

Prostorna diferencijacija opremljenosti elementima prometne infrastrukture oko odgojno-obrazovnih, zdravstvenih i institucija socijalne skrbi u Gradu Koprivnici

Smolak, Sara

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:502807>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-06**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Sara Smolak

**Prostorna diferencijacija opremljenosti elementima
prometne infrastrukture oko odgojno-obrazovnih,
zdravstvenih i institucija socijalne skrbi u Gradu
Koprivnici**

Diplomski rad

**Zagreb
2023.**

Sara Smolak

**Prostorna diferencijacija opremljenosti elementima
prometne infrastrukture oko odgojno-obrazovnih,
zdravstvenih i institucija socijalne skrbi u Gradu
Koprivnici**

Diplomski rad

predan na ocjenu Geografskom odsjeku
Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
radi stjecanja akademskog zvanja
magistre geografije

**Zagreb
2023.**

Ovaj je diplomski rad izrađen u sklopu diplomskog sveučilišnog studija *Geografija; smjer: istraživački (Prostorno planiranje i regionalni razvoj)* na Geografskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom doc. dr. sc. Slavena Gašparovića

Sveučilište u Zagrebu
 Prirodoslovno-matematički fakultet
 Geografski odsjek

Diplomski rad

Prostorna diferencijacija opremljenosti elementima prometne infrastrukture oko odgojno-obrazovnih, zdravstvenih i institucija socijalne skrbi u Gradu Koprivnici

Sara Smolak

Izvadak: Promet se može definirati kao kretanje ljudi, dobara i energije te prijenos informacija s jednog mjesta na drugo, a ta su kretanja oduvijek bila neizostavna komponenta društva. Institucije odgoja i obrazovanja, zdravstva te socijalne skrbi smatraju se jednim od temeljnih usluga svakog društva kojima svaka osoba mora imati pravo pristupa, a taj se pristup ostvaruje upravo preko prometa. U ovom radu istražene su prostorne razlike u opremljenosti elementima prometne infrastrukture u okolini odgojno-obrazovnih, zdravstvenih i ustanova socijalne skrbi u Gradu Koprivnici. Proučavane su kroz elemente sigurnosti, javnog prijevoza, infrastrukture i mobilnosti koji su vrednovani i prikazani kroz kartografske prikaze. Cilj ovog istraživanja jest ukazati na stanje i razliku u opremljenosti elementima prometne infrastrukture oko odgojno-obrazovnih, zdravstvenih i institucija socijalne skrbi diljem Grada Koprivnice, međusobno ih usporediti, usporediti ih po njihovom položaju unutar Koprivnice te dati prijedloge poboljšanja trenutnog stanja. Istraživanjem je utvrđeno da postoji prostorna razlika između institucija po razini opremljenosti navedenim elementima te da postoji blaga razlika u opremljenosti s obzirom na vrstu institucije pri čemu su najbolje opremljene institucije socijalne skrbi.

51 stranica, 21 grafički prilog, 6 tablica, 36 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

Ključne riječi: promet, institucije, sigurnost, javni prijevoz, prometna infrastruktura, mobilnost, Grad Koprivnica

Voditelj: doc. dr. sc. Slaven Gašparović

Povjerenstvo: doc. dr. sc. Slaven Gašparović
 prof. dr. sc. Martina Jakovčić
 doc. dr. sc. Ivan Šulc

Tema prihvaćena: 13. 1. 2022.

Rad prihvaćen: 9. 2. 2023.

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, Zagreb, Hrvatska.

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb
Faculty of Science
Department of Geography

Master Thesis

Spatial differentiation of the provision of transport infrastructure elements surrounding educational, health and social welfare institutions in the City of Koprivnica

Sara Smolak

Abstract: Transportation can be defined as the movement of people, goods and energy and the transfer of information from one place to another, and these movements have always been an indispensable component of society. Institutions of education, healthcare and social welfare are considered to be one of the fundamental services of every society, to which every person must have the right to access, and this access is achieved precisely through transportation. In this paper, spatial differences in the provision of transport infrastructure elements in the vicinity of educational, health and social welfare institutions in the City of Koprivnica were investigated. They were studied through the elements of security, public transport, infrastructure and mobility, which were evaluated and presented through cartographic representations. The goal of this research is to indicate the state and difference in the provision of transport infrastructure elements around educational, health and social welfare institutions throughout the City of Koprivnica, to compare them with each other, to compare them according to their position within Koprivnica, and to make suggestions for improving the current situation. The research established that there is a spatial difference between the institutions in terms of the level of provision with the mentioned elements, and that there is a slight difference in provision regarding the type of institution, with social welfare institutions being the best equipped.

51 pages, 21 figure, 6 tables, 36 references; original in Croatian

Keywords: transportation, institutions, safety, public transportation, transport infrastructure, mobility, City of Koprivnica

Supervisor: Slaven Gašparović, PhD, Assistant Professor

Reviewers: Slaven Gašparović, PhD, Assistant Professor
Martina Jakovčić, PhD, Full Professor
Ivan Šulc, PhD, Assistant Professor

Thesis title accepted: 13/01/2022

Thesis accepted: 09/02/2023

Thesis deposited in Central Geographic Library, Faculty of Science, University of Zagreb, Marulićev trg 19, Zagreb, Croatia.

Pamtim samo sretne dane...

Posebna zahvala ide doc. dr. sc. Slavenu Gašparoviću za sve savjete i pomoć oko ovog rada, ali i mami, tati, sestri i miciki.

Veliko hvala svima koji su mi uljepšali ovu avanturu zvanu visokoškolsko obrazovanje.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Predmet, ciljevi, svrha i hipoteze istraživanja	2
2. PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA	4
3. TEORIJSKI PRISTUP I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	6
3.1. Promet i urbana područja	6
3.2. Utjecaj prometa na stanovništvo	7
3.3. Institucije	8
3.3.1. Odgojno-obrazovne institucije	8
3.3.2. Zdravstvene institucije	9
3.3.3. Institucije socijalne skrbi	10
3.4. Metodologija istraživanja	12
4. GEOGRAFSKA OBILJEŽJA ISTRAŽIVANOG PROSTORA	15
4.1. Prometno-geografska obilježja Grada Koprivnice	16
5. ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA	21
5.1. Analiza odgojno-obrazovnih institucija	23
5.2. Analiza zdravstvenih institucija	31
5.3. Analiza institucija socijalne skrbi	36
5.4. Analiza elemenata po njihovom prostornom rasporedu i analiza opremljenosti između institucija	38
6. PLANERSKI PRIJEDLOZI POBOLJŠANJA	45
7. ZAKLJUČAK	49
7.1. Osvrt na istraživačke hipoteze	49
7.2. Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja	50
LITERATURA	52
IZVORI	53
PRILOZI	VII

1. UVOD

Često se spominje kako bi idealan promet ili prijevoz bio trenutani, besplatan, neograničenog kapaciteta i uvijek dostupan, čime bi udaljenost postala nebitna, no svjesni smo činjenice da to očito nije tako (Knowles i dr., 2008). Promet nam olakšava kretanje u prostoru, a time i našu svakodnevicu. Sam promet može se definirati kao kretanje ljudi, dobara i energije te prijenos informacija s jednog mjesta na drugo, a upravo to kretanje ljudi, dobara i informacija oduvijek je bila neizostavna komponenta društva (Black, 2003; Rodrigue i dr., 2006). Ovaj će se rad zadržati na proučavanju prometa u njegovom užem smislu, točnije prijevoza i elemenata prometne infrastrukture koji nam omogućavaju i olakšavaju kretanje u prostoru.

Prema Povelji Europske unije o temeljnim pravima, svaka osoba, između ostalog, ima pravo na obrazovanje, zdravstvenu zaštitu i usluge socijalne skrbi, a obrazovanje i zdravstvena zaštita smatraju se jednim od glavnih usluga kojima se zadovoljavaju osnovne ljudske potrebe (European Union Agency for Fundamental Rights, n.d.; United Nations Statistics Division, 2021). Upravo zato su funkcije obrazovanja, zdravstva i socijalne skrbi zbog svog velikog značaja izabrane za predmet interesa ovog rada, a koriste ih sve skupine stanovništva te svima moraju biti dostupne.

Kako bi pristupili ovim, i drugim uslugama i funkcijama, koristimo se postojećom prometnom infrastrukturom. Pojam prometne infrastrukture obuhvaća prometnice i građevine koje su vezane uz promet, njegovo korištenje i izgrađenost u prostoru. To su na primjer luke, ceste, željeznice, cjevovodi i tuneli. Prometna infrastruktura osnovni je dio izgrađenog prostora grada, a neke od sastavnica infrastrukture koje će se obraditi u ovom radu su autobusna stajališta, postojanje biciklističke infrastrukture poput biciklističkih prometnica i parkirališta za bicikle, nogostupa, taktilnih polja upozorenja, parkirališta i drugih koje će kasnije biti detaljnije objašnjene (Blašković Zavada, 2019).

Za područje istraživanja odabran je Grad Koprivnica, grad koji ima neke unaprijed znane prometne probleme, u kojem postoje prostorne, ali i prometne razlike te brojna različita obilježja koja bi mogla utjecati na opremljenost prometnom infrastrukturom. U radu se obrađuje administrativno područje Grada Koprivnice koje uključuje naselje Koprivnicu i 8 prigradskih naselja: Bakovčica, Draganovec, Herešin, Jagnjedovec, Kunovec Breg, Reka, Starigrad i Štaglinec.



Sl. 1. Položaj i naselja Grada Koprivnice
Izvor: autorski rad prema podacima DGU (2016)

1.1. Predmet, ciljevi, svrha i hipoteze istraživanja

Pomoću prometa, odnosno prijevoza, obavljamo stvari koje su nam nužne, pristupamo različitim funkcijama i ustanovama, ali postavlja se pitanje koliko su te funkcije i institucije opremljene odgovarajućim elementima prometne infrastrukture, odnosno, koliko se lako može doći do njih. Kada se malo razmisli, mnoge od njih, čak i one koje su nam neophodne (npr. zdravstvo) i do kojih je dolazak obavezan (npr. škola), često nisu dovoljno dobro opremljene da bi im s lakoćom mogle pristupiti sve skupine ljudi. Time nehotice dolazi do marginalizacije pojedinih skupina koje jednostavno nemaju prihvatljivi pristup funkcijama i institucijama koje su nam najvažnije.

Uzevši to u obzir, u radu se istražuje koliko su pojedine skupine institucija, odgojno-obrazovne, zdravstvene i institucije socijalne skrbi opremljene elementima prometne infrastrukture. Nažalost, vrlo je opširno proučavati opremljenost prometnom infrastrukturom na širem prostoru pa se za potrebe ovog rada uzela određena udaljenost oko svake od interesnih lokacija na kojima se nalaze pojedine ustanove, a te će se lokacije i udaljenost kasnije detaljnije objasniti. Ono što

se istražuje su elementi prometne infrastrukture podijeljeni u četiri kategorije: sigurnost, javni prijevoz, infrastruktura i mobilnost. Svaki će od navedenih elemenata kasnije biti detaljnije razjašnjen te će biti opisano što obuhvaća pojedini element. Predmet ovog rada formiran je u kontekstu dosad navedenih činjenica, a to je da se istražuju prostorne razlike u opremljenosti elementima prometne infrastrukture u okolini odgojno-obrazovnih, zdravstvenih i institucija socijalne skrbi u Gradu Koprivnici, ali i razlike u opremljenosti elementima prometne infrastrukture između samih djelatnosti, odnosno institucija.

Ciljevi ovog istraživanja su utvrditi stanje i razliku u opremljenosti elementima prometne infrastrukture oko odgojno-obrazovnih, zdravstvenih i institucija socijalne skrbi diljem Grada Koprivnice, usporediti ih s obzirom na njihov položaj unutar samog Grada, identificirati razliku između elemenata te dati prijedloge poboljšanja. Sekundarni ciljevi rada su utvrđivanje razlika između elemenata prometne infrastrukture na prostornoj razini te utvrđivanje razlike u opremljenosti elementima prometne infrastrukture na institucionalnoj razini.

Svrha samog rada i istraživanja jest doprinijeti geografskim istraživanjima utjecaja prometa i opremljenosti prometnom infrastrukturom te dati prijedloge za poboljšanje prometne infrastrukture općenito, a naročito oko istraživanih institucija.

Iz svega navedenoga proizlaze hipoteze koje se pokušavaju potvrditi ili opovrgnuti ovim istraživanjem:

H1: Postoji prostorna razlika u opremljenosti elementima prometne infrastrukture oko istraživanih institucija.

H2: Elementi prometne infrastrukture imat će veću ocjenu na prostoru centra Grada u odnosu na prostor izvan centra Grada.

H3: Postoji razlika u opremljenosti elementima prometne infrastrukture na institucionalnoj razini.

2. PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Promet je oduvijek bio aktualna tema brojnih radova, pa tako i tema utjecaja prometa na stanovništvo o čemu postoji velik broj radova. Što se tiče istraživanja koja se bave tematikom opremljenosti elementima prometne infrastrukture oko pojedinih institucija, sukladno dostupnim izvorima i bazama podataka u hrvatskoj znanstvenoj bibliografiji ona dosad nije bila obrađivana. Postoji više radova o prometnoj marginaliziranosti koju ovaj rad djelomično obuhvaća, no ne s istog stajališta i ciljeva, poput Gašparović i Jakovčić (2014) te Gašparović (2016). Radovi donekle slične tematike koji se mogu izdvojiti jest rad Šakaje i dr. (2019) koji se bavi pristupačnošću Zagreba za korisnike motornih invalidskih kolica ocjenjivanjem jesu li pojedine ulice prikladne za prolaz motornim invalidskim kolicima, zatim Šiška (2020, 2021) koji je analizom javnog prijevoza u sjeveroistočnom dijelu urbane aglomeracije Zagreba obuhvatio analizu dostupnosti centralnih usluga poput zdravstva i školstva, no isključivo s aspekta javnog prijevoza, te Gadaneca (2019) koji se bavi analizom biciklističke infrastrukture u Gradu Koprivnici.

O Koprivnici je napisano mnogo radova s različitih stajališta - povijesnog, arheološkog, prometnog, ali i onog geografskog. Koprivnica je u znanstvenim i stručnim radovima često bila obrađivana i kao dio veće cjeline, županije, Podravine ili sjeverozapadne Hrvatske. Posebno se izdvajaju brojni radovi geografa akademika Dragutina Feletara i Petra Feletara koji se uz općenitu geografsku tematiku posebno bave i prometom. Tako je D. Feletar još 1986. godine napisao rad o važnosti međunarodnih i nacionalnih prometnih tokova za Koprivnicu, a P. Feletar često se bavi temama vezanim uz promet i Grad Koprivnicu (Dugina i dr., 2012). Vrijedi izdvojiti i rad Matice (2007) koji se također bavi važnošću prometa za Koprivnicu, ali s gledišta nacionalnih i regionalnih prometnih tokova.

Treba spomenuti da je Koprivnica prvi grad u Hrvatskoj koji je donio Plan održive urbane mobilnosti (često poznat i korišten pod engleskim nazivom *Sustainable Urban Mobility Plan*, odn. SUMP), kojim se predstavila težnja da se dodatno poradi na održivosti prometa u Gradu i na prilagođavanju prometa stanovnicima Grada. Plan je donesen 2015. godine s planskim razdobljem do 2022. godine (FPZ, 2015).

Kao jedan od radova koji prepoznaje i ocjenjuje prometnu infrastrukturu u Koprivnici je *Pilot projekt izrade metodologije sanacije nezakonite gradnje na području Grada Koprivnice – Podolice, Vinica i Kunovec Breg* (Filipović i dr., 2018). Rad se prvenstveno s urbanističkog

aspekta bavi navedenim dijelovima Grada te prepoznaje probleme u prostoru u koje se ubrajaju i prometni problemi, a to su neodgovarajuća prometna infrastruktura, prometnice nedostatne širine bez biciklističko-pješačkih staza, nedostatak urbanog mobilijara (klupe, koševi za smeće ...), nedostatak javnog prijevoza, loša prometna povezanost, željeznička pruga kao fizička barijera, nedostatak prijelaza preko pruge – pješačkih i za vozila te nedostatak obostranih pješačko-biciklističkih staza na državnoj cesti prema Varaždinu. Uz prepoznate probleme, daju i nekoliko smjernica za daljnji razvoj i izgradnju tog područja (Filipović i dr., 2018).

Osim znanstvenih i stručnih radova, veliku važnost imaju prostorni planovi i razvojne strategije u kojima se analizira postojeće stanje, postavljaju ciljevi te načini i mjere kako ih postići. U Strategiji razvoja Grada Koprivnice do 2030. godine kao snaga prepoznati su dobro stanje postojeće prometne infrastrukture u urbanom središtu (prometnice, biciklističke staze, pješačke staze), postojeći sustav električnog javnog gradskog prijevoza BusKo i sustav javnih gradskih bicikala BicKo. Kao slabosti prepoznate su nedovoljan razvoj komunalne i prometne infrastrukture u prigradskim naseljima, infrastruktura koja nije u potpunosti prilagođena osobama s invaliditetom i činjenica da javni gradski prijevoz koristi mali broj građana. Neki od navedenih strateških ciljeva koji su usko vezani za temu ovog rada su modernizacija prometnih procesa kroz uspostavu sustava održive mobilnosti temeljem postojećeg SUMP-a te prilagodba infrastrukture osobama s invaliditetom (Grad Koprivnica, 2022).

U inozemnoj literaturi radovi koji se bave elementima prometne infrastrukture bave se njima s prometnog i tehničkog stajališta, a često se bave elementom sigurnosti, no ne sa stajališta s kojeg će ono biti obrađeno u ovom radu. Ono što se spominje u SUMP-u Koprivnice, a česta je praksa u pojedinim australskim gradovima, jesu planovi upravljanja prometom (eng. *traffic management plans*) oko škola i vrtića, ali i bilo kojih poduzeća ili gradskih ustanova. Pregledom dostupnih izvora, navedene vrste planova dosad nisu bile donesene u Hrvatskoj. Ovi su planovi alat koji škole koriste za procjenu, dokumentiranje i komuniciranje načina na koji učenici mogu putovati u školu i iz nje. Priprema ovih prometnih planova pomaže školama da identificiraju i riješe probleme upravljanja prometom, kao što su sigurnosni problemi, osobito u *drop and go*¹ zonama, nepropisno parkiranje ili zaustavljanje, te mjesta na kojima učenici, roditelji i skrbnici nepropisno prelaze cestu (Brisbane City Council, 2023).

¹ Zona kratkotrajnog zaustavljanja u kojoj se vozačima dopušta zaustavljanje i parkiranje vozila na kratko vrijeme, ne duže od dvije minute, dok osoba ulazi ili izlazi iz automobila na nogostup (Yamba Public School, n.d.).

3. TEORIJSKI PRISTUP I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

3.1. Promet i urbana područja

Povijesno, razvoj gradova i razvoj prometa je međupovezan, jedno je uvijek pratilo drugo što je ostavilo vidljive tragove u morfološkoj strukturi gradova, odnosno postoji bliska veza između prometa u gradovima i gradske strukture. U razdoblju kada je većina ljudi morala pješачiti kako bi obavili osnovne dnevne zadatke, gradovi su bili kompaktniji, a građani su živjeli u blizini svojih radnih mjesta. Tijekom i nakon razvoja vozila relativno velikog kapaciteta i brzine, gradovi su se počeli širiti u prostoru te su nove vrste prijevoza dopuštale veće udaljenosti svakodnevnog putovanja (Pacione, 2009). Isto tako se mijenjao i udio gradskih površina koje se koriste za promet, s 10% u predautomobilskom razdoblju do danas, kada udio ovisi o povijesnom razvoju grada, geografskoj sredini te o kojem dijelu grada se govori, no kreće se većinom od 35 do 50% (Rodrigue i dr., 2006). Urbana su područja stoga najsloženija okruženja u kojima se odvija kretanje i prijevoz putnika i tereta. Karakteristike urbanih područja kao što su gustoća izgrađenosti, velik broj raznovrsnih funkcija i nedostatak slobodnog zemljišta stvaraju potrebu za kretanjem, ali i brojna ograničenja. U nekim slučajevima, kretanja putnika i tereta se poklapaju te može doći do gužvi i sukoba između dviju kategorija prijevoza (Rodrigue i dr., 2006).

