

MAPIRANJE SIGURNIH TRASA DO ŠKOLSKIH I PREDŠKOLSKIH OBJEKATA U SVRHU POVEĆANJA SIGURNOSTI DJECE U PROMETU – STUDIJA SLUČAJA IZ GORNJE HRVATSKE PODRAVINE

MAPPING SAFE ROUTES TO SCHOOL AND PRESCHOOL FACILITIES TO IMPROVE CHILD TRAFFIC SAFETY – A CASE STUDY OF UPPER CROATIAN PODRAVINA

Predrag BRLEK

Sveučilište u Zagrebu,
Fakultet prometnih znanosti, Vukelićeva 4,
10000 Zagreb,
pbrlek@fpz.unizg.hr

Received/Primljeno: 21. 5. 2025.

Accepted/Prihvaćeno: 12. 12. 2025.

Professional paper/Stručni rad

UDK / UDC: [614.8+656.053] (497.525)"20"
656.052.1-053.5(497.525)"20"

Ivan CVITKOVIĆ

Sveučilište Sjever, Odjel logistike i održive mobilnosti,
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica
icvitkovic@unin.hr

Goran KANIŠKI

Općina Gornji Kneginec, Trg dr. Franje Tuđmana 2c,
HR-42204 Turčin
goran.kaniski.kneginec@gmail.com

Petar FELETAR

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti,
Vukelićeva 4, 10000 Zagreb
petar.feletar@fpz.unizg.hr

SAŽETAK

Suvremeni prometni kontekst u Hrvatskoj obilježen je intenzivnom motorizacijom društva, pri čemu dolazi do sve izraženijeg smanjenja samostalne mobilnosti djece izvan kućanstva. Posljedica toga je povećana ovisnost djece o odraslima u prometnim situacijama, uz istovremeno smanjenje njihovih iskustava i sposobnosti za samostalno i sigurno kretanje u prometnom prostoru. Djeca tako postaju posebno ranjiva skupina sudionika u prometu, što nameće potrebu za sustavnim analizama sigurnosnih uvjeta njihova svakodnevnog kretanja, osobito na rutama između doma i (pred)školskih ustanova. Obzirom na rastući stupanj motorizacije hrvatskog društva, te sve manje samostalne mobilnosti djece izvan kućanstva, analizirano je postojeće stanje sigurnosti djece u prometu na putu do školskih i predškolskih ustanova na području Općine Gornji Kneginec, te predložene aktivnosti kojima bi se povećala sigurnost i samostalnost djece u prometu. U sklopu rada napravljeno je anketno istraživanje prometnih navika ispitanika. Anketom su obuhvaćena djeca iz dječjih vrtića i osnovnih škola, te njihovi roditelji. Temeljem analiziranih podataka prikupljenih putem anketnih upitnika, te

stanja sigurnosti u prometu na području sjeverozapadne Hrvatske, odnosno Općine Gornji Kneginec, prikazanog iz službenih statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova, definiran je prijedlog mjera za povećanje mobilnosti i sigurnosti djece u prometu do školskih i predškolskih objekata, te utvrđena metodologija odabira i označavanja sigurnih trasa do školskih i predškolskih objekata. Cilj rada je doprinijeti razvoju modela lokalnog planiranja sigurne dječje mobilnosti te potaknuti integraciju prometnog i urbanističkog promišljanja u kontekstu zaštite djece kao ranjivih sudionika u prometu. Rezultati istraživanja mogu poslužiti kao temelj za oblikovanje lokalnih strategija sigurnosti u prometu, kao i za osnaživanje uloge roditelja, odgojno-obrazovnih ustanova i lokalne samouprave u stvaranju sigurnog okruženja za svakodnevno kretanje djece.

Ključne riječi: sigurnost, mobilnost, djeca u prometu, siguran put

Keywords: safety, mobility, children in traffic, safe route

1. UVOD

Škole i vrtići trebaju biti sigurni prostori koji, uz socijalnu, štite i fizičku sigurnost svojih polaznika, ali isto tako jednako je važna sigurnost djece kao sudionika u prometu u dolasku, odnosno odlasku, u školu ili dječji vrtić. Potreba za mapiranjem sigurnih trasa proizlazi iz vulnerabilnosti djece u prometu te je potrebno podići njihovu sigurnost i razinu neovisnosti u prometu. Cilj rada je izrada karte »sigurnih« trasa/puteva djece u osnovne škole i dječje vrtiće na području Općine Gornji Kneginec. Kroz ovaj rad ispitana je postavljena hipoteza istraživanja da se kroz mapiranje »sigurnih« trasa, odnosno puteva djece u osnovne škole i dječje vrtiće može značajno povećati sigurnost djece kao najugroženijih sudionika u prometu, te podići razinu njihove samostalne mobilnosti tijekom sudjelovanja u prometu.

