom ne bi promijenile, odnosno postale značajno veće nego što su sad ako se integrirani javni prijevoz uvede.

Posljednje pitanje odnosilo se na ocjenu vlastitih financijskih mogućnosti, gdje su ispitanici izjavili da su njihove financijske mogućnosti ili prosječne ili ispodprosječne, dok ispitanika s iznadprosječnim financijskim mogućnostima nije bilo.

DISKUSIJA

Radom su ustanovljeni stavovi ispitanika kako bi uvođenje integriranog javnog prijevoza značilo unaprjeđenje sustava javnog prijevoza u njihovom području, ali su im očekivanja različita, pa bi stoga jedan dio stanovništva u integriranom javnom prijevozu vidio veliki napredak, a drugi dio mali napredak. Ipak, cijelo stanovništvo ne bi osjetilo napredak u kvaliteti javnog prijevoza na jednak način. Dio stanov-

ništva ga i dalje ne bi koristio zbog vlastitih razloga zbog kojih ga ne koriste i danas ako i imaju mogućnost korištenja. Javni prijevoz teško je uskladiti da odgovara baš svakom stanovniku područja, ali moguće je povećati broj njegovih korisnika.

Istraživanje je pokazalo kako različita područja sjeveroistočnog dijela Urbane aglomeracije Zagreb imaju različite prometne probleme koji zahtijevaju i različita prometna rješenja. U urbanom naselju Sesvete cilj je bolje međusobno prometno povezivanje dijelova Sesveta. U ostalim naseljima Gradske četvrti Sesvete osim veze sa Sesvetama potrebna je i međusobna veza naselja temeljena na centralnim funkcijama koje određena naselja imaju. U općinama Gornja Stubica i Marija Bistrica problem je nepostojanje javnog prijevoza u dijelu naselja i vrlo mali broj polazaka u većini naselja u kojima javni prijevoz postoji.

U Sesvetama su uglavnom putovanja usmjerena na relaciji Sesvete – Zagreb, što je relativno kratka udaljenost naspram udaljenosti ostalih naselja i jedinica lokalne samouprave u Urbanoj aglomeraciji Zagreb. Veća je gustoća stanovništva pa je i broj korisnika javnog prijevoza veći. Sesvete su jedino naselje od navedenih u radu kroz koje prometuju tri autobusne linije na kojima uobičajeno voze zglobni autobusi. Međutim, bez obzira na veliki kapacitet vozila i česte polaske na autobusnim linijama, pa i relativno česte polaske na prigradskoj željeznici (u hrvatskim okvirima), javni prijevoz još uvijek ima puno prostora za razvoj i napredak. Integracijom javnog prijevoza u naselju Sesvete veći broj putnika usmjerio bi se na željeznički promet, osobito ako bi na prigradskoj željeznici postojala još neka stajališta. Postojanje paralelnog željezničkog i autobusno-tramvajskog javnog prijevoza između kojih ne postoje autobusne ili tramvajske linije koje služe kao feederi željezničkom prometu jedan

je od osnovnih pokazatelja da je javni prijevoz nedovoljno efikasan i da je potrebno provesti njegovu integraciju, što je često viđeno i u drugim europskim gradovima (Saliara, 2014). Izazov modernog javnog prijevoza u gradovima je i povezivanje njihovih rubnih dijelova gdje se danas često koncentriraju proizvodne i uslužne djelatnosti (Holzapfel, 2015). Poseban problem čine prometna zagušenja u Sesvetama koje bi uspostavljanje integriranog javnog prijevoza moglo umanjiti. Jakom motorizacijom stvaraju se zagušenja prometa, a broj parkirnih mjesta ograničen je, osobito u središtu Sesveta gdje su zgrade građene u socijalističkom razdoblju. Naravno, putnike je potrebno i potaknuti da koriste javni prijevoz, a jedan od primjera je niska cijena prijevoznih karata. Terminali integriranog javnog prijevoza, osobito s većom frekvencijom putnika, opskrbno-uslužnom funkcijom te ih se može smatrati poslovnim subcentrima u funkcionalno-prostornoj organizaciji grada (Opačić, 2000). Takav razvoj mogao bi doživjeti i terminal integriranog javnog prijevoza Sesvete. U Sesvetama bi se uz javni prijevoz mogao povezati i sustav dijeljenja bicikala, budući da je bicikl sve popularnije prijevozno sredstvo u Hrvatskoj, a odgovarao bi za kraća putovanja unutar urbanog naselja, a bio bi i ekološki održiv i jeftin (Abramović i Šipuš, 2014). Omogućavanjem integracije javnog prijevoza na terminalu Sesvete omogućilo bi se i rasterećenje Zagreba, budući da bi se količina osobnih vozila trebala smanjiti ako se broj korisnika javnog prijevoza poveća.