Kada se spominje promet u urbanim sredinama, vrlo često se osvrće na probleme koje promet donosi u prostoru. Mreža prometnica u gradu ima za cilj osigurati kretanje i mirovanje više oblika prometa, ali na njima se javljaju i konflikti različitih vrsta prometa (Blašković Zavada, 2019). Problemi koje promet stvara u urbanim područjima obrađeni su s mnogo stajališta, npr. utjecaj buke na stanovništvo, utjecaj ispušnih plinova i slično, no tek je nekoliko autora istražilo sveobuhvatan utjecaj prometnih problema na stanovništvo, a i na samu strukturu gradova. Pacione (2009) izdvaja nekoliko glavnih aspekata prometnih problema u gradovima, a to su: kretanje prometa i zagušenja, nesreće, poteškoće s parkiranjem, utjecaj na okoliš, poteškoće za pješake, gužva u javnom gradskom prijevozu u satima vršnog opterećenja i neadekvatnost javnog prijevoza izvan vršnog opterećenja. Za ovaj rad najbitniji su oni koji se vežu uz poteškoće za pješake te problemi s parkiranjem, a u manjoj mjeri i prometne nesreće. Poteškoće za pješake i bicikliste uključuju problem pristupa urbanim uslugama zbog premještanja objekata na područje izvan dosega pješaka, dok se drugi odnosi na kvalitetu pješackog okruženja, s mostovima i podvožnjacima koji su često neočišćeni i neodržavani, a buka i ispušni plinovi najizravnije utječu na bicikliste i pješake. Problemi s parkiranjem javljaju se zbog

nedovoljnog broja parkirnih mjesta u gradskim središtima zato što je fizički nemoguće za veliki grad osigurati parkirno mjesto za sve one koji autom žele ući u centar. To može dovesti do nepropisnog parkiranja, što ometa tijek prometa (Pacione, 2009). Rodrigue i dr. (2006) također se osvrću na promet u urbanim sredinama te tvrde da se najvažniji prometni izazovi javljaju kada gradski prometni sustavi ne mogu adekvatno zadovoljiti zahtjeve urbane mobilnosti. Neki od problema su gužve i problemi s parkiranjem, neadekvatan javni prijevoz, poteškoće za pješake, gubitak javnog prostora, učinci na okoliš i potrošnja energije, nesreće i sigurnost, potrošnja zemljišta te prijevoz robe, a dio njih direktno je povezan s dominacijom i ovisnošću o automobilima.

3.2. Utjecaj prometa na stanovništvo

Već je navedeno da promet ima velik utjecaj na našu svakodnevnicu. Osim samog prometa, i naša mogućnost pristupanja prometu ima velik značaj. Prometni sustavi podupiru kompleksne ekonomske i socijalne interakcije te su neizostavna komponenta društva. Promet odražava potrebe društva za dostupnošću i mobilnošću koje omogućavaju društvu širenje svojih horizonata (Rodrigue i dr., 2006). Mobilnost je jedna od temeljnih karakteristika ljudskih aktivnosti jer zadovoljava osnovnu potrebu za kretanjem od jedne do druge lokacije. Ono je višedimenzionalni koncept jer istovremeno izražava potencijal za kretanjem, ali i samo kretanje i omogućava provođenje socijalnih, kulturnih, političkih i ekonomskih aktivnosti (Rodrigue i dr., 2006). Dostupnost je pojam usko vezan za mobilnost, a označava mjeru kapaciteta lokacije do koje se može doći s različitih lokacija. Ključni elementi u određivanju dostupnosti su kapacitet i uređenost prometne infrastrukture (Rodrigue i dr., 2006). Kako bismo mogli pristupiti funkcijama ili obaviti usluge koje su nam potrebne, moramo imati osigurane barem minimalne mogućnosti sudjelovanja u navedenim aktivnostima kako ne bi došlo do socijalne isključenosti. Ove mogućnosti trebala bi osigurati država u okviru svoje socijalne politike, pri čemu jednu od glavnih uloga pristupanju uslugama i funkcijama ima promet (Gašparović i Jakovčić, 2014). Međutim, ako su mobilnost i dostupnost, koje imaju važnu ulogu pri omogućavanju pristupa aktivnostima i uslugama, ograničene, otežane ili onemogućene, ugrožava se i korištenje prometnih usluga, što dovodi do procesa prometne marginaliziranosti. Prometna marginaliziranost može se definirati kao „situacija u kojoj ljudi iz određenih razloga doživljavaju uskraćivanje korištenja prometnih mogućnosti, što ograničava njihovu mobilnost i pristup dobrima, uslugama i interakcijama“ (Gašparović i Jakovčić, 2014, 63). Ona može otežati ili onemogućiti stanovništvu pristupanje funkcijama, uslugama i aktivnostima, što

zauzvrat može dovesti do socijalne isključenosti pojedinca ili skupine ljudi. Osim ljudi, prometno marginaliziran može biti i prostor, ako stupanj dostupnosti prostora nije dovoljno visok da omogući pristup funkcijama, uslugama i aktivnostima (Gašparović i Jakovčić, 2014). Osim osiguravanja mogućnosti pristupa uslugama, funkcijama i prometu, svi stanovnici moraju imati omogućen pristup infrastrukturi i fizičkom okolišu. Ako ta mogućnost kod neke skupine stanovništva ne postoji, tu nejednakost u stupnju mobilnosti možemo smatrati jednim od izraza društvene nejednakosti (Šakaja i dr., 2019).

Sve navedeno, što može utjecati na nedostatak primjerenih, dostupnih i financijski pristupačnih prometnih usluga, moglo bi ograničiti sudjelovanje svih društvenih skupina u društvenoj svakodnevnici.

3.3. Institucije

Odgojno-obrazovne, zdravstvene i institucije socijalne skrbi uzete su kao predmet istraživanja ovog rada zbog toga što se funkcije obrazovanja, zdravstva i socijalne skrbi smatraju jednim od osnovnih funkcija kojima svi ljudi trebaju imati pristup, a obrazovanje, barem predškolsko i osnovnoškolsko, u Hrvatskoj je i obavezno. U obzir će se uzeti samo javne ustanove kojima je osnivač grad, županija ili država, te liječničke ordinacije primarne zdravstvene zaštite koje imaju ugovorni odnos s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje. Potpuno privatne ustanove nisu uzete u razmatranje zbog neažuriranih i/ili nejasnih podataka te podložnosti otvaranju i zatvaranju ustanova.

3.3.1. Odgojno-obrazovne institucije

Odgojno-obrazovne institucije dio su odgojno-obrazovnog sustava, a odnose se na sve škole, osnovne, srednje, više i visoke, kao i općeobrazovne, strukovne i umjetničke škole. Osim samih škola, u odgojno-obrazovni sustav ulaze i ustanove za predškolski odgoj, dječji, učenički i studentski domovi, odgojni i odgojno-popravni domovi, domovi i zavodi za specijalni odgoj, ustanove za obrazovanje odraslih i oblike obrazovanja odraslih (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021).

U Gradu Koprivnici djeluje 16 ustanova za predškolski odgoj, od čega je jedan javni dječji vrtić koji ima 12 objekata na 10 lokacija diljem Grada, tri privatna vrtića te 12 obrta za čuvanje djece. Osnovnih matičnih škola je četiri, a područnih tri. Postoje tri srednje škole, jedna umjetnička

škola, jedan centar za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju, pučko otvoreno učilište te sveučilište (Grad Koprivnica, 2022; DV Tratinčica, n.d.). U ovom radu obradit će se samo javni gradski vrtići, osnovne i srednje škole, umjetnička škola te centar za odgoj i obrazovanje. Ustanove za obrazovanje odraslih, poput sveučilišta i pučkog učilišta nisu uzete u analizu jer nisu obavezno obrazovanje. Iako ni srednjoškolsko obrazovanje nije obavezno, bez završene srednje škole, teže se dolazi do zaposlenja jer se s nižim stupnjem obrazovanja povećava nezaposlenost, a nezaposleni koji nemaju završenu srednju školu često ni ne sudjeluju u tržištu rada, već u sivoj ekonomiji (Obadić, 2017).

3.3.2. Zdravstvene institucije

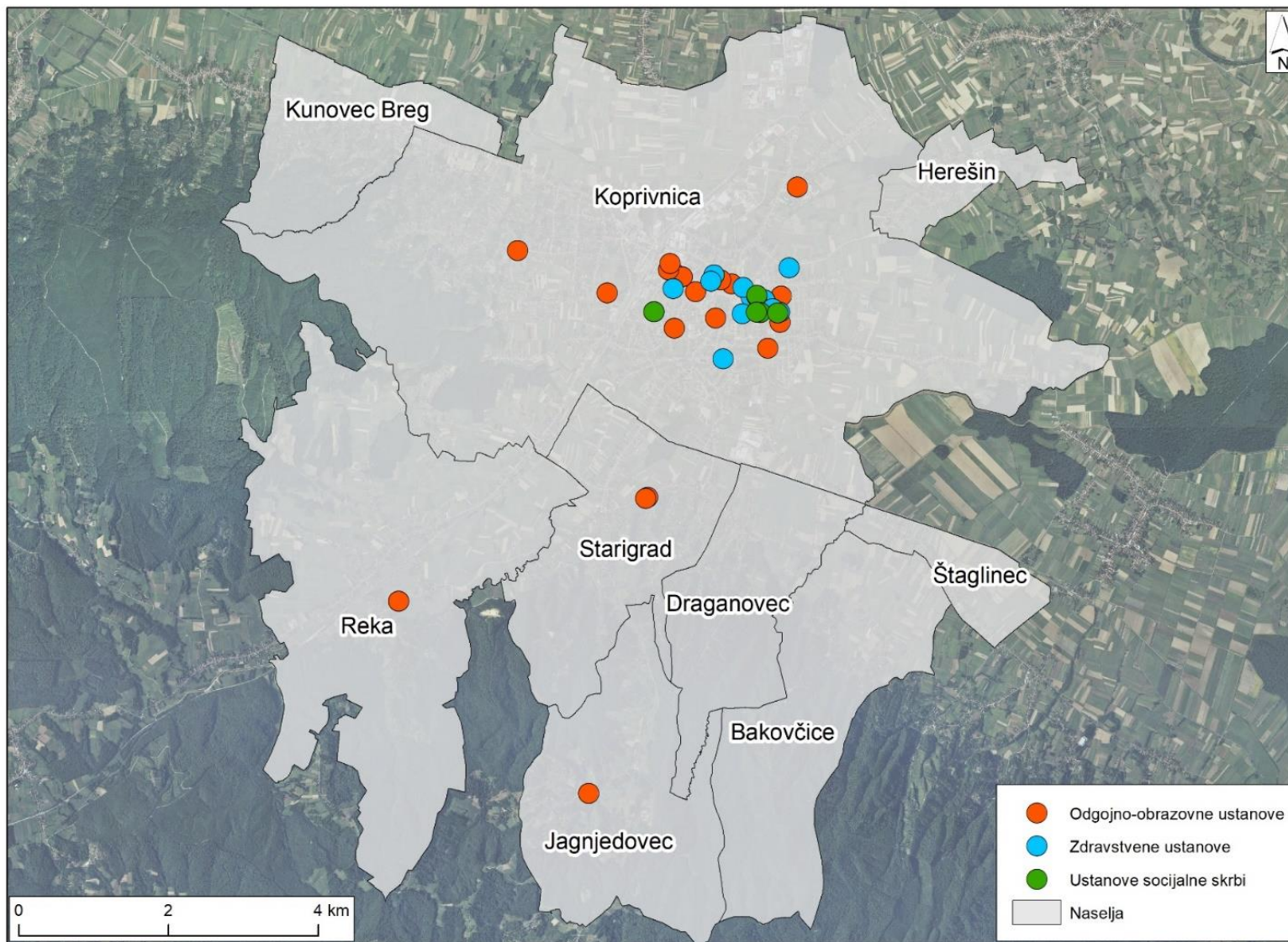
Zdravstvenu djelatnost u Hrvatskoj mogu obavljati zdravstvene ustanove, trgovačka društva i privatni zdravstveni radnici. Pod zdravstvene ustanove u Hrvatskoj svrstavaju se klinički bolnički centri, kliničke bolnice, klinike, opće i specijalne bolnice, lječilišta, poliklinike, domovi zdravlja, zavodi za hitnu medicinu i javno zdravstvo, ustanove za zdravstvenu njegu, ustanove za palijativnu skrb, ljekarničke ustanove i ustanove za zdravstvenu skrb (Zakon o zdravstvenoj zaštiti NN 119/22).

U Koprivnici se nalazi Opća bolnica „Dr. Tomislav Bardek“, Dom zdravlja Koprivničko-križevačke županije, Zavod za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije i Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije. Osim djelatnosti koje se obavljaju u navedenim ustanovama, mnogo je privatnih ordinacija, bilo primarne zdravstvene zaštite, bilo sekundarne iz čega proizlazi problem obuhvata ustanova jer zbog tehničkih i vremenskih razloga i uvjeta metodologije istraživanja nije moguće obuhvatiti sve ordinacije i ustanove koje se bave zdravstvenom zaštitom. Zbog toga, u obzir su uzete samo javne ustanove te sve ordinacije primarne zdravstvene zaštite (obiteljska medicina, dentalna medicina, zdravstvena zaštita djece i zdravstvena zaštita žena) koje jesu u sustavu HZZO-a, no ne nalaze se u Domu zdravlja. Time je u analizu uključeno 12 ordinacija primarne zdravstvene zaštite koje se nalaze u vlastitim ordinacijama na deset lokacija diljem Grada, a adrese ordinacija pronađene su na mrežnim stranicama HZZO-a (HZZO, n.d.). Osim toga, u analizu nisu uzete ljekarničke ustanove iako su dio zdravstvenog sustava, iz istog razloga koji je ranije naveden.

3.3.3. Institucije socijalne skrbi

Cilj djelatnosti socijalne skrbi je pružanje pomoći socijalno ugroženim osobama te osobama u nepovoljnim osobnim ili obiteljskim okolnostima. Djelatnost socijalne skrbi obavljaju ustanove socijalne skrbi koje uključuju Zavod za socijalnu skrb, Obiteljski centar, dom socijalne skrbi te centar za pomoć u kući. Osim njih, navedenu djelatnost mogu obavljati jedinice lokalne i područne samouprave te razne udruge, fizičke i pravne osobe (Zakon o socijalnoj skrbi, NN 119/22).

U ustanove socijalne skrbi pripadaju i domovi za odrasle, starije i nemoćne osobe kojih je području Grada osam, no samo je jedan javni u vlasništvu Županije. Osim njih još je devet ustanova socijalne skrbi, od kojih je pet udruga, kluba i društava, uključujući i Hrvatski Crveni križ, četiri centra, u koji pripada i Centar za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju koji se može svrstati i pod odgojno-obrazovne ustanove, ali i pod ustanove socijalne skrbi, no za potrebe ovog rada promatrat će se kao institucija socijalne skrbi (Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike (MRMSOSP), n.d.). Podaci o lokacijama i institucijama dobiveni su sa stranice Ministarstva rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike, a sveukupno je kartirano devet institucija na pet lokacija.



Sl. 2. Lokacije promatranih institucija u Gradu Koprivnici
 Izvor: autorski rad prema DGU (2016; 2023); Grad Koprivnica (2022); DV Tratinčica (n.d.); HZZO (n.d.); MRMSOSP (n.d.)

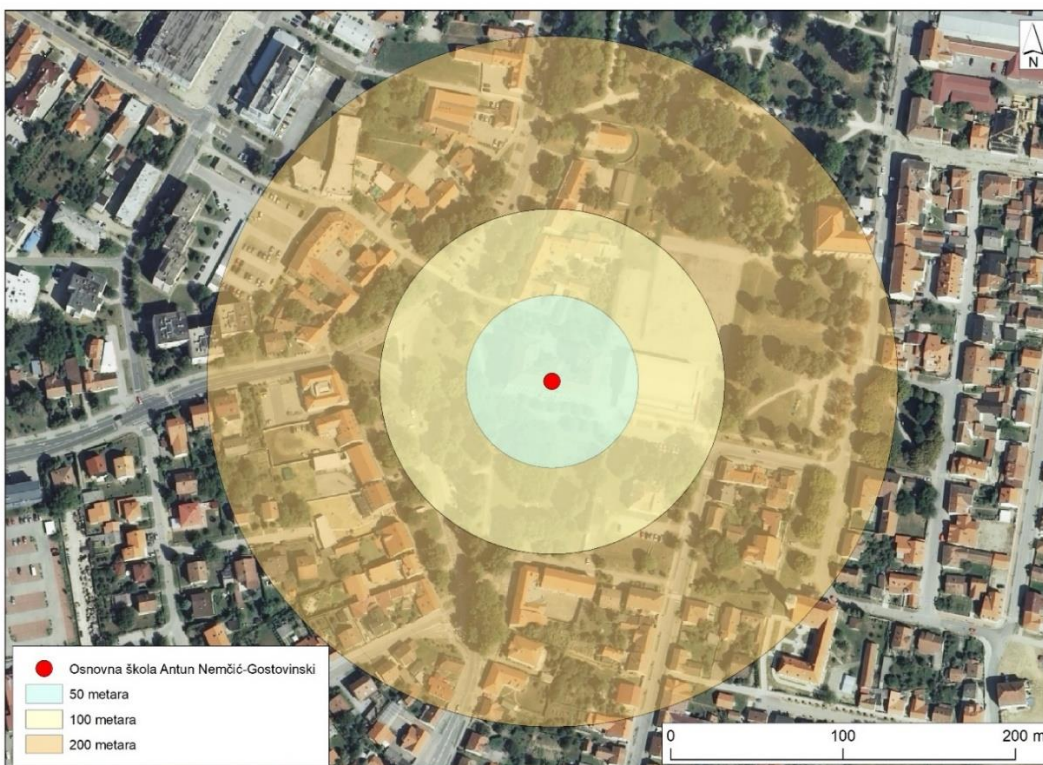
3.4. Metodologija istraživanja

Kako bi se pokušalo odgovoriti na postavljena pitanja i potvrditi hipoteze, koristit će se nekoliko istraživačkih metoda. Veći dio podataka u radu dobiven je terenskim istraživanjem, a dio informacija dobiven je pomoću kvalitativne metode, odnosno strukturiranih intervjua. Osim primarnih podataka dobivenih vlastitim istraživanjem, u radu su se koristili i sekundarni izvori poput stručne i znanstvene literature, planskih dokumenata te statističkih podataka. Za izradu kartografskih prikaza u radu koristio se program ArcGIS 10.4. program. U radu su korištene i fotografije pojedinih nedostataka u prometnoj infrastrukturi koje su nastale početkom siječnja 2023. godine, a korištene su radi lakše vizualizacije.

Elementi prometne infrastrukture koji će se obuhvatiti istraživanjem su sigurnost, javni prijevoz, infrastrukturna opremljenost i mobilnost. Pod element sigurnosti pripada sve ono što čini promet i prometnice sigurnijima za sve korisnike, a posebice za one koji koriste nemotorizirane oblike prijevoza poput pješčenja i bicikliranja. To su postojanje semafora, pješačkih prijelaza, pješačke i biciklističke staze, ograničenja brzine te adekvatno osvjetljenje. Pod javnim prijevozom ne smatra se postojanje linija javnog prijevoza nego blizina stanice koja mora biti unutar 400 metara² te uređenost ugibališta. Različiti autori različito sagledavaju što bi sve stanica trebala sadržavati, a za potrebe ovog rada uzeli smo ima li stanica istaknuti vozni red, nadstrešnicu, ugibalište i osvjetljenje. Infrastrukturna opremljenost označava ima li institucija dovoljan parking za automobile, ali i za bicikle, te ima li parking za bicikle nadstrešnicu jer su biciklisti, a time i bicikli, podložniji vremenskim uvjetima nego vozači ili putnici automobila. Posljednja skupina elemenata je mobilnost. Mobilnost smo kao pojam već objasnili, a ovdje ona označava lakoću kretanja kroz prostor, odnosno jesu li u neposrednoj okolini istraživanih institucija povišeni nogostupi ili rubnici, jesu li semafori opremljeni sa zvučnom signalizacijom, jesu li nogostupi opremljeni taktilnim poljima upozorenja i taktilnim crtama vođenja, prisutnost parkiranja po nogostupu, kakva je širina nogostupa, odnosno postoji li mjesta za mimoilaženje te ima li kakvih prepreka na nogostupu poput loše postavljenih stupova ili koševa za smeće. Možemo reći da, što se mobilnosti tiče, ovaj će rad biti preskriptivnog pristupa, odnosno temeljit će se na autorovoj procjeni usklađenosti okoliša s propisima vezanima za pristupačnost (Šakaja i dr., 2019).

² Udaljenost do 400 metara smatra se primjerenom za pojedinca pri korištenju javnog gradskog prometa i to posebice u autobusnom prometu. Pojedinca prihvatljiva pješačka udaljenost u iznosu od 5 minuta hoda do stanice javnog prometa odgovara udaljenosti od 400 metara (Gašparović, 2014).

Terensko istraživanje s kartiranjem provedeno je krajem prosinca 2022. godine te početkom 2023. godine. Prije samog terenskog istraživanja bilo je nužno razraditi nekoliko dvojbi. Prvo, koje će se lokacije uzeti u obzir. Najveću nedoumicu stvarale su privatne liječničke ordinacije te privatni domovi za starije i nemoćne. Iako oni pripadaju u sustave zdravstva i socijalne skrbi, upravo činjenica što nisu u javnom vlasništvu bila je ključna odrednica zašto ih izostaviti iz istraživanja. U privatne zdravstvene ordinacije nisu uzete one ordinacije koje imaju sklopljenu ugovornu obvezu s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje i čije su adrese pronađene na službenim stranicama Zavoda. Jedan od razloga za uzimanje samo javnih institucija je i fizičko i vremensko ograničenje jer je autorica sama provodila istraživanje i izradila rad. Drugi problem koji se javio vezan je za određivanje *buffer* zone oko institucija unutar koje se gledaju navedeni elementi prometne infrastrukture. U proučenoj znanstvenoj i stručnoj literaturi nije pronađen adekvatan podatak o veličini *buffer* zone oko koje bi se proučavali navedeni elementi, osim podatka o 400 ili 800 metara od stanice javnog prijevoza koji je uzet kao parametar dostupnosti stanice javnog gradskog prijevoza (Gašparović, 2014). Za potrebe ovog istraživanja, smatra se da je navedena veličina *buffer* zone prevelika i stoga je odlučeno da će se uzeti manja veličina *buffera*. Kako bi se došlo do odgovarajuće udaljenosti za *buffer*, provedeno je predistraživanje kojim je zaključeno da je s 50 metara uključeno premalo elemenata, a s 200 i 400 metara previše elemenata.