Sukladno odredbama članka 5. Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN 42/20) jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, u skladu s odredbama citiranog Zakona, uz/ prethodnu suglasnost ministarstva nadležnog za unutarnje poslove, uređuju promet na svom području tako da, između ostalog, određuju: »10. pješačke zone, **sigurne pravce za kretanje školske djece, posebne tehničke mjere za sigurnost pješaka i biciklista u blizini obrazovnih, zdravstvenih i drugih ustanova, igrališta, kino dvorana i sl.**«¹.

Uz zakonske odredbe, razlozi mapiranja sigurnih trasa/pravaca za kretanje školske djece zasigurno su i velika motorizacija hrvatskog društva, sve manje mobilnosti djece i mladih izvan kućanstva, te sukladno tome i sve manja neovisnost djece u prometu. Kako bi se kvalitetno mogla odabrati metodologija označavanja (odabira) sigurnih trasa te predložiti mjere za povećanje mobilnosti i sigurnosti djece u prometu na putu do školskih i predškolskih objekata, putem dostupne literature proučena su iskustva i dobre prakse iz Europe i svijeta.

2. PRIMJERI DOBRE PRAKSE MAPIRANJA SIGURNIH PUTEVA

Švicarska se može istaknuti kao zemlja primjer u uspostavi i mapiranju sigurnih trasa za sigurno putovanje djece do škola. Roditelji u Švicarskoj su stava da hodanje u školu potiče veću neovisnost djece u svakodnevnom životu².

U članku »Kulturna razlika? Djeca češće hodaju do škole u Švicarskoj«³ autorica Isobel Leybold-Johnson navodi da 75 % djece u Švicarskoj hoda u školu. To je vrlo visok postotak, primjerice u Velikoj Britaniji i SAD-u on se kreće oko 30-40 %, a u Njemačkoj postotak djece koja samostalno idu u školu iznosi 50 %. Ali postoji bojazan da bi se to moglo promijeniti. Naime, broj roditelja koji svoju djecu u

¹ Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 42/20

² https://www.maps.stadt-zuerich.ch/zueriplan3/Stadtplan.aspx#route_visible, pristupljeno dana 08. siječnja 2020. godine

³ https://www.swissinfo.ch/eng/cultural-difference-_children-more-likely-to-walk-to-school-in-switzerland/43566390, pristupljeno dana 19. siječnja 2020. godine

dobi između 6 i 9 godina voze u školu je u porastu, taj broj je porastao za 40 % u posljednjih deset godina.

Iz tog razloga u Švicarskoj se provodi kampanja za poticanje više hodanja do škole, posebice kroz promociju Pedibusa, odnosno »hodajućeg autobusa do škole«, u kojoj skupinu djece u dobi od 4 do 8 godina odrasla osoba prati školu. To je posebno popularno u dijelu zemlje gdje se govori francuski jezik, gdje Pedibus egzistira već 15 godina.

Istraživanje mobilnosti djece u Velikoj Britaniji otkriva da je postotak djece u dobi od 7-10 godina koji putuju u školu, a da ih nitko ne prati, znatno opao u intervalu od 1971. do 1990. Putovanje u školu bez pratnje odrasle osobe je opalo sa 72 % na 7 % za djecu u dobi od 7 godina, a za djecu u dobi od 10-11 godina postotak je opao s 94 % na 54 %. Za osnovnoškolce, tijekom 10 godina od 1992. do 2002. godine, uloga automobila u putovanju do škole povećala se sa 30 % na 40 %, dok se stopa putovanja pješice, u istom vremenskom intervalu, smanjila s 61 % na 52 %. Za srednjoškolce je opao pad putovanja pješice s 44 % na 40 %, što dovodi do povećanja putovanja automobilom sa 16 % na 23 %. Taj pad pješačkog putovanja dramatičniji je za učenike osnovnoškolce nego za srednjoškolce. Godine 2002., 79 % djece u dobi od 7 do 10 godina pohađalo je školu u pratnji odrasle osobe⁴.

Kao odgovor na sve veće probleme na putu učenika do škole u prometu, sve veći broj europskih gradova jednostavno zabranjuje automobile na ulicama oko škola na početku i na kraju školskog dana. Koncept se naziva »Školske ulice«, a započeo je početkom devedesetih u talijanskom gradu Bolzano. Od tada 45 % učenika u Bolzanu svakodnevno hoda u školu⁵. »Školske ulice« proširile su se od Austrije do Velike Britanije. Ulice uz škole označene su znakovima koji označavaju ograničeno vrijeme zabrane prometovanja motornih vozila. Petnaest minuta prije početka i završetka škole, nakon što je napuštaju učenici, ovlaštene osobe postavljaju prometne znakove na ulicama koji blokiraju promet motornim vozilima.