U ostalim naseljima Gradske četvrti Sesvete cilj razvoja integriranog javnog prijevoza treba biti poboljšanje usluge za korisnike. To je prostor koji bi integracijom javnog prijevoza doživio najmanji opseg promjena, budući da se osim uvođenja dvije kratke linije u sjeverozapadnom dijelu Gradske četvrti Sesvete i pojačanja voznog reda nekih autobusnih linija ne

bi dogodile značajno vidljive promjene, jer je aktualnim ustrojem linija to područje relativno dobro integrirano u prometni sustav Grada Zagreba. Autobusni javni prijevoz, prvenstveno zbog rjeđeg voznog reda nego što je to slučaj u Sesvetama i Zagrebu, mora biti planiran na temelju potreba lokalnog stanovništva, kao što je to slučaj i u planiranju javnog prijevoza i općenito u ruralnim područjima (White, 2017). Unaprjeđenje javnog prijevoza u rubnim naseljima Gradske četvrti Sesvete povećalo bi njihovu dostupnost i dalo preduvjet za jačanje urbanizacije tih naselja i porast broja stanovnika u njima.

Naselja općina Gornja Stubica i Marija Bistrica ruralna su naselja koja se nalaze u blizini Zagreba, ali ih Medvednica kao fizička barijera odvaja i usmjeruje na kilometarski duži put do Zagreba dolinom rijeke Krapine. Integracijom javnog prijevoza omogućilo bi se prometno povezivanje većine naselja u te dvije općine, uz mogućnost izbora u kojem smjeru žele putovali prema Zagrebu, preko Zaboka ili Sesveta. Uvođenjem kvalitetnog autobusnog javnog prijevoza u većinu naselja, kao i taxi prijevoza u naseljima u kojima javni prijevoz nije moguće drugačije organizirati, te stvaranjem veze između autobusa, taxija i željeznice značajno bi se unaprijedio javni prijevoz u tom području i značajno smanjio opasnost od prometne marginalizacije stanovništva. Potrebno je osmisliti pravičan tarifni sustav u javnom prijevozu, stvarajući bolju ponudu i mogućnosti javnog prijevoza, smanjujući ovisnost o osobnom prijevozu, smanjujući cijene korištenja javnog prijevoza i stvarajući ih privlačnijima (pa i uz korištenje državnih, županijskih ili lokalnih subvencija), osobito uzimajući u obzir socio-ekonomski status stanovništva (Šipuš i dr., 2019). Polasci javnog prijevoza trebali bi se uskladiti s potrebama stanovništva, kako bi se istovremeno pružila kvalitetna usluga javnog prijevoza stanovništvu, a

da i prijevoznici i lokalna zajednica nisu u financijskim gubitcima. Zbog toga linije u manjim naseljima ne moraju biti cjelodnevne, ali moraju omogućiti stanovništvu odlazak i povratak u naselje u vremenu kad većini stanovništva to treba, a u ostalim vremenskim razdobljima stanovništvo bi moglo koristiti taxi prijevoz. Takav princip prisutan je i u nekim drugim državama, primjerice češkoj pokrajini Južna Moravska

gdje svako naselje ima najmanje šest polazaka dnevno radnim danom, a vikendom najmanje tri, a putnici ne moraju pješачiti više od 2000 metara do prvog stajališta (Št'asná i Vaishar, 2017). Na autobusno-željezničkim terminalima u Krapinsko-zagorskoj županiji trebala bi se oformiti parkirališta s park and ride sustavom za osobe koje bi koristile isključivo željeznički prijevoz.

ZAKLJUČAK

Uvođenje integriranog javnog prijevoza pretpostavka je ravnomjernijeg razvoja Urbane aglomeracije Zagreb i Središnje Hrvatske u cijelosti. Sudjelovanjem u organizaciji integriranog javnog prijevoza ne samo da bi se povezali javni i privatni prijevoznici, nego i vlasti jedinica područne regionalne i lokalne samouprave u Gradu Zagrebu, Zagrebačkoj i Krapinsko-zagorskoj županiji. Stanovništvo bi bilo u manjoj opasnosti od prometne marginaliziranosti, uz uvjet da se integracija javnog prijevoza provede uvažavajući i želje putnika, krajnjih korisnika usluge javnog prijevoza. Integracija javnog prijevoza u Urbanoj aglomeraciji Zagreb potrebna je jer je to proces koji je već toliko uobičajen u drugim europskim državama, neovisno o političkoj i gospodarskoj pozadini u kojoj su se one razvijale nakon Drugog svjetskog rata, da je zapravo pitanje kako je moguće da integrirani javni prijevoz još ne postoji u Hrvatskoj. Stanovništvo bi od integriranog javnog prijevoza imalo koristi, budući da se nigdje u znanstvenoj ili stručnoj literaturi ne navodi da su negativne posljedice uvođenja integriranog javnog prijevoza bile izraženije nego pozitivne.