Sl. 3. Primjer provedenog predistraživanja na primjeru OŠ Antun Nemčić-Gostovinski
Izvor: autorski rad prema DGU (2023)

Tim predistraživanjem odabrana je veličina od 100 metara jer se može smatrati kako je to dovoljna veličina da bi se obuhvatili elementi prometne infrastrukture u neposrednoj blizini institucija, a da je sve više od toga kompleksno za ovo istraživanje. Veličina buffer zone u ovom radu je osobna procjena autora, u idućim istraživanjima može se postaviti druga udaljenost, ovisno o potrebama istraživanja. Veličina buffera od 400 metara iznimno je ostavljena kao udaljenost do najbliže stanice javnog prijevoza.

Sve lokacije koje su istražene pronađene su na navedenim izvorima (Grad Koprivnica, 2022; DV Tratinčica, n.d.; HZZO, n.d.; MRMSOSP, n.d.) te je prilikom terenskog obilaska provjerena točnost svake od lokacija te je na nekoliko lokacija utvrđeno da se pojedina ustanova ili ordinacija više ne nalazi na toj adresi te je uklonjena s popisa interesnih lokacija. Prikupljeni su podaci kasnije obrađeni putem Microsoft Excel programa te je izrađena i tablica bodovanja u kojoj svaki segment elementa nosi maksimalno jedan bod. Bod, pola boda ili nula bodova dodjeljuju se ovisno o postojanju segmenta u promatranom prostoru, a detaljno objašnjenje bodovanja će biti prikazano kasnije u radu. Nakon toga bodovi za segmente iz pojedinih skupina elemenata zbrojeni su se kako bi se dobila konačna ocjena za svaki element. Uz to, izrađena je i tablica u kojoj je prikazano koliko bodova nosi koju ocjenu za svaki element.

Sve lokacije institucija i ocjene za svaki element kartografski prikazane su pomoću programa ArcMap, a elementi su prikazivani pomoću kombinacije oblika i boja. Nakon izvršenog terenskog istraživanja i GIS analize, tijekom siječnja provedeni su intervjui s odabranim dionicima, po jednim iz svake skupine institucija. Intervjui su provedeni kako bi se dobile korisne informacije o prometnom iskustvu sudionika u prometu koji se kreću u okolini navedenih lokacija, od nekog tko bi trebao znati potrebe svojih korisnika, a to su sve skupine stanovništva. Kod ovakvih istraživanja i ocjenjivanja prostora, istraživači, a to su i geografi, preuzimaju odgovornost izrade karata često bez suradnje s osobama koje konzumiraju navedene usluge i koriste se prostorom, te u karte ugrađuju vlastite slike i dojam o prostoru, a ne viđenje prostora od strane korisnika usluga i institucija (Šakaja i dr., 2019). Intervjui su provedeni online putem maila, s ravnateljicom doma zdravlja, ravnateljicom jedne institucije socijalne skrbi te s ravnateljem jedne osnovne škole pod koju pripada i jedna područna škola.

4. GEOGRAFSKA OBILJEŽJA ISTRAŽIVANOG PROSTORA

Grad Koprivnica nalazi se u Koprivničko-križevačkoj županiji, čije je i središte i najveći grad. Kao što je već spomenuto, Grad se sastoji od devet naselja koja se prostiru na površini od 91,7 km²: središnjeg gradskog naselja Koprivnice te osam prigradskih naselja, Bakovčica, Draganovca, Herešina, Jagnjedovca, Kunovec Brega, Reke, Starigrada i Štaglinca. Prirodno-geografski, Grad se većinom svoje površine nalazi na dravskoj terasi, a rubni dijelovi na predgorskim stepenicama Bilogore i Kalnika te na naplavnoj ravni potoka Koprivnica (Feletar i Feletar, 2008). Blagi reljef ovog područja (uzvisine niže od 300 metara) te otvorenost reljefa prema ravničarskim područjima riječnih terasa čine ovaj prostor atraktivnim za razvoj više oblika prometa. Hidrološka i klimatska obilježja područja Grada ne predstavljaju prepreku u prometnom povezivanju ili prirodni rizik.

U morfološkoj strukturi Grada prevladavaju obiteljske kuće s okućnicama, a industrijske i poslovne zone koncentrirane su uz željezničku prugu. U dijelovima Grada koji su udaljeniji od centra valja istaknuti čestu pojavu ruralnog urbanizma. On označava formiranje građevnih čestica uz prometne pravce i miješanje objekata stambene i vikend namjene u dijelovima naselja koji se nalaze na padinama gdje su se nekadašnja poljoprivredna područja prenamijenila u građevinsko zemljište (Filipović i dr., 2018).

Osim što je Koprivnica središte županije te sadrži najveći broj raznovrsnih funkcija, veliku važnost ima i funkcija rada u gradu gdje industrijska djelatnost privlači brojne radnike koji svaki dan putuju na posao u Koprivnicu iz prigradskih naselja i šire okolice.

Kratko ćemo se osvrnuti i na demogeografska obilježja Grada jer su stanovnici su potencijalni korisnici prometa koji pomoću njega dolaze do potrebnih funkcija i institucija. Kao i većina naselja u Hrvatskoj, sva naselja Grada Koprivnice doživjela su pad broja stanovnika u proteklom međupopisnom razdoblju, u nekima je to pad od tek nekoliko stanovnika, dok je u nekima pad značajniji te je Grad sveukupno izgubio 7,4% stanovnika u odnosu na 2011. godinu. U starosnoj strukturi stanovništva prevladava zrelo stanovništvo (20-59 godina) s 51%, koje slijedi staro stanovništvo (>60 godina) sa skoro 30%, a najmanje ima mladog stanovništva (0-19 godina), samo 18% (DZS, 2022). Ukupno gledajući, Grad Koprivnica ima gustoću naseljenosti znatno veću od hrvatskog prosjeka, a ona iznosi 311 stan./km². Najveću gustoću ima središnje naselje Koprivnica s čak 576 stan./km², a najnižu imaju naselja Bakovčica i Jagnjedovec s 36 i 38 stan./km² (izračunato prema podacima DZS, 2022).

Tab. 1. Broj stanovnika u naseljima Grada Koprivnice 2011. i 2021. godine i indeks promjene broja stanovnika

Naselje	2011.	2021.	Indeks promjene 2021/2011
Bakovčica	321	295	91,9
Draganovec	506	444	87,7
Herešin	728	682	93,7
Jagnjedovec	344	301	87,5
Koprivnica	23955	22262	92,9
Kunovec Breg	641	578	90,2
Reka	1507	1317	87,4
Starigrad	2386	2248	94,2
Štaglinec	466	453	97,2
UKUPNO	30854	28580	92,6

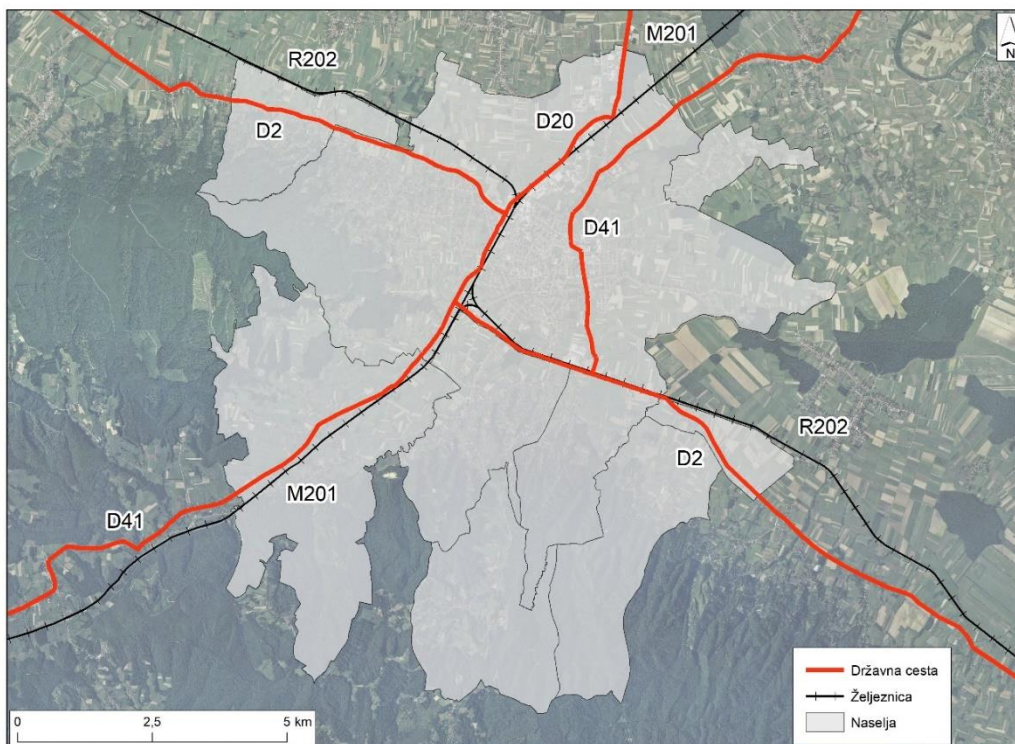
Izvor: DZS (2013; 2022)

4.1. Prometno-geografska obilježja Grada Koprivnice

Položaj Koprivnice kao važnog prometnog čvorišta poznat je već nekoliko stoljeća, no isto tako poznata je i loša valorizacija tog šireg prometnog položaja te se o modernizaciji pojedinih prometnica priča već desetljećima (Feletar, 1986). Koprivnica se nalazi na vrlo dobrom prometnom položaju jer se na području Grada križaju longitudinalni pravac koji prati rijeku Dravu od zapada prema istoku te transverzalni pravac koji polazi od Mađarske na sjeveru prema Zagrebu i dalje prema Jadranu na jugu. Na lokalnoj razini isti ti pravci češće donose više problema nego koristi. Kroz Grad prolaze tri državne ceste, D2, D20 i D41 koje povezuju Koprivnicu sa svim važnijim središtima sjeverne Hrvatske poput Zagreba, Varaždina i Čakovca, ali i sa susjednim zemljama, Mađarskom i Slovenijom. Neke od njih prolaze i središtem Grada što stvara znatne probleme zbog količine tranzitnog prometa koje njima prometuju. Provedenim istraživanjima utvrđeno je da središtem grada prometuje oko 24 000 vozila dnevno, što bi značilo da otprilike 51% cjelokupnog prometa na gradskom području prođe kroz najuže gradsko središte, čemu doprinosi i činjenica da državna cesta prolazi kroz uže središte grada. Uz to, stanovnici koji penduliraju ili povremeno dolaze u Koprivnicu iz bližih i daljih naselja, nemaju kvalitetnu alternativu dolaska do centra grada te su primorani koristiti se automobilom što dodatno povećava intenzitet prometa motornih vozila u središtu (Gadanec, 2019). Velik intenzitet prometa ne dovodi samo do gužvi u satima vršnog opterećenja i narušavanja sigurnosti pješačkog i biciklističkog prometa nego i do zagađenja okoliša te smanjenja kvalitete života građana Koprivnice, osobito onih koji stanuju u centru

(FPZ, 2015). Kako bi se ovo riješilo, već se dugi niz godina planira izgradnja sjeverne i istočne obilaznice koje bi se izgradile unutar dva projekta izgradnje brzih cesta, podravske brze ceste koja bi zamijenila D2 te brze ceste od Križevaca do granice s Mađarskom (Grad Koprivnica, 2022).

Osim u cestovnom prometu, Koprivnica ima izvrstan položaj i u željezničkom prometu. Područjem Grada prolaze dva željeznička pravca, željeznička pruga za međunarodni promet M201 (Gyékényes) – državna granica – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo koji dalje vodi prema Zagrebu i Rijeci te željeznička pruga za regionalni promet R202 Varaždin – Koprivnica – Virovitica – Osijek – Dalj (Grad Koprivnica, 2022). Na području Grada nalaze se dva željeznička kolodvora, onaj u Koprivnici i u Reki, dok naselje Kunovec Breg dijeli stanicu s naseljem Subotica Podravska u susjednoj općini, na čijem se području stanica i nalazi. Trenutačno se izvodi projekt izgradnje drugog i obnove postojećeg kolosijeka na dionici DG – Botovo – Koprivnica – Križevci kojim se planira modernizirati ova dionica pruge. Time će doći do izgradnje novih automobilskih i pješačko-biciklističkih prijelaza preko pruge kojih danas nedostaje, podići će se razina sigurnosti i poboljšat će se povezanost između dijelova Grada koji su fizički odvojeni željeznicom. Na pruzi Varaždin – Dalj trenutno se ne planiraju projekti obnove, a veliki problem predstavljaju „divlji“ prijelazi preko pruge na više lokacija koje ljudi koriste jer postoji tek nekoliko službenih prijelaza koji su dosta udaljeni jedan od drugog.



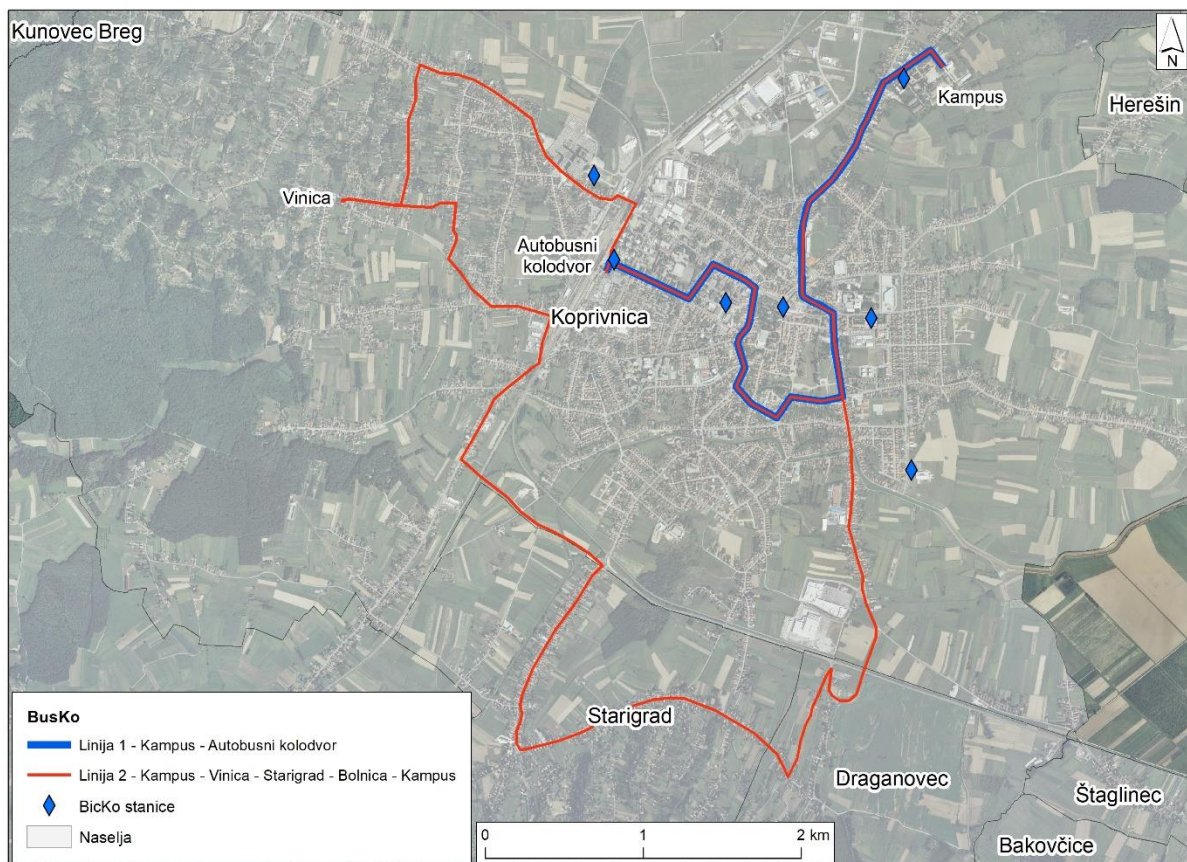
Sl. 4. Državne ceste i željezničke pruge u Gradu Koprivnici
Izvor: autorski rad prema DGU (2016; 2023)

Osim velike prometne važnosti na nacionalnoj i regionalnoj razini, Koprivnica se često navodi kao primjer dobre prometne prakse, a naziva se još i *grad bicikala*, te sudjeluje u brojnim europskim projektima koji potiču održivu urbanu mobilnost. Prema dostupnim podacima, Koprivnica je jedan od gradova s najboljom modalnom podjelom putovanja u Hrvatskoj, odnosno velikim postotkom putnika koji koriste aktivni oblik prijevoza (pješačenje i bicikliranje u kombinaciji s javnim prijevozom) u usporedbi s omjerom svih obavljenih putovanja, a taj postotak iznosi 36% (Andrew, 2019). Grad je zbog svoje veličine i konfiguracije terena idealan za razvoj pješačkog i biciklističkog prometa za svakodnevna putovanja budući da je unutar vremena od 10 do 15 minuta dostupna većina usluga i glavnih interesnih točaka (FPZ, 2015). Koprivnica ima dugu tradiciju razvoja biciklističkog prometa te ima najviše kilometara biciklističke infrastrukture po broju stanovnika u Republici Hrvatskoj. Duljina pješačko-biciklističkih staza na području Grada iznosi 103 kilometra, od čega 70-ak km sadrži biciklističke staze, a ima i više od 15 km cikloturističkih ruta čime Koprivnica vrlo dobro stoji i u odnosu na europske gradove ako se gleda ukupna duljina staza u odnosu na broj stanovnika. Već spomenut pogodan geografski položaj i blagi reljef omogućavaju korištenje bicikla kao osnovnog oblika prijevoza za sve dobne strukture stanovništva Koprivnice (FPZ, 2015; Grad Koprivnica, 2022). No da nije sve tako pozitivno pokazuje činjenica da u svih osam prigradskih naselja nije do kraja razvijena biciklistička infrastruktura koja bi omogućila kvalitetno povezivanje s Koprivnicom, ali ni biciklistička infrastruktura za sigurno kretanje biciklista unutar svakog pojedinog naselja. Navedene činjenice dodatno utječu na smanjenje broja biciklista koji u centralno naselje dolaze iz okolnih naselja. Posljedica nedovoljno izgrađene biciklističke infrastrukture je i nepovezanost biciklističke mreže između, ali i unutar naselja zbog čega su biciklisti često prisiljeni kršiti propise jer moraju nastaviti vožnju kolnikom ili nogostupom prilikom čega ugrožavaju sebe ili pješake (FPZ, 2015).

Zbog rastuće potrebe stanovnika prigradskih naselja Koprivnice za svakodnevnim putovanjima u središnje naselje, nužno je bilo razviti sustav javnog gradskog prijevoza. Uvođenjem šireg integriranog sustava javnog prijevoza, razvila bi se alternativa putovanju osobnim vozilima, osobito za stanovnike okolnih općina koje gravitiraju Koprivnici čime bi se smanjio broj automobila koji na dnevnoj bazi dolaze u Koprivnicu, a samim time bi se i povećala sigurnost pješaka i biciklista (FPZ, 2015). Javni gradski prijevoz u Koprivnici uveden je kroz projekt Civitas Dyn@mo, a obavlja se pomoću dva električna autobusa od kojih svaki ima kapacitet od 12 putnika. Organiziran je kroz dvije linije čije su trase vidljive na slici 5, a linije prometuju radnim danima od ponedjeljka do petka. Linija 1 prometuje od Kampusa do Autobusnog

kolodvora, a linija 2 od Kampusu preko Vinice, Starigrada i bolnice natrag do Kampusu, a na nekim se dijelovima ove dvije linije poklapaju (Grad Koprivnica, n.d.). Iako je iskazana potreba za javnim gradskim prijevozom, koristi ga malo ljudi, a najčešće kritike vezane uz BusKo tiču se linija kojima prometuje i voznog reda koji nisu prilagođeni stvarnim potrebama stanovništva (Grad Koprivnica, 2022). Osim BusKo sustava, ne postoji drugi lokalni autobusni prijevoz već se usluga pruža samo na županijskim i međuzupanijskim linijama, a zbog toga ne postoje vozni redovi za lokalni linijski prijevoz koji bi bili lako dostupni građanima (FPZ, 2015).