U Edinburghu je provedeno 18-mjesečno probno uvođenje koncepta »Školska ulica« u ukupno 11 škola. Podaci su pokazali da je to rezultiralo velikim padom prometa: 3.179 manje vozila prometovalo je ulicama oko škola tijekom trajanja istraživanja. U međuvremenu je promet na okolnim ulicama povećan za samo 920 vozila. Sveukupno je eksperiment donio porast broja učenika koji su pješačili u školu za 3 % i smanjenje djece koja se voze u školu za 6 %.

Beč je svoj probni projekt školskih ulice proglasio trajnim, nakon što je šestomjesečni pilot projekt poboljšao sigurnost i povećao hodanje i bicikliranje među učenicima.

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

Analiza postojećeg stanja izvršena je kroz sagledavanje općih podataka o Općini Gornji Kneginec, broju i lokaciji školskih te predškolskih ustanova, te kvantitativnu analizu prometa na prilaznim prometnicama do školskih i predškolskih objekata.

Kako bi se dobio detaljniji uvid u promet na prilaznim prometnicama školskim i predškolskim objektima na području Općine Gornji Kneginec, te kako bi se lakše izradila analiza, od Županijske uprave za ceste Varaždinske županije pribavljeni su rezultati brojanja prometa u Topličkoj ulici u Knežincu Gornjem (ŽC 2250), te su od strane autora provedena brojanja prometa u Ulici učitelja Vjekoslava Kezele (NC 006) koja ima ulogu spojne ceste osnovne škole i dječjeg vrtića na Topličku ulicu, u Knežingradskoj ulici (LC 25085) u Knežincu Gornjem kao alternativnom pravcu dolaska djece do

Tablica 1. Trenutni broj djece u obrazovnim ustanovama Općine Gornji Kneginec

Obrazovna ustanova	Broj djece	Broj zaposlenih
OŠ Kneginec Gornji	357	55
POŠ Lužan Biškupečki	17	3
DV Bubamara	239	38
PJ DV Bubamara	27	2

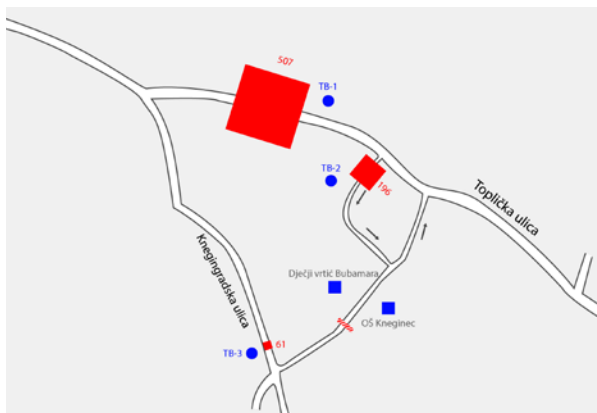
⁴ Shaw, B., Watson, B., Frauendienst, B., Redecker, A., Jones, T., & Hillman, M.: Children's independent mobility: a comparative study in England and Germany (1971-2010); Policy Studies Institute London, 2013

⁵ <https://usa.streetsblog.org/2018/11/27/the-european-answer-to-school-drop-off-chaos/>, pristupljeno dana 11. siječnja 2020. godine

škole i vrtića u Knegincu Gornjem, te u Ulici kralja Zvonimira (LC 25078) u Lužanu Biškupečkom, kao glavnom pravcu dolaska djece u Područnu osnovnu školu i Područnu jedinicu Dječjeg vrtića u Lužanu Biškupečkom.

Iz provedenog brojanja može se uočiti da je tijekom promatranog razdoblja prosječan dnevni promet iznosio 5.912 vozila/dan, s time da je intenzivniji promet bio u smjeru »zapad« (omjer prometa u pojedinim smjerovima je istok 48 % : zapad 52 %, promatrano u odnosu na ukupni promet u oba smjera).

Brojanje prometa u Ulici učitelja Vjekoslava Kezele (NC 006) očekivano je pokazalo da je najveća frekvencija prometa prema osnovnoj školi i dječjem od 7:30 sati s opadanjem prema 8 sati kada započinje nastava u osnovnoj školi. U navedenom intervalu najviše se radi o prometu osobnih automobila kojima roditelji dovoze učenike u Osnovnu školu Kneginec Gornji, jer vrtićka djeca dolaze u vrtić u terminu od 6-8 sati, pa i poslijepodne, ovisno o vrsti programa koji pohađaju u Dječjem vrtiću.