Sjeveroistočni dio Urbane aglomeracije Zagreb podijeljen u tri područja koja su bila spomenuta u radu, Sesvete, ostala naselja Gradske četvrti Sesvete i općine Gornja Stubica i Marija Bistrica, ocrtava osnovne probleme s kojima se u javnom prijevozu susreću stanovnici urbanog područja Zagreba, jače urbaniziranih naselja zagrebačke okolice i ruralnih naselja u Zagrebačkoj i Krapinsko-zagorskoj županiji (izuzev prometno najizoliranijih dijelova tih županija, odnosno ruralne periferije – npr. Žumberak, sjeverozapadni dio Krapinsko-zagorske županije). Predložena rješenja mogla bi se iskoristiti za veći dio zagrebačkog područja i pomoći revitalizaciji demografski pasivnijih područja, kao i decentralizaciji Zagreba i njegovih satelitskih gradova. Uz političku volju odgovornih, kao i uz suradnju poduzeća koja se bave javnim prijevozom, i Zagrebačka urbana regija može biti uz bok drugim regijama u Europi, što svojim brojem stanovnika, gospodarskim karakteristikama i historijsko-geografskim razvojem svakako zaslužuje.

Napomena: Članak je proizašao iz diplomskog rada pod nazivom:

Ivan Šišak (2020): *Geografski aspekti razvoja integriranog javnog prijevoza u sjeveroistočnom dijelu Urbane aglomeracije Zagreb*, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek, 2020. (Mentor Slaven Gašparović)

LITERATURA

- ABRAMOVIĆ, B., ŠIPUŠ, D., 2014: Prijedlog za poboljšanje mobilnosti na području Grada Siska, *Željeznice* 14 (4), 93-98
- ABRATE, G., PIACENZA, M., VANNONI, D., 2009: The impact of Integrated Tariff Systems on public transport demand: Evidence from Italy, *Regional Science and Urban Economics* 39, 120-127
- BUEHLER, R., PUCHER, J., DÜMMER, O., 2018: Verkehrsverbund: The evolution and spread of fully integrated regional public transport in Germany, Austria and Switzerland, *International Journal of Sustainable Transportation* 13 (1), 1-15
- DOCHERTY, I., GIULIANO, G., HOUSTON, D., 2008: Connected Cities, u: *Transport Geographies: Mobilities, Flows and Spaces* (ur. Knowles, R., Shaw, J., Docherty, I.), Blackwell Publishing, Malden, Oxford, Victoria, 83-101
- HOLZAPFEL, H., 2015: *Urbanism and Transport: Building Blocks for Architects and City and Transport Planners*, Routledge, New York, London
- OPAČIĆ, V. T., 2000: Terminali javnog gradskog i prigradskog prometa Zagreba, *Hrvatski geografski glasnik* 62, 93-107
- RODRIGUE, J. P., COMTOIS, C., SLACK, B., 2017: *The Geography of Transport Systems, Fourth edition*, Routledge, London, New York
- SALIARA, K., 2014: Public Transport Integration: the Case Study of Thessaloniki, Greece, *Transportation Research Procedia* 4, 535-552
- ŠIPUŠ, D., ABRAMOVIĆ, B., GAŠPAROVIĆ, S., 2019: Equity fare system: Factors affecting fare structure in integrated passenger transport, *Transportation Research Procedia* 40, 1192-1198
- ŠT'ASNÁ, M., VAISHAR, A., 2017: The relationship between public transport and the progressive development of rural areas, *Land Use Policy* 67, 107-114
- WHITE, P., 2017: *Public Transport: Its Planning, Management and Operation*, Routledge, London, New York

IZVORI

- Državna geodetska uprava, 2013: Statistički registar prostornih jedinica Republike Hrvatske (GIS shapefileovi), Zagreb
- Državni zavod za statistiku, 2022: *Popis stanovništva, kućanstava i stanova – Stanovništvo po naseljima*, https://podaci.dzs.hr/media/rqybclnx/popis_2021-stanovnistvo_po_naseljima.xlsx (08.06.2024.).
- Grad Zagreb. Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2017: Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine, Zagreb, <https://www.zagreb.hr/UserDocsImages/gu%20za%20strategijsko%20planiranje/Strategija%20razvoja%20Urbane%20aglomeracije%20Zagreb.pdf> (08.06.2020.)

Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2020: Autobusna stajališta ZET (GIS shapefile), Zagreb

HŽ Putnički prijevoz, 2019: *Vozni red 15. XII. 2019. – 12. XII. 2020.*, Zagreb.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Zagreb,

https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/ZPPI/Strategije/MMPI%202017-2030%20STRAT%20PROM%20RZV%20RH%2025-8_17.pdf (02.06.2020.)

OpenStreetMap.org, 2020: OpenStreetMap, <https://www.openstreetmap.org> (05.06.2020.)

Presečki Grupa, 2020: Pretraga voznog reda, <https://www.presecki.hr/promet/hr/prijevoz/> (26.02.2020.)

Zagrebački električni tramvaj d.o.o., 2001: 1891. – 2001., Zagrebački električni tramvaj d.o.o., Zagreb

Zagrebački električni tramvaj d.o.o., 2020: Autobusni prijevoz: Dnevne linije, <https://www.zet.hr/autobusni-prijevoz/dnevne-linije-251/251> (26.02.2020.)



PRIMLJENO: 6. 12. 2024.

PRIHVAĆENO: 28. 8. 2025.

IVAN ŠIŠAK, MAG. GEOGR.

Geografski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, e-mail: isisak@geog.pmf.hr

IZV. PROF. DR. SC. **SLAVEN GAŠPAROVIĆ**

Geografski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, e-mail: slaveng@geog.pmf.hr