Uz sustav javnog autobusnog prijevoza, na području Grada postoji i sustav javnih gradskih bicikala, BicKo, koji je uveden kroz projekt Bicycle Oasis. Ovaj sustav obuhvaća sedam postaja, koje se nalaze samo na području naselja Koprivnica čije su lokacije vidljive na slici 5, na kojima je moguće iznajmiti 60 bicikala. U ovaj sustav uklobljeni su i električni bicikli koji imaju jednu punionicu na kojoj je moguće iznajmiti 10 električnih bicikala, a nabavljeni su iz projekta Civitas Dyn@mo (Grad Koprivnica, 2022).



Sl. 5. Linije javnog autobusnog prijevoza i lokacije biciklističkih terminala
Izvor: autorski rad prema Grad Koprivnica (n.d.)

Iz slike 5, vidljivo je da je sustav javnog gradskog prijevoza izrazito centraliziran, odnosno da se sve biciklističke postaje nalaze u naselju Koprivnica, a skoro cijelom trasom, autobusne linije javnog gradskog prijevoza prolaze naseljem Koprivnica. Jedina iznimka je linija 2 BusKo-a koja prolazi rubnim dijelovima naselja Starigrad i Draganovec, ali prolazi i dijelom Koprivnice koji se nalazi sa zapadne strane željezničke pruge koji je i reljefno aktivniji.

5. ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Terensko istraživanje obavljeno je krajem prosinca 2022. i početkom siječnja 2023. godine. Istraživanjem su obuhvaćene ukupno 44 institucije na 35 lokacija diljem Grada Koprivnice. Najviše kartiranih institucija je odgojno-obrazovne funkcije, njih 22 na 19 lokacija. Kao što je već spomenuto, terenskim istraživanjem obuhvaćen je buffer od 100 metara od pojedine institucije, a unutar udaljenosti od 400 metara promatrala se jedino stanica javnog prijevoza. Svi elementi navedeni u Metodologiji istraživanja bodovali su se zasebno te je svaka skupina elemenata dobila završnu ocjenu.

Tab. 2. Primjer bodovanja elemenata za dio odgojno-obrazovnih institucija

Elementi		Odgojno-obrazovne institucije			
		Antun Nemčić Gostovinski	Braće Radić	Đuro Ester	Podolice
Sigurnost	Semafor	0	0	0	0
	Zebra	1	1	1	1
	Pješačka	1	1	1	0,5
	Biciklistička	0,5	1	0,5	0,5
	Ograničenja	1	1	1	0
	Osvjetljenje	1	1	1	1
Ocjena:		4,5/6	5/6	4,5/6	3/6
Javni prijevoz	Blizina	1	1	1	1
	Vozni red	0,5	0	0,5	0
	Nadstrešnica	1	0,5	1	1
	Ugibalište	1	1	1	1
	Osvjetljenje	1	1	1	1
Ocjena:		4,5/5	3,5/5	4,5/5	4/5
Infrastruktura	Automobili	1	1	1	1
	Bicikli	1	1	1	1
	Nadstrešnica	0	1	0	1
Ocjena:		2/3	3/3	2/3	3/3
Mobilnost	Nema povišenog	1	0,5	0,5	1
	Zvučni signali	0	0	0	0
	Ploče za slijepe	0,5	0	0	1
	Nema parkinga	1	0	1	1
	Širina	0,5	1	0,5	1
	Nema prepreka	1	1	0,5	1
Ocjena:		4/6	2,5/6	2,5/6	5/6

Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja

Nula je bodova dodijeljeno elementima koji se u bufferu od 100 metara oko institucije nisu uopće nalazili. Pola boda dodijeljeno je elementima infrastrukture koji nisu bili zadovoljeni u cijelom promatranom području, npr. ako je biciklistička staza postojala samo na dijelu promatranog područja. Puni bod dodijeljen je elementima koji su unutar promatranog područja bili u potpunosti zadovoljeni. Pod elementom sigurnosti segment ograničenja odnosi se na sve vrste posebnih ograničenja ili usporivača brzine, a pod elementom mobilnosti, segmenti nema povišenog, nema parkinga i nema prepreka odnose se na to da u promatranom području nema povišenih rubnika ili nogostupa, nema parkiranja po nogostupu i da nema prepreka po nogostupu, a zvučni signali i ploče za slijepe odnose se na zvučne signale postavljene na semafore te taktilna polja upozorenja i taktilne crte vođenja za slijepe i slabovidne, no zbog jednostavnosti prikaza su nazivi skraćeni. Iz ovih su bodova formirane konačne ocjene za svaku skupinu elemenata oko pojedine institucije.

Prikaz načina bodovanja završnih ocjena može se vidjeti u tablici 3. Ocjena 1 označava da element nije zadovoljen, ocjena 2 da je element djelomično zadovoljen, a ocjena 3 označava da je element u potpunosti zadovoljen.

Tab. 3. Ukupni bodovi i ocjene za elemente

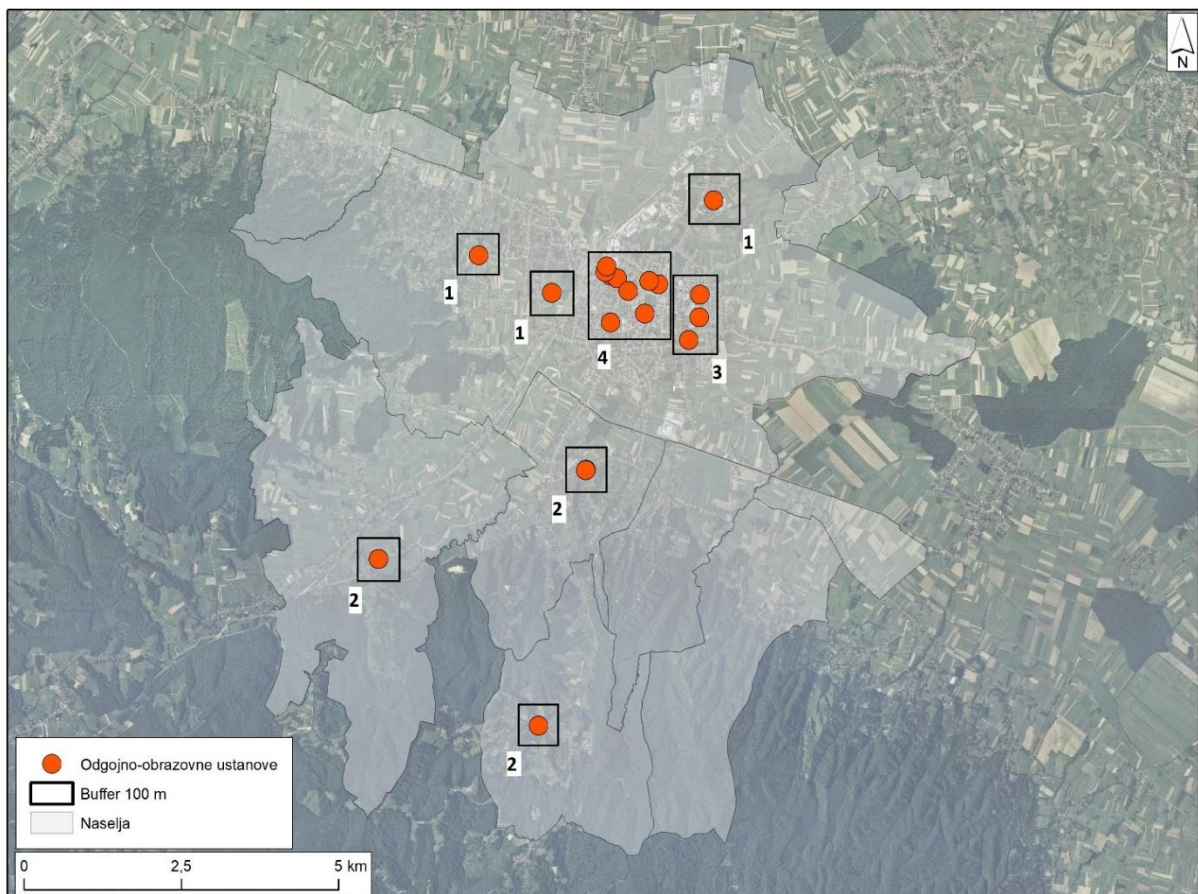
Ocjena	Sigurnost		Ocjena	Javni prijevoz
1	0 - 2,0		1	0 - 1,5
2	2,1 - 4,0		2	1,5 - 3,5
3	4,1 - 6,0		3	3,5 - 5,0
Ocjena	Infrastruktura		Ocjena	Mobilnost
1	0 - 1,0		1	0 - 2,0
2	1,1 - 2,0		2	2,1 - 4,0
3	2,1 - 3,0		3	4,1 - 6,0

Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja

Radi lakše analize i kartografskog prikazivanja, prvo će se analizirati svaka skupina institucija zasebno, a kasnije će se institucije i elementi analizirati po geografskom položaju unutar Grada Koprivnice te će se dati usporedba institucija po vrsti.

5.1. Analiza odgojno-obrazovnih institucija

Kao što je već navedeno, među svim istraživanim lokacijama i institucijama, odgojno-obrazovnih je bilo najviše, a ove institucije su jedine koje se nalaze i u prigradskim naseljima, točnije po dvije institucije u Reki i Starigradu, a jedna u Jagnjedovcu. Radi lakšeg prikazivanja i bolje preglednosti podataka, ove će institucije biti prikazane na četiri karte, a prikazanost institucija na pojedinoj karti vidljiva je iz naznačenih brojaka na preglednoj karti na slici 6.

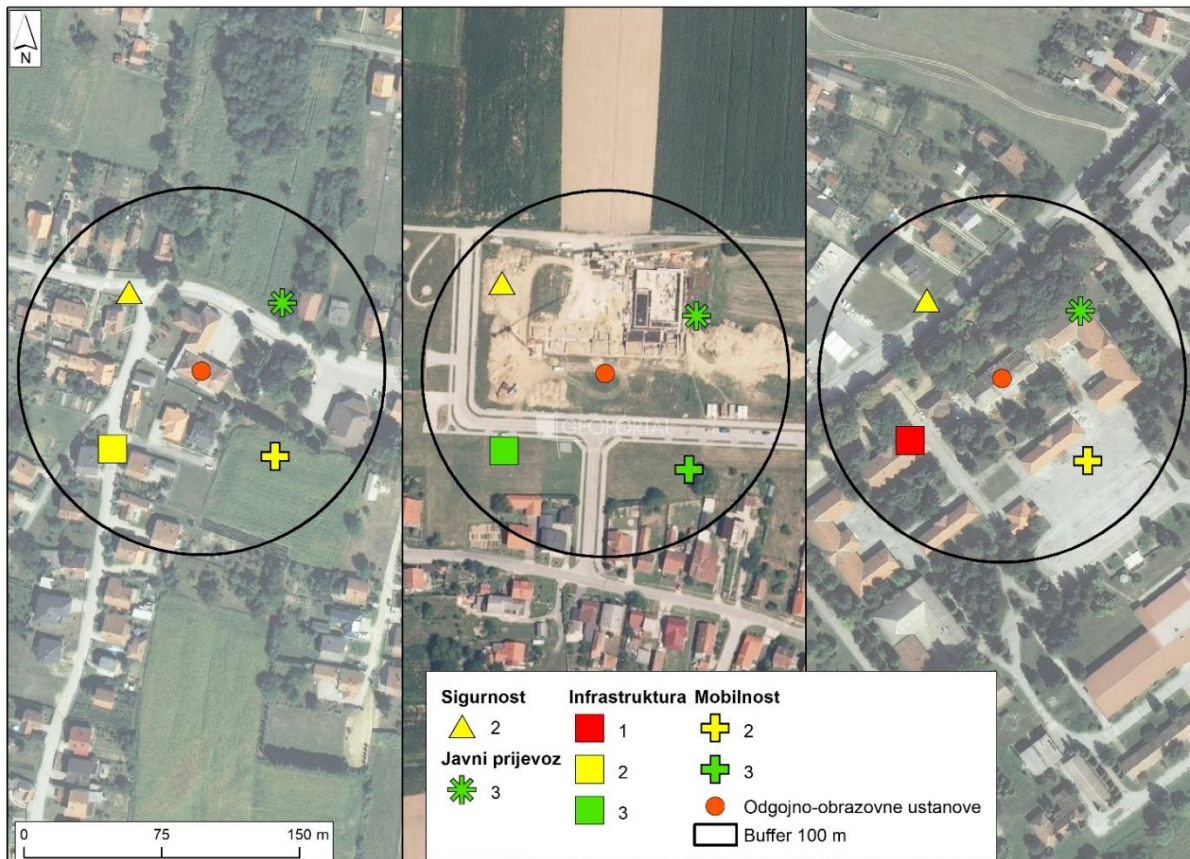


Sl. 6. Pregledna karta odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici

Izvor: autorski rad prema DGU (2016; 2023); Grad Koprivnica (2022); DV Tratinčica (n.d.)

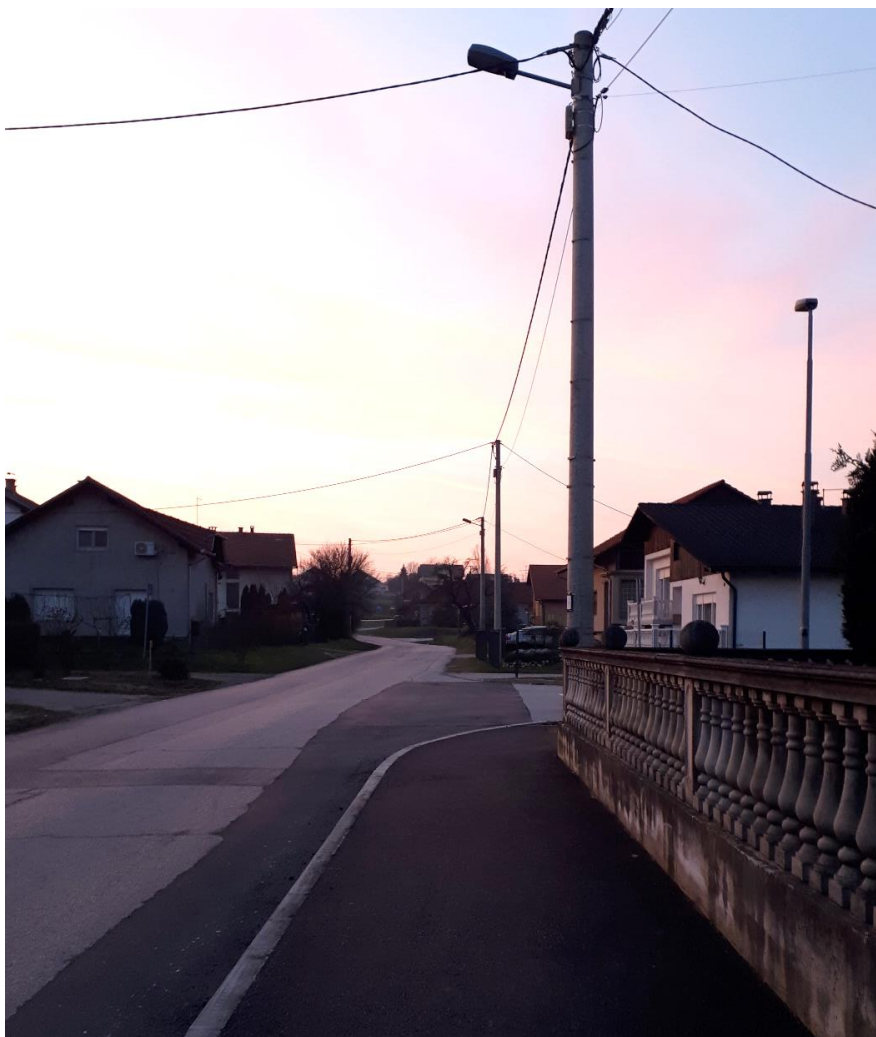
Na potonjoj slici 7 prikazane su tri institucije, s lijeva na desno, dječji vrtić u kvartu Vinica, nova osnovna škola na Podolicama te dječji vrtić u Kampusu. Iako je na slici osnovna škola prikazana kao gradilište (podloga je digitalni ortofoto iz 2021. godine), ona je otvorena s početkom školske godine 2022./2023. Sve tri lokacije imaju najbolje ocjene iz javnog prijevoza, a sigurnost je kod svih dobila srednju ocjenu, odnosno element je djelomično zadovoljen. Najveća razlika u ocjenama je kod infrastrukture, a tu je upravo nova škola dobila najviše ocjene jer, osim parkinga za automobile, ima prostrani i natkriveni parking za bicikle. Najniže ocjene ima vrtić u Kampusu kod kojeg unutar 100 metara nema parkinga za bicikle, ali u blizini postoji

stanica javnih bicikala. Niti jedna lokacija u blizini nema semafor, a samo vrtić na Vinici ima usporivače brzine, iako se nalazi u vrlo rezidencijalnom dijelu grada. S obzirom na to da nema semafora, isto tako nema ni zvučnih signala, a opremljenost taktilnim vodičima za slijepe je polovična, jedna lokacija nema, druga ima, a treća ima, ali djelomično.



Sl. 7. Prvi dio analiziranih odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici
Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja i DGU (2023)

Nova škola na Podolicama izgrađena je na *greenfield* lokaciji, a škola se nalazi u sporednoj ulici te je zaštićenija od prometa jer ni okružje škole još nije u potpunosti izgrađeno (radi se o nekadašnjim poljoprivrednim površinama). Same sporedne ulice su opremljene pješačko-biciklističkim staza i taktilnim poljima i vodičima iz čega je primjetan trend kvalitetne izgradnje pješačko-biciklističke infrastrukture na novijim prometnicama. Međutim, glavna cesta prema školi je u lošem stanju te je na većem dijelu ceste stanje nogostupa nezadovoljavajuće. Zbog nezadovoljstva roditelja školaraca, na jednom dijelu glavne ceste ipak je izgrađen nogostup, no uski, bez biciklističke staze te prestaje nakon skretanja u ulicu gdje se nalazi škola, kao što je vidljivo na slici 8, premda je sama glavna cesta vrlo duga i prometna s više manjih sporednih ulica koje se spajaju na nju.



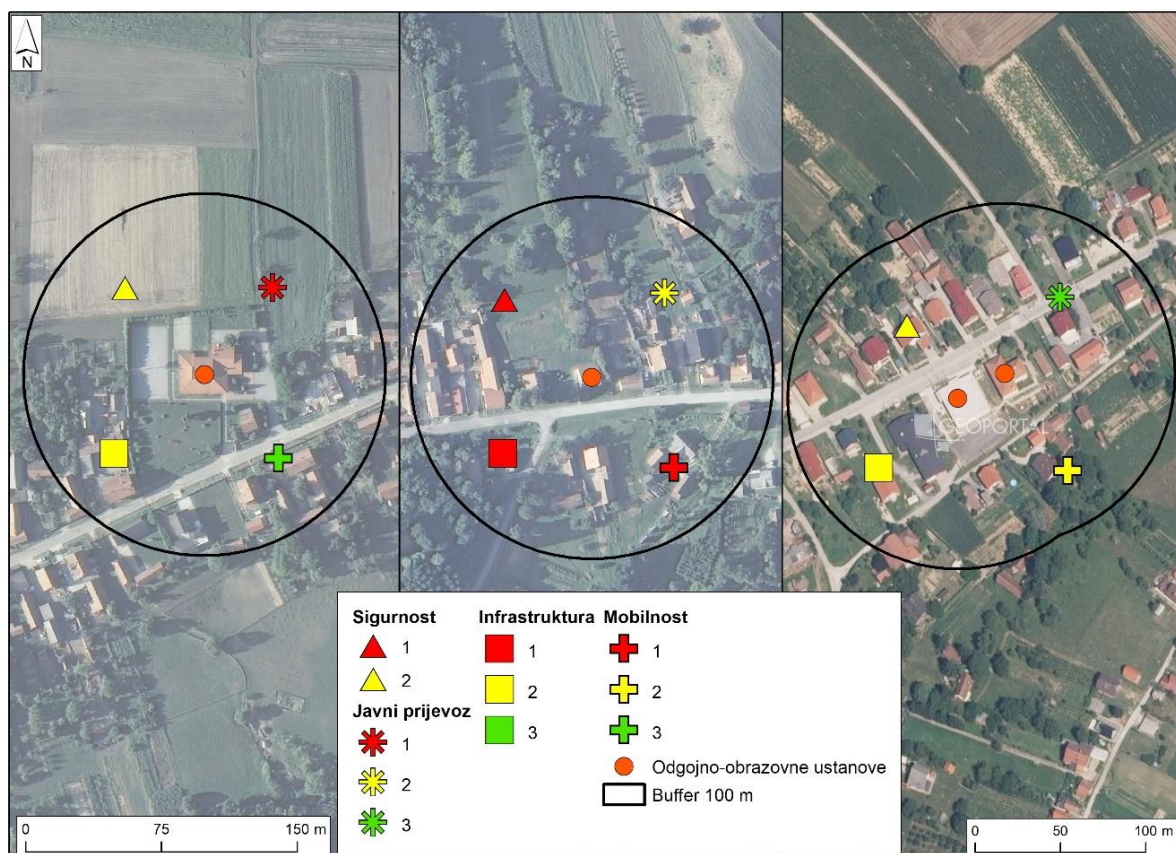
Sl. 8. Pogled na križanje Vinogradske i Ulice Pavla Kanižaja gdje se nalazi OŠ Podolice
Izvor: autorska fotografija

Sam Kampus nekadašnja je *brownfield* lokacija koprivničke vojarne koja se posljednjih nekoliko godina sve više prenamjenjuje i obnavlja pa se osim vrtića, ovdje nalazi i Sveučilište Sjever, poduzetnički inkubator te druge usluge, a jedini nedostatak je što se nalazi uz državnu cestu te količina prometa koja njome prolazi zasigurno utječe na sigurnost, osobito pješaka i biciklista.

Na slici 9 nalaze se, s lijeva na desno, područna škola i vrtić u Reki, koji se nalaze u istoj zgradi, područna škola u Jagnjedovcu te područna škola i novootvoreni vrtić u Starigradu. Najveće razlike u ocjenama javljaju se kod javnog prijevoza. Unutar 400 metara od škole i vrtića u Reki nema stanice javnog prijevoza, dok se kod drugih dviju lokacija stanica nalazi unutar 400 metara, s manje ili više zadovoljavajućim uvjetima. Velike razlike u ocjenama su i kod elementa mobilnosti. Između Reke i Starigrada mala je razlika u bodovima, dok škola u Jagnjedovcu

nema bodove iz skoro nijednog segmenta elementa mobilnosti. Osim mobilnosti, vrlo lošu ocjenu ima i iz sigurnosti jer unutar 100 metara od škole nema pješačko-biciklističke staze, pješačkih prijelaza, ograničenja brzine, a osvijetljenost kolnika je djelomično zadovoljena. Terenskim istraživanjem utvrđena je nezadovoljavajuća opremljenost prometnom infrastrukturom oko područne škole u Jagnjedovcu. Bez obzira na mali broj stanovnika naselja, prema popisu stanovništva 2021. godine naselje ima 301 stanovnika, škola osigurava mogućnost za obrazovanjem u vlastitom naselju, stoga valja obratiti pozornost i na poboljšanje prometne infrastrukture oko škole (DZS, 2022).

Oko ostalih institucija nisu utvrđeni navedeni nedostaci u takvoj mjeri kao u Jagnjedovcu što potvrđuje i ravnatelj osnovne škole kojoj pripada i područna škola u Starigradu. On navodi kako „Oko PŠ Starigrad nema značajnijih nedostataka u prometnoj infrastrukturi.“, što je i potvrđeno s rezultatima terenskog istraživanja, a isto se može smatrati i za vrtić koji se nalazi na susjednoj adresi. Unutar 100 metara od institucija prikazanih na potonjoj slici nema biciklističke staze u blizini, što ide u prilog prije iznesenoj činjenici da je biciklistička infrastruktura unutar prigradskih naselja nedovršena i nepovezana te zasigurno ima utjecaja na korisnike ovih institucija koji do iste dolaze biciklom.

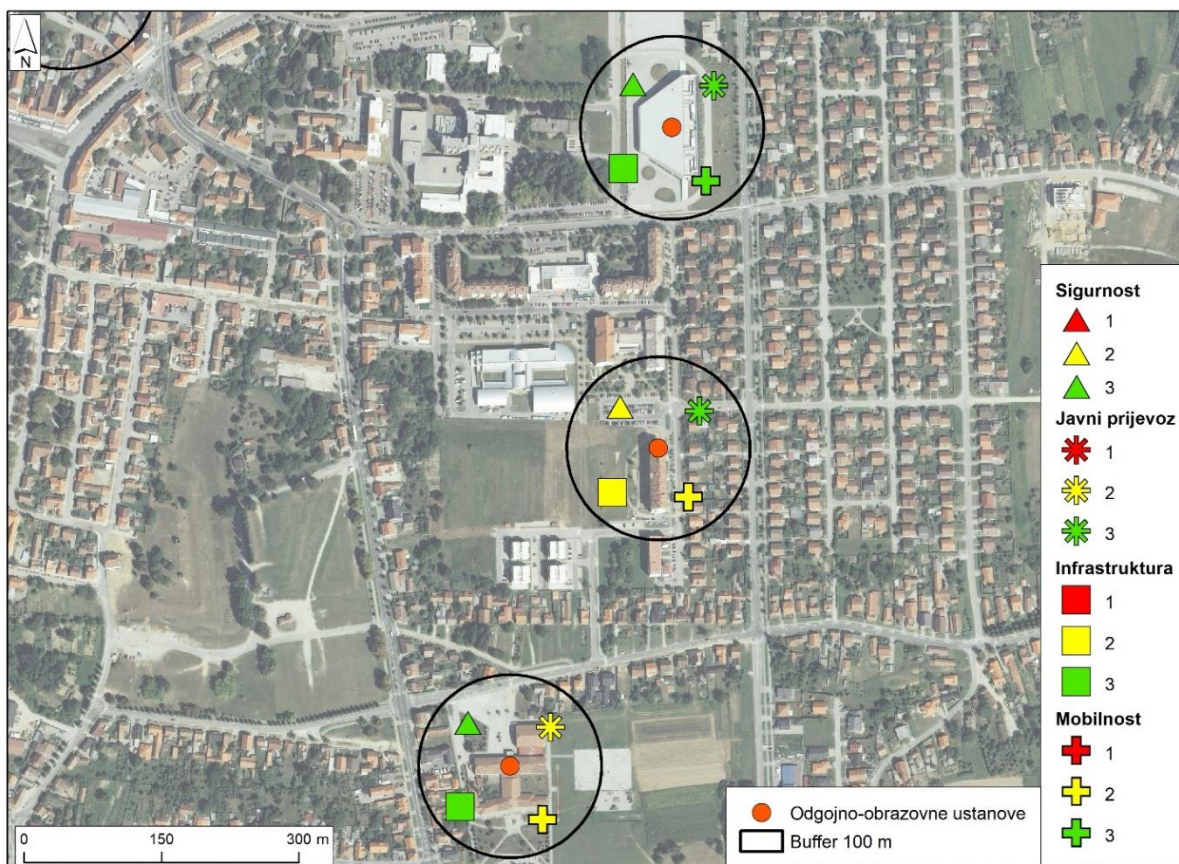


Sl. 9. Drugi dio analiziranih odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici
Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja i DGU (2023)

Na slici 10 prikazan je dio kvarta Lenišće u kojem se, od sjevera prema jugu, nalaze koprivnička gimnazija, dječji vrtić te jedna osnovna škola. Najbolje ocjene za sve elemente ima koprivnička gimnazija koja je, za razliku od većine odgojno-obrazovnih institucija u Gradu, relativno nedavno izgrađena te ima vrlo kvalitetno isplaniranu i realiziranu prometnu infrastrukturu. U promatranom prostoru nema semafora u blizini, no ponegdje ima usporivača brzine. Sve tri lokacije nalaze se na prijelaznom području iz užeg centra prema rezidencijalnom dijelu grada zbog čega promet ne predstavlja veliki sigurnosni problem s čim se slaže i ravnatelj osnovne škole. Dvije od tri lokacija imaju najvišu ocjenu iz javnog prijevoza, dok osnovna škola, najjužnija institucija na slici, ima djelomično zadovoljenu ocjenu zato što jedna od dvije autobusne stanice kod škole ima samo ugibaldište, čak nema niti uređen nogostup, a kamoli nadstrešnicu. Nije poznato koristi li se navedena stanica za potrebe škole jer ju ravnatelj u intervjuu nije spomenuo, no svakako je u neprihvatljivom stanju. Infrastruktura je kod gimnazije i osnovne škole ocijenjena s najvišom ocjenom jer osim parkinga za bicikle imaju i nadstrešnice, dok dječji vrtić ima povećani automobilski parking te minimalan za bicikle. Što se tiče parkinga kod osnovne škole, ravnatelj situaciju komentira ovako:

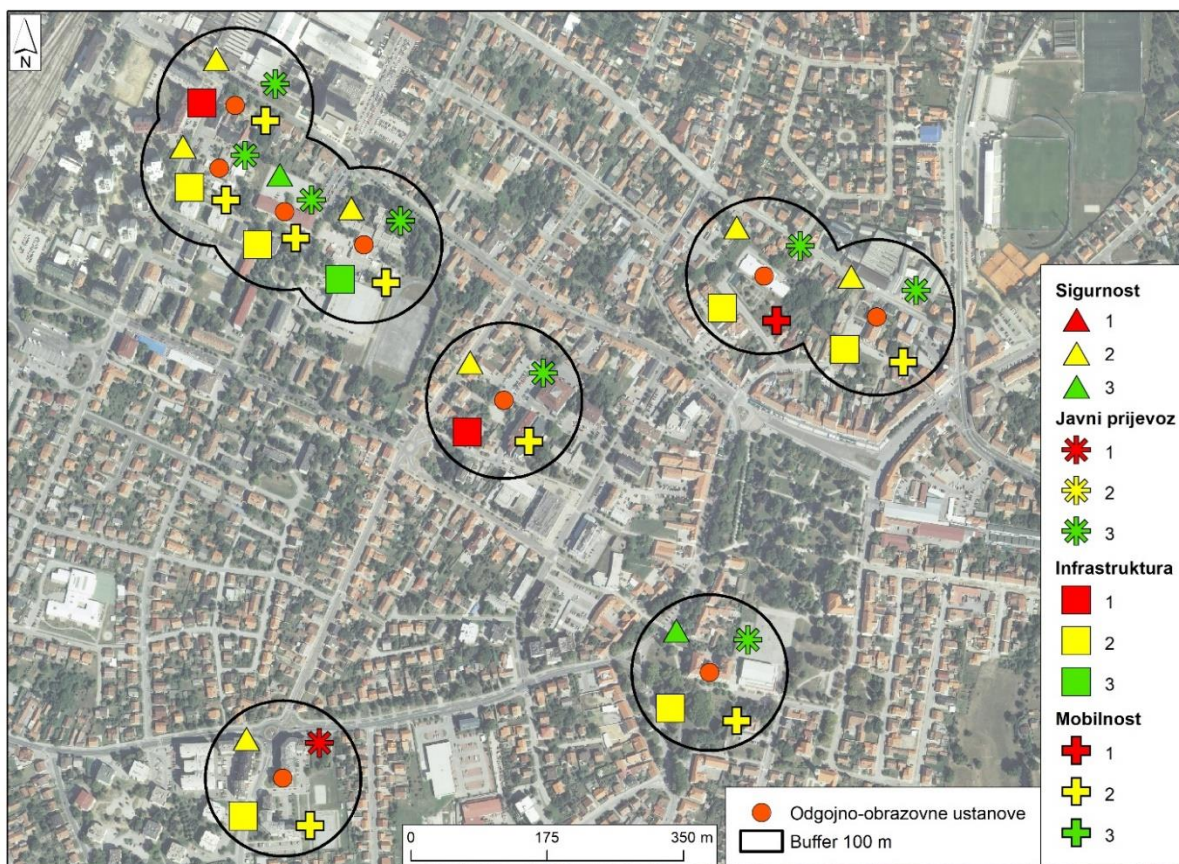
„Škola nema dovoljno parkirnih mjesta za automobile što je posebno uočljivo u vrijeme vršnih opterećenja između dvije smjene ili u vrijeme održavanja roditeljskih sastanaka.“

Element mobilnosti kod osnovne škole i dječjeg vrtića ima srednju ocjenu zato što se na nekim dijelovima pojavljuje parkiranje po pješačko-biciklističkoj stazi i povišeni rubnici, no drugih prepreka po nogostupu nema, dok taktilnih ploča i vodiča za slijepe ima većinom samo oko zgrade gimnazije.



Sl. 10. Treći dio analiziranih odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici
Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja i DGU (2023)

Na slici 11 prikazan je sam centar grada te kvart Tarašćice. Na ovom području Grada nalaze se dvije osnovne škole, dvije srednje škole, umjetnička škola te pet dječjih vrtića. Ocjene na ovoj karti variraju, iako su sve lokacije blizu jedna drugoj, neke tek desetak metara. Od promatranih institucija samo jedna u svojoj blizini ima semafor, a to je umjetnička škola. Sve institucije imaju dovoljno pješačkih prijelaza i staza, no skoro pa nijedna nema dovoljno biciklističkih staza, niti ograničenja brzine. Ono što je zajedničko većini promatranih lokacija je to da se nalaze u većinski rezidencijalnim dijelovima i u unutrašnjim ulicama, samo se manji dio nalazi na glavnim, obodnim ulicama, pa nema tolike prilagodbe za sigurnost. Što se tiče javnog prijevoza, sve osim jedne institucije imaju najvišu ocjenu iz ovog elementa, točnije osim jednog dječjeg vrtića koji nema stanicu unutar 400 metara od svoje lokacije. Ocjene iz infrastrukture također znatno variraju, postoje institucije kod kojih nema parkinga za bicikle, dok ima i onih koje imaju i natkrivena parkirališta za bicikle. Kod elementa mobilnosti ocjene se značajno razlikuju. Sve osim jedne institucije nemaju zvučne signale na semaforima, samo dvije imaju taktilne vodiče i polja upozorenja, a kod skoro svih institucija pojavljuju se i povišeni rubnici, nedovoljna širina nogostupa i prepreke na nogostupu.



Sl. 11. Četvrti dio analiziranih odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici
Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja i DGU (2023)

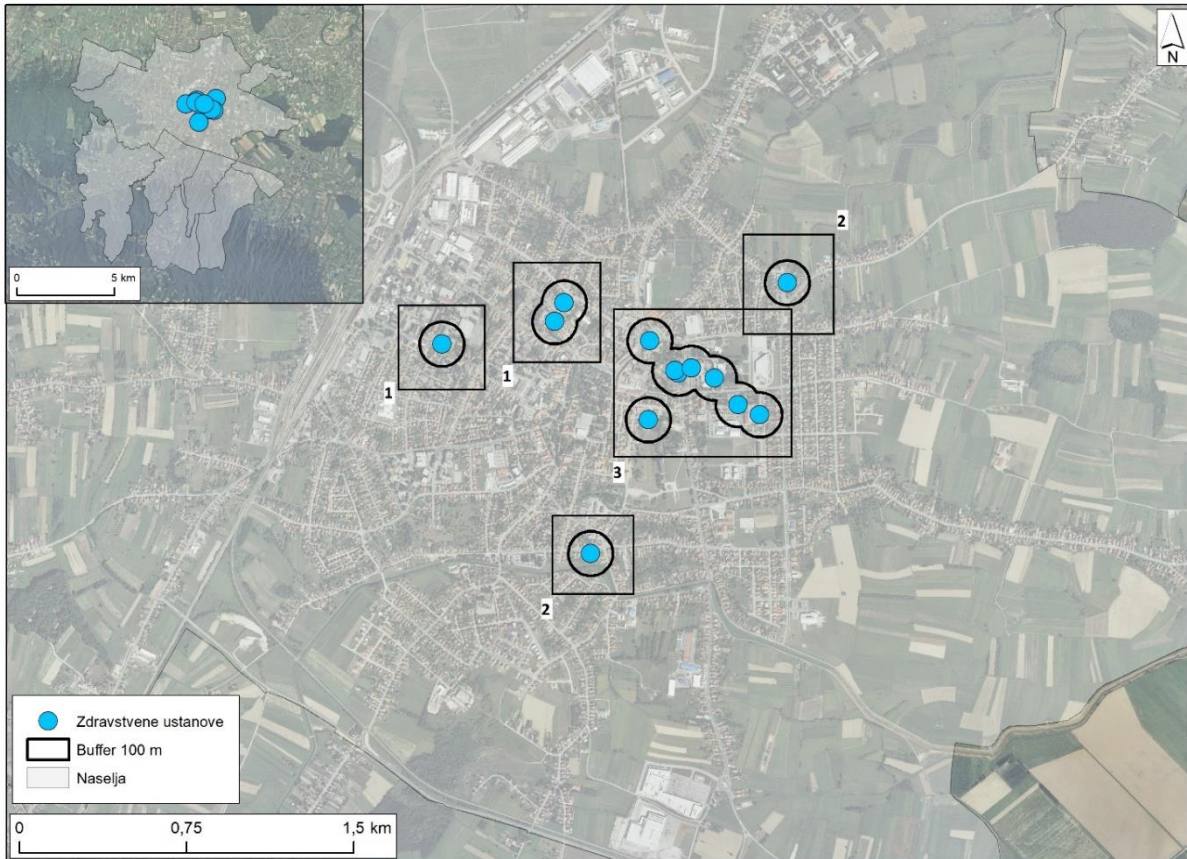
Jedan primjer koji negativno utječe na mobilnost primijećen je na nekoliko lokacija koje su prikazane na slici 11, a to je parkiranje po nogostupu. Naime, kod lokacije dječjeg vrtića u samom centru grada dozvoljeno je bočno parkiranje na nogostup što znatno utječe na širinu nogostupa koji vodi prema samom ulazu u vrtić, kao što je vidljivo iz slike 12.



Sl. 12. Ulaz i izlaz iz dječjeg vrtića u Ulici Ivana Generalića
Izvor: autorska fotografija

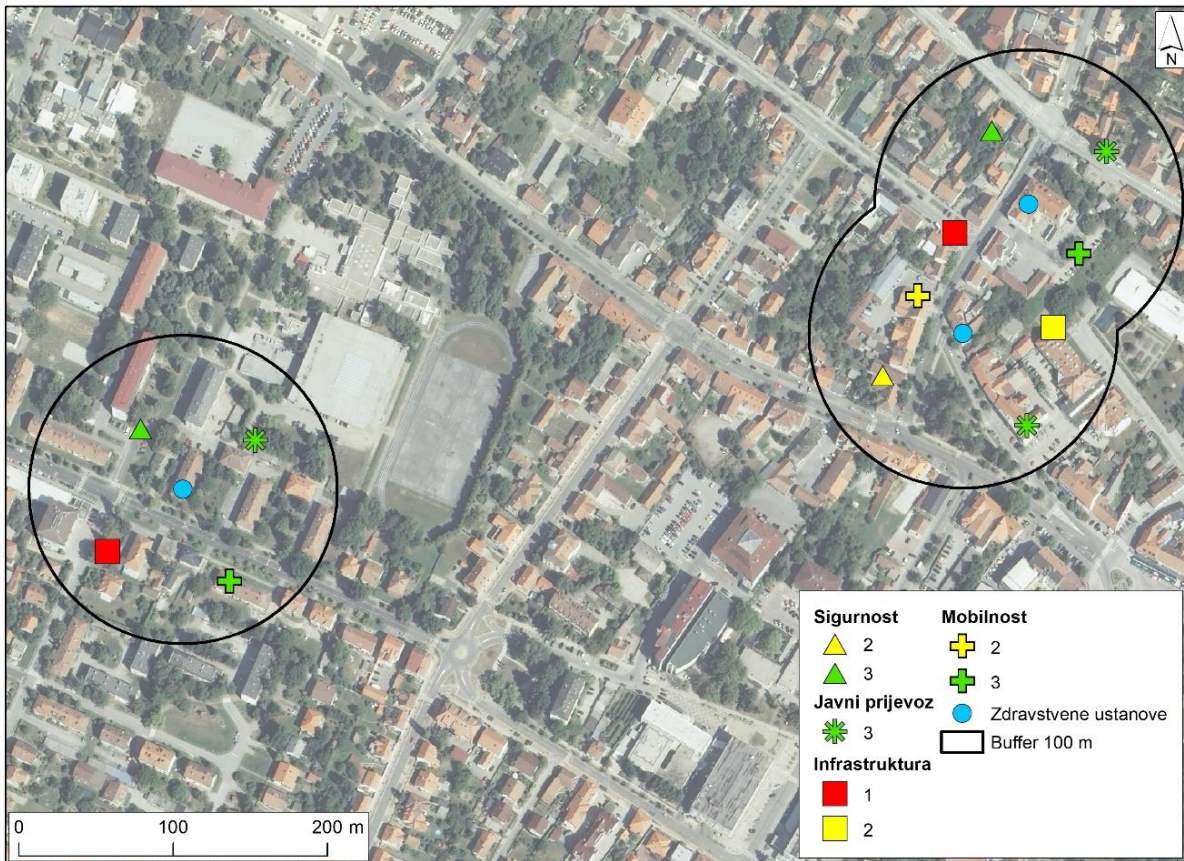
5.2. Analiza zdravstvenih institucija

Od istraživanih zdravstvenih institucija, sve se nalaze na području naselja Koprivnica. Čak i na području samog naselja zdravstvene su ustanove koncentrirane u centralnom dijelu grada s istočne strane željezničke pruge.



Sl. 13. Pregledna karta zdravstvenih ustanova u Gradu Koprivnici
Izvor: autorski rad prema DGU (2016; 2023); HZZO (n.d.)

Radi lakše analize i preglednosti, zdravstvene institucije bit će podijeljene na tri kartografska prikaza, a prikazanost institucija na pojedinoj karti označeno je brojkama 1, 2 i 3 na slici 13.



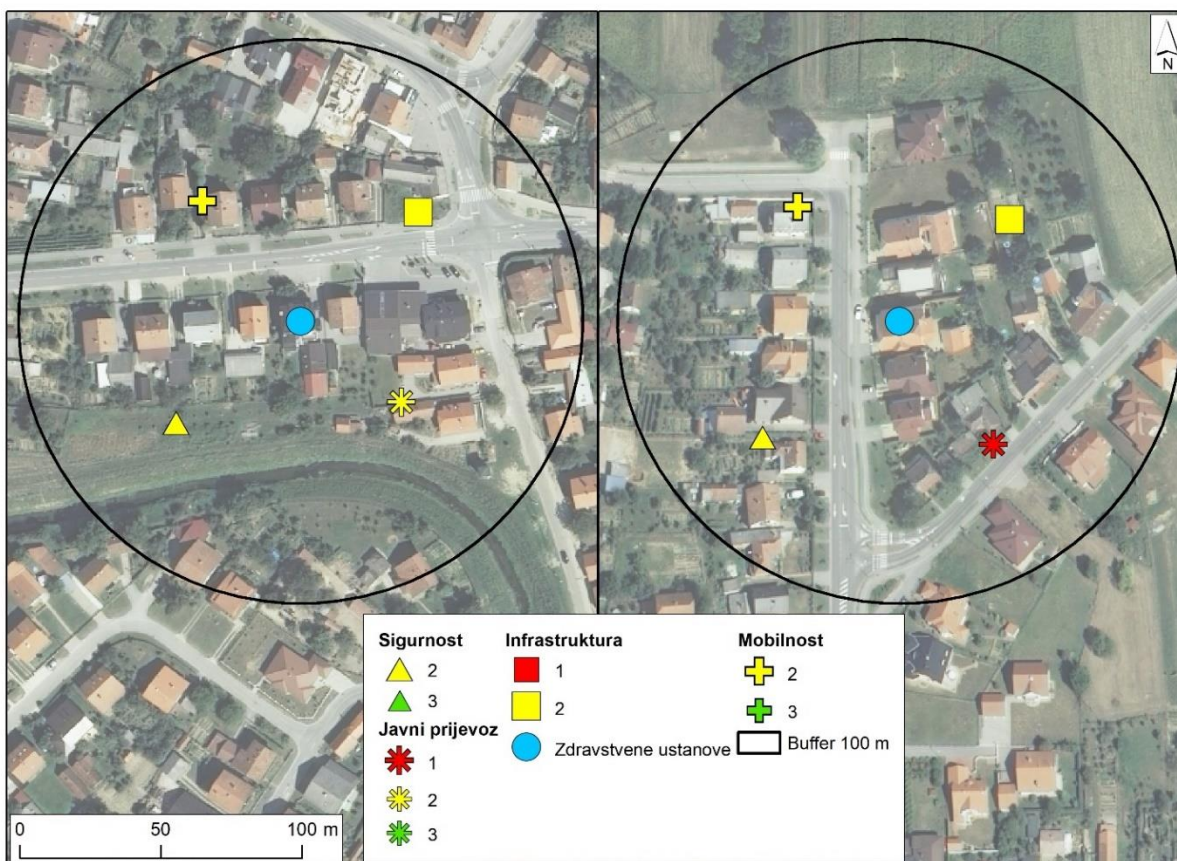
Sl. 14. Prvi dio analiziranih zdravstvenih institucija u Gradu Koprivnici
Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja i DGU (2023)

Na slici 14 prikazane su tri ordinacije primarne zdravstvene zaštite koje se nalaze u centru grada, izvan doma zdravlja, u stambenim ili stambeno-poslovnim zgradama. Najproblematičniji element kod institucija prikazanih na slici 14 je infrastruktura jer u blizini dviju ordinacija nema parkinga za bicikle, a i parking za automobile je u nezadovoljavajućem stanju jer se moraju koristiti parkirna mjesta okolnih zgrada te bi bilo povoljnije kad bi ordinacije imale vlastiti parking. Najbolje ocijenjeni element kod ove tri ordinacije je javni prijevoz jer se stanice nalaze u blizini svake od njih te su vrlo dobro uređene. Ordinacija na zapadnoj strani karte ima visoke ocjene za sve ostale elemente, dok jedna ordinacija s istočne strane karte ima identične ocjene, a druga ima nešto niže. Samo jedna ordinacija u svojoj blizini ima semafor, time i zvučne signale za slijepe i slabovidne na semaforu dok taktilnih vodiča i taktilnih polja upozorenja nema na svim pješačkim prijelazima, a dio njih izgleda kao što je vidljivo na slici 15.



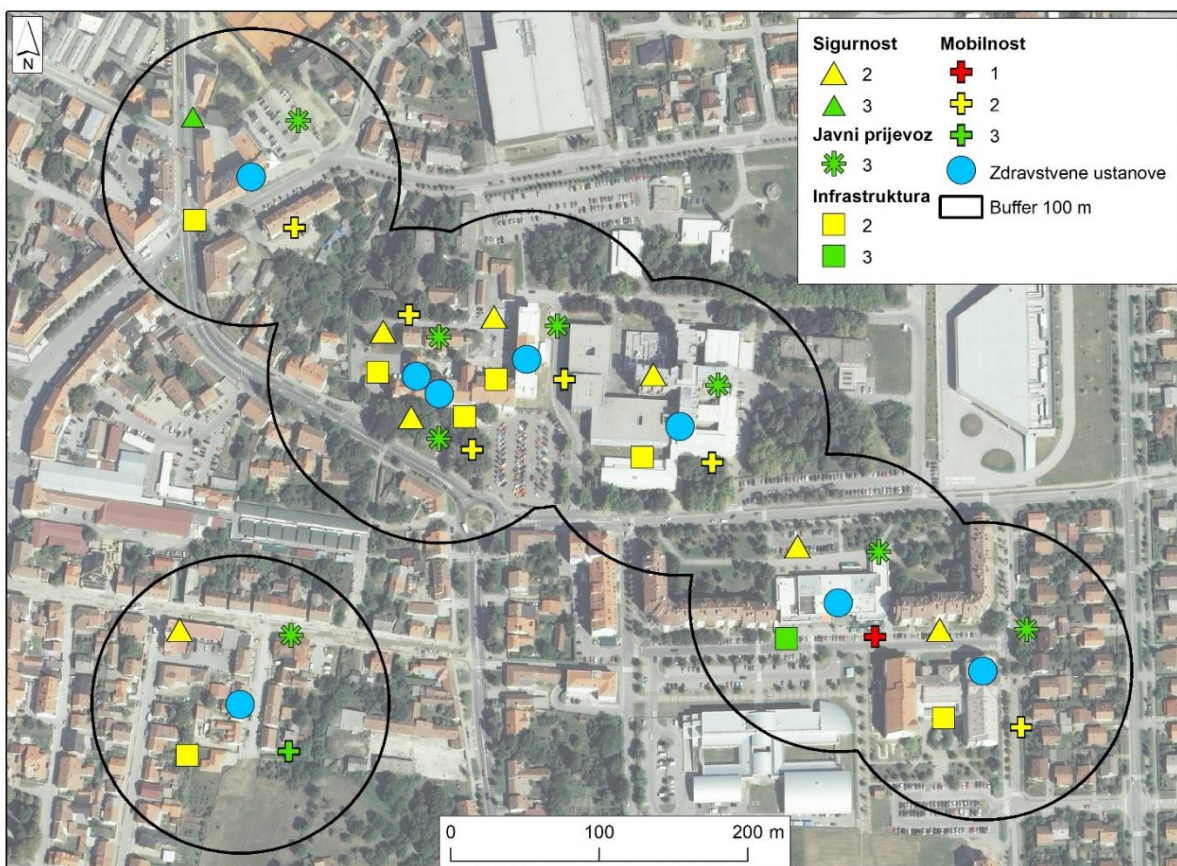
Sl. 15. Uništena taktilna polja i vodiči u Ulici Ivana Meštrovića
Izvor: autorska fotografija

Ovi taktilni vodiči i polja postavljeni su na postojeći nogostup naknadno i s vremenom su se uništili. Nažalost, ovakva je situacija na većini pješačkih prijelaza u spomenutoj ulici u blizini koje se nalazi zdravstvena ordinacija te nekoliko odgojno-obrazovnih institucija. Osim toga, oko sve tri ordinacije, mjestimice je prisutno parkiranje po nogostupu, nedovoljna širina nogostupa te nepostojanje biciklističke staze. Čak tamo gdje i ima biciklističke staze, negdje i dvosmjerne, na pješačkim prijelazima nisu označene trake za prijelaz biciklista.



Sl. 16. Drugi dio analiziranih zdravstvenih institucija u Gradu Koprivnici
 Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja i DGU (2023)

Na slici 16 prikazane su dvije ordinacije primarne zdravstvene zaštite koje se nalaze izvan doma zdravlja, a imaju minimalno do djelomično zadovoljene elemente prometne infrastrukture. Obje ordinacije nalaze se u obiteljskim kućama i skoro pa u potpunosti u rezidencijalnim dijelovima, a ne u službenim institucijama te same lokacije nemaju prilagođene sve elemente prometne infrastrukture. Na primjer, ordinacija na lijevoj strani prikaza nalazi se na strani ulice s koje nema nogostupa što utječe na element sigurnosti. Općenito segment sigurnosti kod ove dvije lokacije nije na zadovoljavajućoj razini, u blizini ordinacija nema semafora, ograničenja brzine, a iz prikazanog primjera, niti dovoljno pješačkih i biciklističkih staza. Ocjene za javni prijevoz također nisu zadovoljavajuće, a unutar 400 metara od ordinacije na desnoj strani se ne nalazi stanica javnog prijevoza. Obje ordinacije imaju parking za automobile i bicikle, a ordinacija na desnoj strani prikaza ima poseban parking koji se nalazi na kraju ulice te je nešto veći, no on je samo za automobile. Ocjene za mobilnost također su osrednje jer u promatranom prostoru nema zvučnih signala, ploče za slijepce nisu rasprostranjene po svim prijelazima, a mjestimice je prisutno i parkiranje po nogostupu.



Sl. 17. Treći dio analiziranih zdravstvenih institucija u Gradu Koprivnici
Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja i DGU (2023)

Na slici 17 prikazan je dio šireg centra Koprivnice gdje je najveća koncentracija zdravstvenih institucija, odnosno najveći broj institucija grupiran je oko ovog područja, čak i privatne ordinacije. Sve institucije imaju najbolju ocjenu za javni prijevoz, dok su ocjene za ostale elemente raznolike. Većina ordinacija prikazanih na slici 17 nalaze se u neposrednoj blizini državne ceste D41 te velik broj vozila koje njom prometuju utječu na sigurnost te je sigurnost u okolici ovih institucija vrlo važan element. Ravnateljica Doma zdravlja Koprivničko-križevačke županije komentirala je da:

“U neposrednoj blizini naše institucije zadovoljeni su svi navedeni sigurnosni uvjeti, znači postoje pješački prijelazi koji su osvijetljeni, pješačke i biciklističke staze, ograničenja brzine te adekvatno osvjjetljenje.”

Navedeno se vidi i iz ocjena koje su institucije dobile gdje sve imaju pješačke prijelaze, pješačko-biciklističke staze te dobro osvjjetljenje. No unutar 100 metara od samo jedne ordinacije se nalazi semafor, dok u ostalim dijelovima promatranog područja, semafora nema, a isto tako nema niti posebnih ograničenja brzine. Sve institucije vrlo dobro stoje i s ocjenama za javni prijevoz, no komentirajući potrebu za uvođenjem dodatnih linija javnog prijevoza, ravnateljica komentira ovako:

“Postoji prostor za uvođenje linije gradskog prijevoza, no nije prijeko potrebna s obzirom da postoje privatni gradski prijevozi koji taj dio posla odrađuju jednako dobro i kvalitetno.”

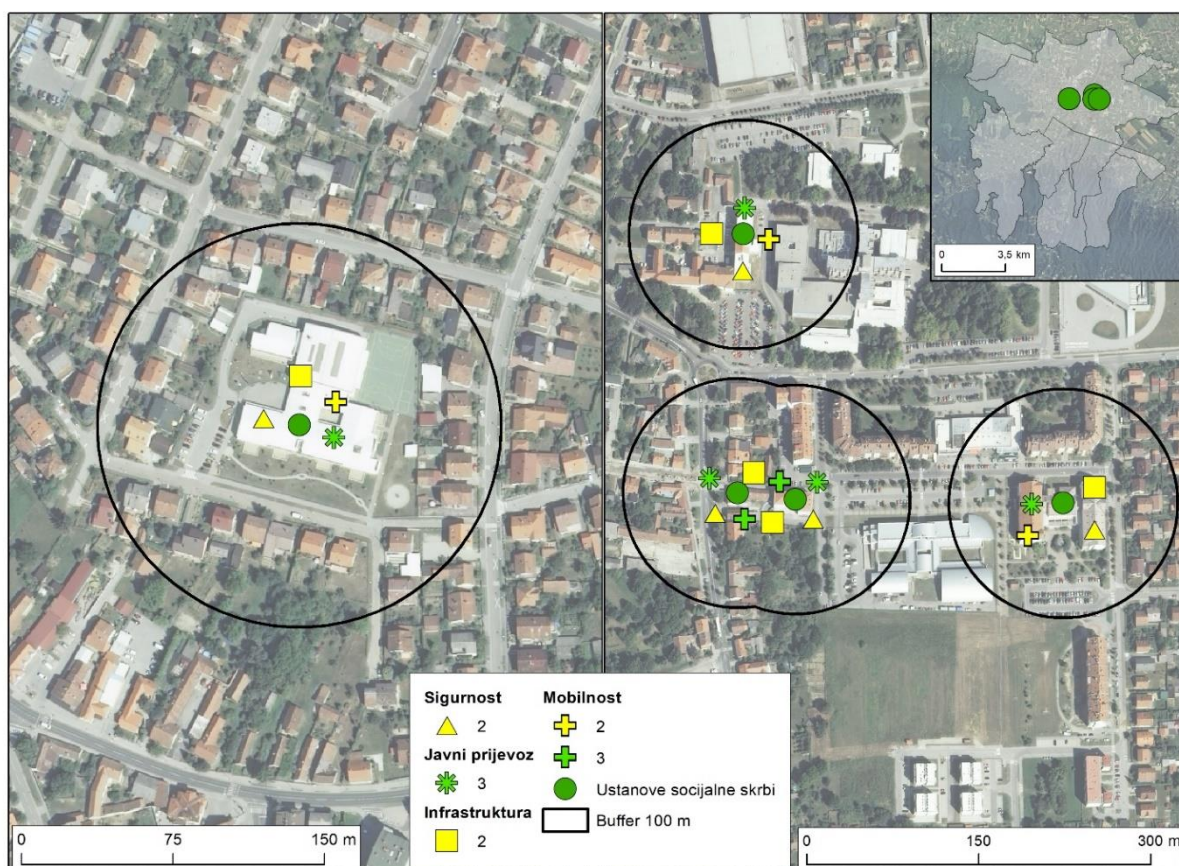
Kod infrastrukture, sve institucije imaju parking za automobile i bicikle, jedan čak i natkriveni za bicikle, a što se tiče stanja parkinga oko doma zdravlja, s obzirom na to da je u domu zdravlja koncentrirana većina ordinacija primarne zdravstvene zaštite, a u blizini je i opća bolnica, zbog velikog broja ljudi koji svakodnevno koristi njihove usluge svakako bi trebalo biti osigurano više parkiranih mjesta, što za automobile, što za bicikle.

“Dom zdravlja nema dovoljno parkirnih mjesta za automobile i bicikle, pogotovo je problem parkiranja za djelatnike, a isto se reflektira na pacijente.”

Iako su svi ostali elementi vrlo dobro ocijenjeni, segmenti mobilnosti nisu dobili najviše ocjene jer se u svim promatranim područjima može naići na uzak nogostup, parkiranje po nogostupu, visoke rubnike ili druge prepreke koje otežavaju kretanje kroz prostor, no skoro svi pješački prijelazi imaju postavljene taktilne vodiče i polja upozorenja.

5.3. Analiza institucija socijalne skrbi

Institucije socijalne skrbi imaju najmanje ustanova i lokacija u Gradu te su, kao i zdravstvene institucije, sve smještene isključivo unutar naselja Koprivnica. Na lijevoj strani slike 18 nalazi se Centar za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju (COOR) „Podravsko sunce“ unutar kojeg se nalazi i nekoliko udruga osoba s invaliditetom, a na desnoj strani prikaza nalaze se Dom za starije i nemoćne Koprivnica unutar kojeg također djeluje jedan klub za starije osobe, zatim Centar za socijalnu skrb i Obiteljski centar koji se nalaze u istoj zgradi, Centar za pružanje usluga u zajednici „Svitanje“ te Hrvatski Crveni križ.



Sl. 18. Analizirane institucije socijalne skrbi u Gradu Koprivnici
 Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja i DGU (2016; 2023)

Sve institucije na gornjoj slici imaju djelomično do u potpunosti zadovoljene sve elemente prometne infrastrukture, odnosno niti jedna institucija nema najgoru ocjenu iz opremljenosti elementima prometne infrastrukture. Ono što se izdvaja jest da unutar 100 metara od ovih institucija nema semafora, time niti zvučnih signala na semaforima, a nema niti posebnih ograničenja brzine. Za COOR ravnateljica to objašnjava ovako:

„Sigurnosni elementi su zadovoljeni. Centar se nalazi u slijepoj ulici, nije prometno, pješačke staze su uređene i osvijetljenje je adekvatno.“

Iako je stanje u neposrednoj blizini COOR-a što se tiče sigurnosti zadovoljavajuće, ostale institucije se, slično kao i dio zdravstvenih, nalaze u neposrednoj blizini ili na samoj državnoj cesti D41 što značajno utječe na sigurnost u okolini promatranih institucija. Pješačkih prijelaza i nogostupa ima dovoljno, no oko pojedinih lokacija nedostaje biciklističkih staza. Sve kartirane institucije socijalne skrbi imaju najvišu ocjenu iz javnog prijevoza, no može se postaviti pitanje koliko je isti prilagođen npr. osobama s invaliditetom, jesu li stanice javnog prijevoza, osim adekvatno uređene, prilagođene navedenoj skupini ljudi. Ravnateljica COOR-a javni prijevoz komentira:

„Naši učenici u pravilu ne koriste javni prijevoz. Ukoliko bi ga koristili, stanice su blizu, a ugibališta su uređena.“

Parkinga na svim lokacijama ima dovoljno, iako sve institucije imaju parking za bicikle niti jedna nema nadstrešnicu na parkingu za bicikle. No, može se dogoditi da ponekad nedostaje parkirnih mjesta, a ravnateljica COOR-a ističe:

„U pravilu ima dovoljno mjesta iako u vrijeme dolaska i odlaska učenika kada dolaze roditelji i organizirani prijevoz nastaje gužva. Parking je nedavno proširen, pa je broj parkirnih mjesta u redu.“

Što se tiče segmenata mobilnosti, oni su u većoj mjeri kod svih institucija zadovoljeni, osim zvučnih signala, a ponegdje je nogostup uži ili su rubnici povišeni. Premda sve kartirane lokacije imaju vrlo dobre ocjene za prohodnost nogostupa, odnosno nema prepreka niti parkiranja po nogostupu, oko institucija koje se nalaze s desne strane na slici 18, na nekoliko mikrolokacija, zbog starosti pločnika, dio ploča se pomaknuo i uništio te sad predstavljaju prepreke koje nekim korisnicima ove institucije mogu biti veliki problem pri kretanju. Dvije lokacije, Hrvatski Crveni Križ i Centar za socijalnu skrb i Obiteljski centar, koji se nalaze jedan do drugog, među ovdje prikazanima imaju najbolje ocjene, osobito za mobilnost. Možda najzanimljiviji podatak primijećen terenskim istraživanjem jest nedostatak taktilnih vodiča ili polja upozorenja oko COOR-a. Ravnateljica COOR-a ističe i dobre reakcije od strane gradske uprave vezano za prometne nedostatke i probleme s kojima se kao institucija susreću:

„Ranije, kada smo signalizirali problem, Grad je reagirao i za promet zatvorio jedan prolaz između ulica.“

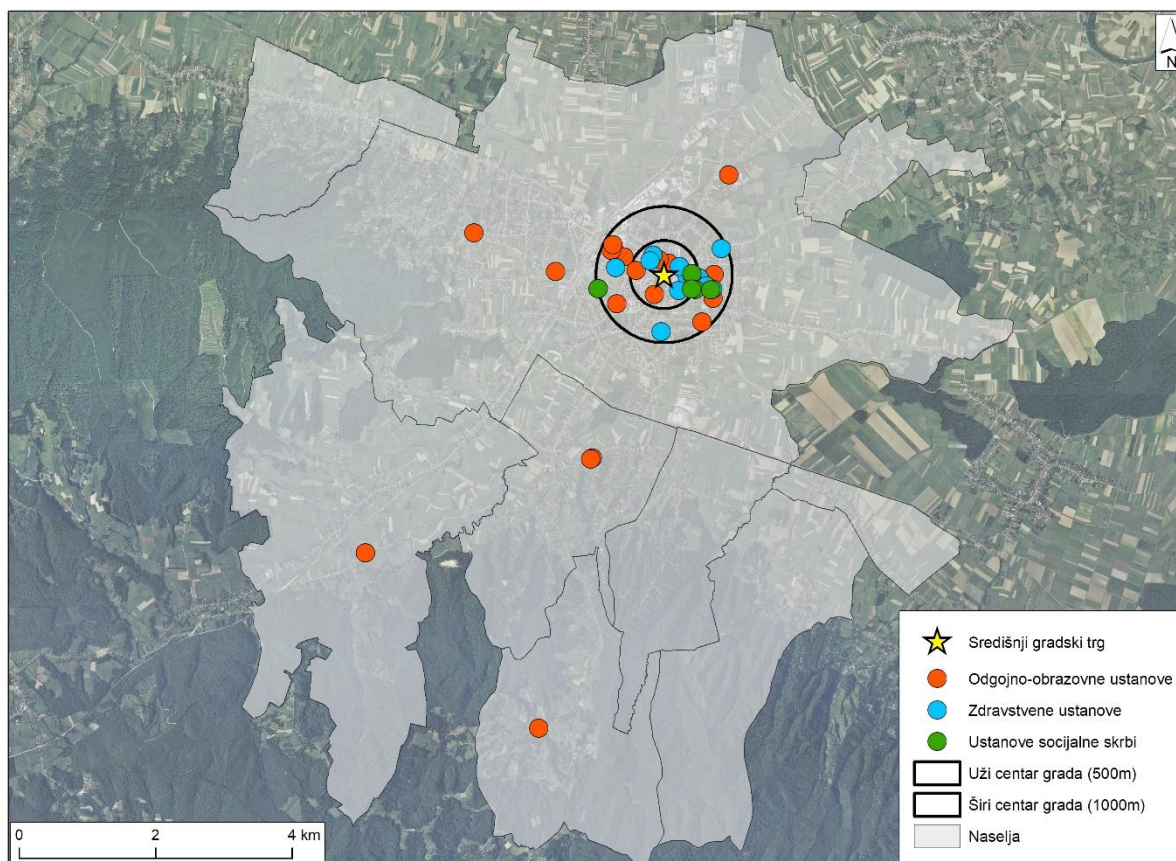
5.4. Analiza elemenata po njihovom prostornom rasporedu i analiza opremljenosti između institucija

Osim pregleda opremljenosti elementima prometne infrastrukture oko pojedinih lokacija, pažnja se obraća na postojanje prostorne razlike između elemenata prometne infrastrukture s obzirom na njihov položaj unutar Grada te postoji li razlika u opremljenosti elementima između vrsta institucija.

Prvo će se analizirati razlika u prostornoj raspodjeli opremljenosti elementima prometne infrastrukture i razlikuje li se opremljenost institucija po dijelovima Grada. Za to će se uzeti pretpostavka da užim centrom grada smatramo sve što je unutar buffera od 500 metara od središnjeg gradskog trga, širi centar grada je sve između 500 metara i jednog kilometra od

središnjeg trga, a sve izvan buffera od jednog kilometra, isključivo za potrebe ovog rada, možemo smatrati područjem izvan centra, odnosno periferijom.

Iz slike 19, vidljiva je izrazita centralizacija funkcija ne samo u Gradu Koprivnici, već i unutar samog naselja gdje se velika većina institucija nalazi u samom središtu grada, odnosno unutar jednog kilometra od središnjeg gradskog trga.



Sl. 19. Udaljenost institucija od središnjeg koprivničkog trga

Izvor: autorski rad prema podacima DGU (2016; 2023); Grad Koprivnica (2022); DV Tratinčica (n.d.); HZZO (n.d.); MRMSOSP (n.d.)

Tab. 4. Prosječne ocjene elemenata po prostornom položaju

Element	Izvan centra	Širi centar	Uži centar
Sigurnost	3,4	3,7	3,9
Javni prijevoz	3,0	3,7	4,2
Infrastruktura	1,9	2,1	1,7
Mobilnost	3,9	3,4	3,6
Ukupna ocjena	3,1	3,2	3,4

Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja

Prema podacima iz tablice 4, može se zaključiti da institucije u užem centru Grada imaju najbolju opremljenost elementima prometne infrastrukture. Gledajući po elementima, najbolju ocjenu unutar užeg centra grada ima javni prijevoz, ne zbog velikog broja stanica, već zbog velikog broja institucija koje gravitiraju istim, dobro opremljenim stanicama. Najnižu ocjenu institucije u užem centru grada imaju iz infrastrukture što je rezultat njihovog smještaja u samom centru gdje nema toliko prostora za uređenje parkirnih mjesta, a niti za izgradnju natkrivenih biciklističkih parkinga. Osim toga, i element sigurnosti ostvaruje najviše ocjene u užem centru grada. Kao što je već spomenuto, velik dio institucija nalazi se u rezidencijalnim dijelovima Grada u kojima se promet osobnim automobilima, te posebno tranzitni promet, ne ostvaruju u tolikoj količini kao u užem centru, stoga je ulaganje u sigurnost u užem centru grada puno bitnije.

Širi centar grada najbolje ocjene ostvaruje za element infrastrukture. Naime, za razliku od užeg centra grada, ovdje se također nalazi velik broj institucija, no ovdje ima i više mjesta za izgradnju i uređenje parkinga i za automobile i za bicikle. Najniža ocjena ostvaruje se iz elementa mobilnosti. Zbog velikog broja raznovrsnih funkcija koje se ovdje nalaze, ali i lošeg planiranja izgradnje i stanja prometnica, postoji mnogo prepreka u prostoru koje otežavaju kretanje.

Izvan centra grada ocjena za infrastrukturu je nešto bolja od one za užu centar grada, što je posljedica veće količine slobodnog prostora za izgradnju parkinga, no niža je od ocjene za širi centar grada jer rijetko ima uređen parking za bicikle, s obzirom na to da je i mreža biciklističkih prometnica izvan centra lošija. U području izvan centra grada, lošiju ocjenu imaju i elementi javnog prijevoza i sigurnosti. Za sigurnost može se slijediti slična logika kao i kod šireg centra grada. Radi se o lokacijama u pretežito rezidencijalnim zonama gdje obujam prometa nije toliko velik, što ne znači da se u sigurnost ne bi trebalo ulagati. U područjima udaljenijima od centra grada, ocjena za javni prijevoz trebala bi biti bolja zato što bi se u tim područjima on trebao i više koristiti, no iz dostupnih podataka vidljivo je da javni gradski prijevoz tek površno zadire u ovaj prostor. Područje izvan centra ostvaruje najbolje ocjene za mobilnost zbog toga što institucije na ovim lokacijama ne dolaze u sukob s ostalim funkcijama kao što je to u centru grada i ima više mjesta za šire nogostupe, nema parkiranja ili prepreka po nogostupu koje se javljaju u centru grada zbog nedostatka parkirnih mjesta.

Najveću prostornu rasprostranjenost imaju odgojno-obrazovne institucije, a osim u perifernim dijelovima Koprivnice, odgojno-obrazovne ustanove nalaze se u naseljima Jagnjedovec, Reka

i Starigrad. Bez obzira na to, moramo spomenuti nedostatak funkcija u prigradskim naseljima. Tako naselja Herešin, Kunovec Breg, Štaglinec, Draganovec i Bakovčice nemaju niti jednu od kartiranih ustanova. Premda su ova naselja praktički morfološki srasla s centralnim gradskim naseljem ili s drugim prigradskim naseljima, to ne omogućava svim skupinama stanovništva da i dođu do centralnog naselja, osobito uz činjenicu da je javni prijevoz, bio onaj gradski ili od privatnog poslužitelja, nedovoljno razvijen kako bi opsluživao sva prigradska naselja. Smještaj područnih škola i vrtića u dva najveća prigradska naselja je opravdan, a postavlja se pitanje imaju li druge škole i vrtići na rubnim lokacijama u gradu dovoljno mjesta za svu djecu iz prigradskih naselja koja nemaju ove institucije, no to nije predmet interesa ovog rada. Poražavajuća je činjenica da ni u jednom prigradskom naselju nema zdravstvene ordinacije, tek pokoja ljekarna, no ljekarnička usluga ne može zamijeniti liječniku.

Objašnjenje jednog od mogućih razloga nedostatka funkcija izvan središnjeg naselja i na rubnim dijelovima samog naselja Koprivnica možemo protumačiti kroz primjere kvartova Podolice, Vinica i naselja Kunovec Breg. Naseljavanje ovih dijelova Grada počelo je prije pedesetak godina, a funkcioniralo je tako da se poljoprivredno zemljište, izgradnjom stambenih objekata, prenamijenilo u građevinsko. S obzirom na to da u poljoprivrednom području nije bilo potrebe za širim spektrom funkcija (to je namjena površina kod koje nema stanovanja, barem ne dugotrajnog), nije postojala osnova funkcija koja bi se razvojem stanovanja nadograđivala. Na prostoru Vinice isplaniran je i izgrađen društveni centar koji i dan danas predstavlja svojevrsno središte kvarta s najbitnijim funkcijama (dječji vrtić, nekadašnja područna škola, trgovina, društveni dom). Slični su se projekti isplanirali i za Podolice i Kunovec Breg, no nikada nisu realizirani, što dovodi do današnjeg znatnog manjka funkcija (Filipović i dr., 2018). Moguću promjenu ovog trenda predstavlja izgradnja nove osnovne škole na Podolicama, no to je zasad jedina investicija u društvene i javne funkcije na ovom prostoru. Naravno, ne može se iz jednog primjera tumačiti za sva naselja, no dinamika razvoja prostora i manjak investicija u društvenu infrastrukturu poveznica je većine prigradskih naselja, a i dijelova gradskog naselja koji se nalazi na periferiji. Iako se pilot-projekt bavi samo dijelom Grada Koprivnice, mnoge činjenice iznesene u njemu mogu se primijeniti i na ostala područja Grada, praktički sva izvan šireg centra Grada. Na naselja koja nemaju značajnije funkcije i ustanove gleda se kao na spavaonice grada bez dodatnih sadržaja koji bi obogatili stanovanje (Filipović i dr., 2018).

Također, blizina i povezanost između pojedinih prigradskih naselja, od kojih neka imaju pojedine funkcije, zasigurno igra ulogu. Treba navesti i mogući utjecaj naselja iz susjednih općina. Primjer je naselje Glogovac u općini Koprivnički Bregi koje je sraslo s naseljima Štaglinec i Bakovčica, a samo naselje Glogovac ima i područnu školu te ljekarnu i ordinaciju obiteljske medicine.

Koprivnica površinom nije prevelik grad i može se reći da je morfološki izgrađen i povezan sa svojim prigradskim naseljima, no zbog lošije povezanosti javnim prijevozom te nedostatkom usluga u prigradskim naseljima, stanovnici prigradskih naselja zaknuti su u odnosu na stanovnike središnjeg naselja.

Sljedeće što se analizira jest postoji li razlika u opremljenosti elementima prometne infrastrukture između vrsta institucija koje su se istraživale.

Tab. 5. Prosječne ocjene elemenata po vrsti institucije

Element	Odgojno-obrazovne	Zdravstvene	Socijalna skrb
Sigurnost	3,6/6	3,9/6	3,2/6
Javni prijevoz	3,5/5	3,6/5	4,3/5
Infrastruktura	2,0/3	1,8/3	2,0/3
Mobilnost	3,3/6	3,6/6	3,6/6
Konačna ocjena:	3,1	3,2	3,3

Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja

Prema podacima iz tablice 5, sveukupno najbolje ocjene imaju institucije socijalne skrbi. Njihove lokacije većinom su grupirane u nešto širem centru grada, a sve osim jedne lokacije nalaze se vrlo blizu jedna drugoj. Najbolje ocijenjen element im je javni prijevoz, a najlošiji sigurnost. Zdravstvene institucije zaostaju vrlo malo za institucijama socijalne skrbi, a u odnosu na ostale institucije, kod zdravstvenih najgoru ocjenu ima infrastruktura. Najnižu konačnu ocjenu imaju odgojno-obrazovne institucije. Iako ne odskaču od druge dvije vrste institucija, imaju najgoru ocjenu iz mobilnosti. Treba napomenuti da su razlike između konačnih ocjena svih triju vrsta institucija skoro pa minimalne, odnosno ne postoji tolika razlika između institucija da bi jedna značajno prevladavala. Prema segmentima elemenata, kod institucija socijalne skrbi, najgore bodovani segment su semafor, a samim time i zvučni signali, ograničenja te nadstrešnica za bicikle, a najbolje bodovani segmenti su pješački prijelaz i pješačka staza, skoro svi segmenti javnog prijevoza te parking za automobile i bicikle.

Kod zdravstvenih institucija, najgore bodovani segmenti su semafori i zvučni signali, ograničenja, vozni red te nadstrešnica za bicikle. Najbolje bodovani segmenti su pješački prijelaz i pješačka staza, skoro svi segmenti javnog prijevoza i parking za automobile. Kod odgojno-obrazovnih institucija, najgore bodovani segmenti su semafor i zvučni signali te nadstrešnica, a najbolje bodovani su pješački prijelazi, osvjetljenje i ponovo skoro sve kod javnog prijevoza.

U prethodnoj analizi po vrsti institucija, kratko smo se dotaknuli problematike kako je svaki element i segment ocijenjen kod određene institucije. Ovdje ćemo se osvrnuti na same segmente pojedinih elemenata i kakve su bodove dobivali na temelju terenskog istraživanja.

Tab. 6. Segmenti elemenata s brojem institucija koje su dobile određene bodove za pojedini segment

Elementi	Segmenti elemenata	0 bodova	0,5 boda	1 bod
Sigurnost	Semafor	41	0	3
	Zebra	1	2	41
	Pješačka	1	5	38
	Biciklistička	15	14	15
	Ograničenje	31	3	10
	Osvjetljenje	0	5	39
Javni prijevoz	Blizina	4	0	40
	Vozni red	29	11	4
	Nadstrešnica	4	1	39
	Ugibalište	6	0	38
	Osvjetljenje	4	0	40
Infrastruktura	Automobili	0	1	43
	Bicikli	7	1	36
	Nadstrešnica	38	0	6
Mobilnost	Nema povišenog	3	24	17
	Zvučni signali	41	0	3
	Ploče za slijepe	24	6	14
	Nema parkinga	5	8	31
	Širina	9	6	29
	Nema prepreke	1	10	33

Izvor: autorski rad prema podacima vlastitog istraživanja

U tablici 6 nalazi se popis svih bodovanih elemenata i segmenata, no ovdje su prikazani na način kakve su bodove pojedini segmenti ostvarili, a sam način bodovanja pojašnjen je na početku ovog poglavlja. Najviše 0 bodova, koji označavaju da unutar 100 metara od promatrane institucije nema pojedinog segmenta, ostvarili su segmenti postajanja semafora i postojanja zvučnih signala, a zvučni signali su povezani s postojanjem semafora, što bi značilo da 41

institucija nema semafor unutar 100 metara, a samo tri institucije unutar 100 metara imaju semafor. Nakon semafora, najmanju brojnost imaju ograničenja brzine. Kao što smo spomenuli, većina istraživanih lokacija nalazi se u rezidencijalnim dijelovima Grada bez pristupa na prometnije ceste. Velik dio promatranih institucija nalazi se u manje prometnim dijelovima Grada, posebno rezidencijalnim te problema sa sigurnošću nema u tolikoj mjeri. No, lokacija većine zdravstvenih i socijalnih ustanova u blizini ulice koja je državna cesta zasigurno nosi određene sigurnosne probleme te je jedan od argumenata za izgradnju obilaznice, bilo u sklopu brze ceste ili kao jedinstvenog projekta. Nakon segmenata sigurnosti, najmanju zastupljenost ima nadstrešnica za bicikle u infrastrukturi s 38 institucija bez nadstrešnice, a samo njih šest ju već ima. Osim toga, tu je i manjak voznih redova na autobusnim stanicama. Kod segmenata s najvećim brojem polovičnih bodova izdvaja se onaj „nema povišenog“. Rezultat je takav jer bi se kod većine lokacija pronašli rubnici ili dio nogostupa koji je povišen, no ne na cijelom prostoru. Najviše punih bodova (1 bod) koji označavaju da u promatranom području ima pojedinog segmenta ostvarili su segmenti pješački prijelaz, pješačka staza i osvjetljenje kod sigurnosti s 41, 38 i 39 punih bodova. Kod javnog prijevoza, skoro svi segmenti su ostvarili izrazito visok broj bodova, od 38 do 40. Daleko najveći broj punih bodova ostvario je parking za automobile, s čak 43 institucije koje ga imaju, dok je taj broj za parking za bicikle 36. Kod mobilnosti, ocjene za segmente su šarolike, no najveći broj bodova ostvaruju segmenti „nema prepreka“ i „nema parkinga po nogostupu“.

Kao što je i spomenuto u Strategiji razvoja Grada (Grad Koprivnica, 2022), velik dio infrastrukture nije prilagođen osobama s invaliditetom što je utvrđeno i rezultatima terenskog istraživanja. Dio kartiranih pješačkih prijelaza ima taktilna polja upozorenja i crte vođenja za slijepu i slabovidnu. Situacija je bolja u onim ulicama koje su relativno nedavno obnovljene pa su taktilni vodiči postavljeni kao opločnik te ih nije tako lako uništiti kao što je to slučaj s vodičima koji su naknadno postavljeni na postojeći nogostup u obliku gumenih ploča.

S obzirom na to da se Koprivnica često naziva grad bicikala, ocjene koju su istraživane institucije dobile za biciklističku infrastrukturu, a to se u ovom slučaju odnosi na postojanje biciklističkih staza te postojanje parkinga i nadstrešnice za bicikle, pokazuju da situacija nije tako izvrsna kao što se na prvu misli (FPZ, 2015). Utvrđeno je da je opremljenost biciklističkim stazama oko promatranih institucija polovična, neke ih imaju u potpunosti, neke samo djelomično, dok neke nemaju uopće. Situacija kod parkinga za bicikle je puno bolja, pa tako skoro sve institucije imaju parkirna mjesta za bicikle, a samo šest njih ima natkriveni parking.

Usporedivši to s brojkama parkinga za automobile, a s obzirom na to da su ovo sve javno dostupne institucije, njihove brojke bi trebale biti puno sličnije, ako ne i identične.

6. PLANERSKI PRIJEDLOZI POBOLJŠANJA

Nakon analize svih navedenih lokacija institucija te kvantifikacije njihove opremljenosti elementima prometne infrastrukture, dat će se nekoliko prijedloga i mogućnosti poboljšanja trenutne situacije.

Počevši od najmanje zahtjevnih intervencija u prostoru, na mjestima postojećih, ali potrganih taktilnih vodiča i taktilnih polja upozorenja postaviti nove. Nešto više sredstava trebalo bi uložiti u obnovu i uređenje postojećih, ali i izgradnju novih autobusnih stanica tamo gdje ih zasad nema. Uređenje stanica zasigurno nije veliki trošak, a bolje osvjjetljenje i nadstrešnica koja ne prokišnjava čine veliku razliku osobama koje ih koriste svaki dan. Vezano uz to, potrebno je provesti istraživanje među stanovnicima o javnom gradskom prijevozu te prilagoditi njihov vozni red i stajališta u skladu sa stvarnim potrebama stanovništva, a postoji prostor i za njihovo usklađivanje s međugradskim željezničkim ili autobusnim linijama. Više sredstava trebalo bi uložiti u obnovu nogostupa pri čemu bi se stavili spuštene rubnici te taktilna polja i vodiči u obliku opločnika koji se ne mogu lako uništiti, a navedena praksa prisutna je i u Koprivnici već dulje vrijeme. Sljedeći je prijedlog postavljanje uspornika na cestu barem u blizini vrtića i škola gdje zasad ne postoje ili neke druge vrste ograničenja brzine. Kao jedan od prijedloga navedenih u SUMP-u spominju se i Prometni planovi škola i vrtića kojima bi se službeno definirali prometni problemi oko navedenih ustanova te bi se moglo krenuti s njihovim rješavanjem. Još jedan od prijedloga mjera koji se spominje u SUMP-u jesu i *shared space zone*³ (FPZ, 2015).

³ Zona koja podrazumijeva prostor u kojem se po istoj površini kreću pješaci, biciklisti i motorna vozila, ali pod uvjetom da su motorna vozila u podređenom položaju u odnosu na pješake i bicikliste (FPZ, 2015).



Sl. 20. Primjer Svilariske ulice danas
Izvor: FPZ (2015)



Sl. 21. Primjer Svilariske ulice kao shared space zone
Izvor: FPZ (2015)

Na slici vidimo primjer jednog prijedloga rješenja iz SUMP-a za Svilarisku ulicu u Koprivnici koja se nalazi u samom centru grada i koja danas na većem dijelu nema nogostup, a iz nje se dolazi do dječjeg vrtića, umjetničke škole, a i nekoliko zdravstvenih ordinacija je u neposrednoj blizini.

Osim navedenog primjera, šira područja oko nekih interesnih lokacija prema SUMP-u su zamišljena kao shared space zona ili zona smirenog prometa (30 km/h) čime bi se destimuliralo korištenje motornih vozila u takvim područjima i podigla se sigurnost svih korisnika u prometu (FPZ, 2015).

Sljedeći prijedlog jest poboljšanje pješačko-biciklističke infrastrukture između središnjeg i prigradskih naselja, ali i međupovezanost unutar samih naselja. Zbog blagog reljefa diljem Grada, bicikl se postavlja kao idealna vrsta prijevoza, a duga tradicija njihovog korištenja samo ide u korist daljnjem razvitku. Također, uređenje parkinga za bicikle, točnije postavljanje tamo gdje ih nema, proširivanje istih i postavljanje nadstrešnica koje neke institucije već imaju. Uz to, trebalo bi se poraditi i na proširenju sustava javnih bicikala i dodavanje novih terminala za električne bicikle, možda tamo gdje je reljef aktivniji. Kao što je ranije navedeno, Koprivnica je *grad bicikla*, no još uvijek ima mjesta za ulaganje i poboljšanje trenutačne situacije.

Najopsežniji i najdugotrajniji prijedlozi poboljšanja tiču se izgradnje novih institucija na mjestima u Gradu gdje ih nema. Iz svih navedenih karata primjetan je manjak institucija u prigradskim naseljima, čak i u pojedinim dijelovima središnjeg gradskog naselja. Iako su sva naselja morfološki praktički srasla s Koprivnicom, to ne znači da bi stanovnici prigradskih naselja za sve potrebne usluge i funkcije trebali putovati u centar grada. Naravno, prije izgradnje istih, potrebno je provesti detaljne analize postojećeg stanja, postoji li interes među stanovništvom, koliko bi stanovnika koristilo novoizgrađenu instituciju, prilagoditi kapacitete stvarnoj potrebi stanovnika uzevši u obzir trenutačne demografske trendove. Navedeni prijedlog odnosi se na sve vrste institucija koje su obrađivane u ovom radu. U prilog ovome ide i činjenica da je unazad nekoliko godina izgrađen dječji vrtić u Starigradu, a izgrađena je i otvorena nova osnovna škola na Podolicama u zapadnom dijelu Grada, čime se postojeći vrtić na Vinici, koji je dijelio prostor s područnom školom, proširio. Kako bi se potaknulo liječnike na odlazak na rad u prigradsko naselje, mogu im se ponuditi određene olakšice, sufinanciranje uređenja ordinacije ili izgradnja ordinacija od strane Grada, subvencije na putovanje ili stan, dio čega se već radi na razini Županije.

Slične prijedloge ovdje navedenima iznose se i u Filipović i dr. (2018), SUMP-u Grada te u Strategiji razvoja Grada do 2030. godine. Od prijedloga koji se spominju u postojećim izvorima, najviše se spominje izgradnja i uređenje postojeće pješačko-biciklističke infrastrukture, zatim postavljanje javne rasvjete kako bi se podigla razina sigurnosti, daljnji razvoj javnog prijevoza, a ravnomjeran razvoj prometne infrastrukture u navodi se kao jedna od mjera ostvarivanja strateških ciljeva u Strategiji razvoja Grada (Grad Koprivnica, 2022). Premda SUMP nije obvezujući dokument, dio mjera i prijedloga koji su u njemu predstavljene, poput uvođenja javnog gradskog prijevoza i sustav električnog javnog prijevoza, su i provedeni, no nažalost, većina mjera, čak i onih manjih, nekih i *soft* mjera, nisu bile provedene u ovom planskom

razdoblju SUMP-a koje je bilo do 2022. godine. Ono što i Filipović i dr. (2018) u svom pilot-projektu navode je uvođenje javnih, društvenih i uslužnih namjena unutar stambenih zona, pružanje socijalnih, zdravstvenih te društvenih usluga, doduše samo na manjem području Grada Koprivnice, no prepoznato je da navedenih funkcija nedostaje te da ih se, u svrhu povećanja kvalitete stanovanja i života, mora uvesti u naselja i dijelove naselja gdje nedostaju. Kao jedna od mogućih lokacija za proširivanje mreže funkcija i institucija je i prostor Kampusu. On ima dovoljne kapacitete za navedena proširenja, odlično je povezan s javnim gradskim prijevozom, a dio funkcionalne prenamjene je tamo već započeo.

7. ZAKLJUČAK

Koprivnica je grad koji polaže puno pažnje u održivu mobilnost, čemu u prilog idu i postojeći SUMP, električni javni prijevoz, velik broj pješačkih i biciklističkih staza, no ipak su u segmentu opremljenosti prometnom infrastrukturom pronađeni određeni nedostaci. Između istraživane 44 institucije pokazala se razlika u razini opremljenosti prometne infrastrukture. Rad je pokazao da postoje prostorne razlike između dijelova Grada pri čemu najbolju ukupnu ocjenu ima uži centar Grada, zatim širi centar, a naposljetku je područje izvan centra Grada. Razlike nisu velike, ali se za pojedine elemente može reći da udaljavanjem od centra Grada opada opremljenost elementima prometne infrastrukture oko institucija. Osim na široj prostornoj razini, razlika postoji i na nižoj razini, što se može primijetiti iz detaljnijih analiza pri kojima opremljenost elementima varira od institucije do institucije, iako se neke nalaze jedna do druge. Što se tiče razlike na institucionalnoj razini, najbolje su opremljene institucije socijalne skrbi, a slijede ih zdravstvene te odgojno-obrazovne institucije, no razlika u opremljenosti između institucija je minimalna. U radu je pokazano da postoje određeni nedostaci u opremljenosti prometnom infrastrukturom, ali da postoje i dobri primjeri opremljenosti koji dokazuju da je moguće zadovoljiti sve elemente prometne infrastrukture.

7.1. Osvrt na istraživačke hipoteze

Prvom hipotezom (H1) pretpostavilo se da postoji prostorna razlika u opremljenosti elementima prometne infrastrukture oko navedenih institucija. Prvu hipotezu možemo smatrati **potvrđenom** jer je kroz terensko istraživanje, te kasnije kvantificiranje elemenata prometne infrastrukture po pojedinim lokacijama i kartografskim prikazivanjem dokazana prostorna razlika. Opremljenost institucija razlikuje se na razini od institucije do institucije što se generalno može iščitati iz prethodnih analiza i na temelju analiza izrađenih karata, a razlikuju se i na razini podjele Grada na tri cjeline, što je vidljivo iz ukupnih ocjena prema prostornom položaju u tab. 4. Općenito su istraživane institucije u užem centru Grada opremljenije elementima prometne infrastrukture od ostatka Grada. Slijede ih institucije u širem centru Grada, a posljednje su institucije u području izvan centra Grada.

Druga hipoteza (H2) pretpostavila je da će elementi prometne infrastrukture imati veću ocjenu na prostoru centra Grada u odnosu na prostor izvan centra Grada. S obzirom na podjelu prostora Grada na uži i širi centar te na prostor izvan centra Grada, pojedini elementi prometne infrastrukture različito su zastupljeni po dijelovima Grada. Istraživanjem je utvrđeno da u užem

centru grada elementi sigurnosti i javnog prijevoza imaju najvišu ocjenu, no u širem centru grada element infrastrukture ima najvišu ocjenu, a izvan centra grada element mobilnosti ima najvišu ocjenu. Samim time, hipoteza je **djelomično potvrđena** s obzirom na to da središte Grada nema najbolje ocjene za sve elemente, kao što se na početku pretpostavilo.

Trećom hipotezom (H3) pretpostavilo se da postoji razlika u opremljenosti elementima prometne infrastrukture na institucionalnoj razini između odgojno-obrazovnih, zdravstvenih i institucija socijalne skrbi s obzirom na vrstu istraživane institucije. Ovu hipotezu možemo smatrati **djelomično potvrđenom**, iako, kako je i navedeno ranije u radu, razlike u konačnim ocjenama među pojedinim vrstama institucija su male te se ne može govoriti o tome da jedna vrsta institucija ima značajno bolju opremljenost elementima prometne infrastrukture od druge. Najbolju opremljenost imaju institucije socijalne skrbi, zatim zdravstvene institucije, a uvjetno najgoru opremljenost imaju odgojno-obrazovne institucije.

7.2. Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja

Kao što je već spomenuto na nekoliko mjesta u radu, zbog tehničkih i vremenskih ograničenja u istraživanju, pojedine institucije unutar proučavanih nisu bile uzete u obzir istraživanja, kao što su visokoškolske ustanove i ustanove za izobrazbu odraslih, svi domovi za starije i nemoćne, te ponajviše zdravstvene ustanove čiji se veliki broj pokazao preopširnim za ovo istraživanje. Između ostalog, izostavljene su privatne ustanove, poput domova za starije i nemoćne te liječničkih ordinacija upravo zbog toga što su u privatnom vlasništvu. Ova ograničenja mogu poslužiti drugim autorima pri definiranju obuhvata nekog drugog istraživanja pri kojem se mogu uzeti sve navedene institucije. Osim toga, buduća istraživanja mogu se proširiti na druge vrste usluga, funkcija ili institucija na području Grada koje su također važne za svakodnevni život. Osim samih interesnih lokacija, problematična je bila i veličina buffera. Veličina buffera od 100 metara negdje se pokazala premalom, a negdje prevelikom. Također, na nekim se lokacijama pojedini segmenti elemenata nalaze izvan buffera od 100 metara, a možda bi cjelokupna ocjena i dojam o opremljenosti prometnim elementima pojedine institucije bili sasvim drugačiji kada bi i veličina buffera bila drugačija. Intervjuiranjem većeg broja relevantnih dionika zasigurno bi se dobio i bolji uvid u stanje koje nije moguće dobiti isključivo terenskim istraživanjem.

Valja naglasiti da je svaki prostor, pa tako i Grad Koprivnica u stalnoj promjeni te postoji mogućnost da podaci navedeni ovdje, kroz kratko razdoblje postanu zastarjeli. S obzirom na to da nema istraživanja koja se bave ovakvim načinom proučavanja prometne infrastrukture, sva buduća istraživanja pridonijet će boljem razumijevanju elemenata prometne infrastrukture i razumijevanju utjecaja koji imaju na stanovništvo.

LITERATURA

- Black, W. R., 2003: *Transportation. A geographical analysis*, The Guilford Press, New York.
- Blašković Zavada, J., 2019: *Osnovne prometne infrastrukture: fakultetski priručnik*, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb.
- Dugina, M., Feletar, P., Franolić, I., 2012: Analiza prijevozne potražnje na relaciji Zagreb – Koprivnica, *Podravina* 11 (21), 168-185.
- Feletar, D., 1986: Važnost suvremenih prometnih funkcija i razvoj ruralnih centralnih naselja u općini Koprivnica, *Podravski zbornik* 12, 56-68.
- Feletar, D., Feletar, P., 2008: Prirodna osnova kao čimbenik naseljenosti gornje hrvatske Podravine, *Podravina* 7 (13), 167-212.
- Filipović, Z., Matica, M., Marković Sirovec, S., Cestar, S., 2018: Pilot-projekt izrade metodologije sanacije nezakonite gradnje Podolice, Vinica i Kunovec Breg, Grad Koprivnica, u Korlaet, A. (ur.): *Urbana sanacija*, Hrvatski zavod za prostorni razvoj, Zagreb, 76-111.
- Gadanec, R., 2019: Analiza biciklističke infrastrukture u Gradu Koprivnici, Diplomski rad, Sveučilište Sjever, Koprivnica.
- Gašparović, S., 2014: Utjecaj prometne marginaliziranosti na svakodnevni život srednjoškolske populacije Grada Zagreba, Doktorski rad, Sveučilište u Zagrebu.
- Gašparović, S., Jakovčić, M., 2014: Prometna marginaliziranost na primjeru srednjoškolaca Grada Zagreba, *Geoadria* 19 (1), 61-99.
- Gašparović, S., 2016: Teorijske postavke prometne marginaliziranosti, *Hrvatski geografski glasnik* 78 (1), 73-95.
- Knowles, R., Shaw, J., Docherty, I., 2008: *Transport geographies: Mobilities, flows and spaces*, Blackwell Publishing Ltd, Malden, Oxford, Carlton.
- Matica, M., 2007: Suvremeni promet - uvjet razvoja Koprivnice, *Podravina* 6 (11), 7-27.
- Obadić, A., 2017: Nezaposlenost mladih i usklađenost obrazovnog sustava s potrebama tržišnog rada, *Ekonomski misao i praksa* 26 (1), 129-150.
- Pacione, M., 2009: *Urban Geography: A Global Perspective*, Routledge, New York.
- Rodrigue, J. P., Comtois, C., Slack, B., 2006: *The Geography of Transport Systems*, Routledge, New York.
- Šakaja, L., Bašić, K., Vuk, R., Stiperski, Z., Horvat, A., 2019: Pristupačnost Zagreba za korisnike motornih invalidskih kolica, *Hrvatski geografski glasnik* 81 (2), 43-68.
- Šišak, I., 2020: Geografski aspekti razvoja integriranog javnog prijevoza u sjeveroistočnom dijelu Urbane aglomeracije Zagreb, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu.

Šišak, I., 2022: Prometno-geografska analiza sustava javnog prijevoza: studija slučaja Gradske četvrti Sesvete te općina Gornja Stubica i Marija Bistrica, *Hrvatski geografski glasnik* 84 (1), 93-125.

IZVORI

Andrew, E., 2019: The Sustainable Urban Mobility Plan of the City of Koprivnica, *Eltis*, 28. veljače, <https://www.eltis.org/discover/case-studies/sustainable-urban-mobility-plan-city-koprivnica-0> (18.12.2022.)

Brisbane City Council, 2023: School traffic management plans, <https://www.brisbane.qld.gov.au/traffic-and-transport/public-transport/school-transport/school-traffic-management-plans> (28.12.2022.)

Dječji vrtić Tratinčica, n.d.: Naši objekti, <https://www.tratincica.hr/objekti> (18.11.2022.)

Državna geodetska uprava (DGU), 2016: Središnji registar prostornih jedinica RH (GIS shapefileovi)

Državna geodetska uprava (DGU), 2023, <https://geoportal.dgu.hr/> (14.1.2023).

Državni zavod za statistiku (DZS), 2013: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine: stanovništvo prema starosti i spolu, po naseljima, <https://dzs.gov.hr> (19.11.2022.).

Državni zavod za statistiku (DZS), 2022: Popis stanovništva. Kućanstava i stanova 2021. godine: stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, <https://dzs.gov.hr> (19.11.2022.).

European Union Agency for Fundamental Rights, n.d.: Povelja o temeljnim pravima Europske Unije, <https://fra.europa.eu/hr/eu-charter> (5.1.2023.)

Fakultet prometnih znanosti, 2015: Plan održive urbane mobilnosti Grada Koprivnice, <https://koprivnica.hr/wp-content/uploads/2015/08/Plan-odr-ive-urbane-mobilnosti-Grada-Koprivnice-SUMP.pdf> (11.1.2023)

Grad Koprivnica, 2022: Strategija razvoja Grada Koprivnice do 2030. godine, <https://koprivnica.hr/wp-content/uploads/2022/05/Strategija-razvoja-grada-Koprivnice-do-2030.-godine.pdf> (18.12.2022.)

Grad Koprivnica, n.d.: Javni prijevoz – BusKo, <https://koprivnica.hr/turizam/javni-prijevoz-busko/> (28.12.2022.)

Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje (HZZO), n.d.: Zdravstvene ustanove i liječnici u Republici Hrvatskoj, <https://hzzo.hr/nacionalna-kontaktna-tocka-ncp/zdravstvene-ustanove-i-lijecnici> (18.11.2022.)

Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021: Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje: odgojno-obrazovni sustav, <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=44734> (18.11.2022.)

Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike (MRMSOSP), n.d.: Adresari, Koprivničko-križevačka županija, <https://mrosp.gov.hr/adresari/11829>, (18.11.2022.)

United Nations Statistics Division, 2021: SDG indicator metadata, <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-01-04-01.pdf> (5.1.2023.)

Yamba Public School, n.d.: Kiss and Drop explained and safety tips, <https://yamba-p.schools.nsw.gov.au/about-our-school/location-and-transport/kiss-and-drop.html> (25.1.2023.)

Zakon o zdravstvenoj zaštiti, NN 100/18, 125/19, 147/20, 119/22, <https://www.zakon.hr/z/190/Zakon-o-zdravstvenoj-zaštiti> (18.11.2022.)

Zakon o socijalnoj skrbi, NN 18/22, 46/22, 119/22, <https://www.zakon.hr/z/222/Zakon-o-socijalnoj-skrbi> (18.11.2022.)

PRILOZI

Popis slika:

Sl. 1. Položaj i naselja Grada Koprivnice.....	2
Sl. 2. Lokacije promatranih institucija u Gradu Koprivnici.....	11
Sl. 3. Primjer provedenog predistraživanja na primjeru OŠ Antun Nemčić-Gostovinski	13
Sl. 4. Državne ceste i željezničke pruge u Gradu Koprivnici	17
Sl. 5. Linije javnog autobusnog prijevoza i lokacije biciklističkih terminala	19
Sl. 6. Pregledna karta odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici	23
Sl. 7. Prvi dio analiziranih odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici	24
Sl. 8. Pogled na križanje Vinogradske i Ulice Pavla Kanižaja gdje se nalazi OŠ Podolice.....	25
Sl. 9. Drugi dio analiziranih odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici.....	26
Sl. 10. Treći dio analiziranih odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici.....	28
Sl. 11. Četvrti dio analiziranih odgojno-obrazovnih institucija u Gradu Koprivnici.....	29
Sl. 12. Ulaz i izlaz iz dječjeg vrtića u Ulici Ivana Generalića.....	30
Sl. 13. Pregledna karta zdravstvenih ustanova u Gradu Koprivnici.....	31
Sl. 14. Prvi dio analiziranih zdravstvenih institucija u Gradu Koprivnici	32
Sl. 15. Uništena taktilna polja i vodiči u Ulici Ivana Meštrovića	33
Sl. 16. Drugi dio analiziranih zdravstvenih institucija u Gradu Koprivnici.....	34
Sl. 17. Treći dio analiziranih zdravstvenih institucija u Gradu Koprivnici.....	35
Sl. 18. Analizirane institucije socijalne skrbi u Gradu Koprivnici.....	37
Sl. 19. Udaljenost institucija od središnjeg koprivničkog trga.....	39
Sl. 20. Primjer Svilarске ulice danas.....	46
Sl. 21. Primjer Svilarске ulice kao shared space zone	46

Popis tablica:

Tab. 1. Broj stanovnika u naseljima Grada Koprivnice 2011. i 2021. godine i indeks promjene broja stanovnika	16
Tab. 2. Primjer bodovanja elemenata za dio odgojno-obrazovnih institucija.....	21
Tab. 3. Ukupni bodovi i ocjene za elemente	22
Tab. 4. Prosječne ocjene elemenata po prostornom položaju	39
Tab. 5. Prosječne ocjene elemenata po vrsti institucije.....	42

Tab. 6. Segmenti elemenata s brojem institucija koje su dobile određene bodove za pojedini segment.....	43
---	----

Pitanja korištena za intervju:

1. Jeste li primijetili neke prometne nedostatke oko Vaše institucije? Ako jeste, možete li ih navesti?
2. Imaju li korisnici ili djelatnici Vaše ustanove neke primjedbe na prometne nedostatke oko Vaše ustanove? Ako da, možete li navesti koji?
3. Smatrate li da su svi sigurnosni elementi⁴ u prometu u neposrednoj okolini Vaše institucije zadovoljeni? Zašto da ili ne?
4. Smatrate li da Vaša institucija ima dobar pristup javnom gradskom prijevozu i adekvatno uređenu autobusnu stanicu⁵?
5. Smatrate li da Vaša institucija ima dovoljno parkirnih mjesta za automobile i bicikle⁶? Zašto da ili ne?
6. Smatrate li da je neposredna okolina Vaše institucije dovoljno prilagođena kako bi njoj mogle pristupiti sve skupine ljudi⁷ (osobe s invaliditetom, roditelji s dječjim kolicima)? Zašto da ili ne?
7. Imate li saznanja o nedostacima u prometnoj infrastrukturi u okolici područne škole u Starigradu? Ako da, možete li navesti koje?⁸

⁴ postojanje semafora, pješačkih prijelaza, pješačke i biciklističke staze, ograničenja brzine te adekvatno osvjtljenje

⁵ postojanje linija javnog prijevoza, blizina stanice (400 metara) te uređenost ugibališta (ima li stanica vozni red, nadstrešnicu, ugibalište i osvjtljenje)

⁶ parking za automobile, parking za bicikle, ima li parking za bicikle nadstrešnicu

⁷ povišeni nogostupi ili rubnici, opremljenost semafora sa zvučnom signalizacijom, opremljenost nogostupa s taktilnim poljima upozorenja i taktilnim crtama vođenja, prisutnost parkiranja po nogostupu, širina nogostupa, postoji li mjesta za mimoilaženje te ima li kakvih prepreka na nogostupu poput loše postavljenih stupova ili kanta za smeće

⁸ pitanje isključivo za ravnatelja osnovne škole