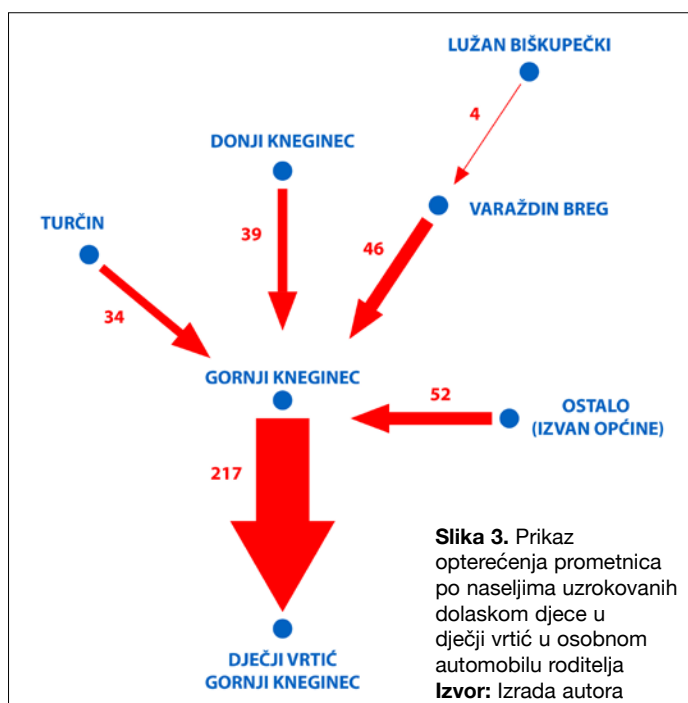


Slika 2. Shema prometnog opterećenja cesta vozilima u naselju Kneginec Gornji tijekom dolaska djece u školu i vrtić u intervalu između 7-8 sati ujutro
Izvor: Izrada autora

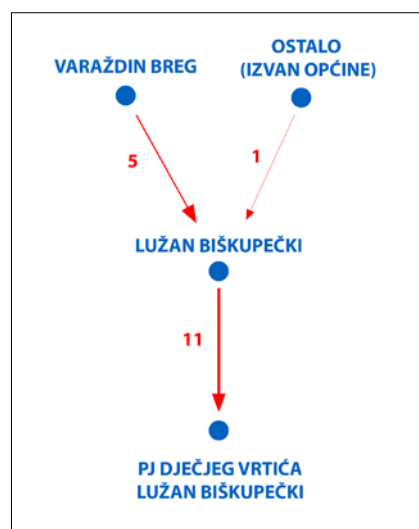
4. ANKETNO ISTRAŽIVANJE

U nastavku istraživanja za potrebe izrade ovog rada, provedena su anketna istraživanja u kojima su sudjelovala ukupno 682 ispitanika, roditelja i djece koji svakodnevno putuju u dječje vrtiće ili škole na zadanom području.

Iz ankete vidljivo je da najveći dio djece dolazi u dječji vrtić u Knegincu Gornjem u osobnom automobilu roditelja, odnosno udio djece koja dolaze u dječji vrtić u Knegincu Gornjem pješke ili na biciklu roditelja je zanemariv, odnosno svega 4 % od ukupnog broja vrtićke djece.



Slika 3. Prikaz opterećenja prometnica po naseljima uzrokovanih dolaskom djece u dječji vrtić u osobnom automobilu roditelja
Izvor: Izrada autora

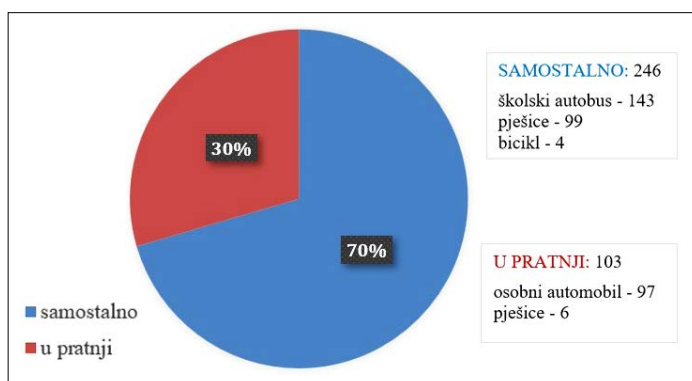


Slika 4. Prikaz opterećenja prometnica po naseljima uzrokovanih dolaskom djece u dječji vrtić u osobnom automobilu roditelja
Izvor: Izrada autora

Usprkos činjenici da su u naseljima Kneginec Gornji, Kneginec Donji i Turčin u potpunosti izgrađeni pješački nogostupi, te da su navedena naselja u neposrednoj blizini dječjeg vrtića, poražavajuća je činjenica zanemarivog udjela pješčenja i vožnje biciklom, naročito u naselju Kneginec Gornji u čijem središnjem dijelu je smješten dječji vrtić.

U odnosu na Dječji vrtić u Knegincu, veći broj djece u dolasku u dječji vrtić u Lužanu Biškupečkom koristi pješački ili biciklistički vid prometa, dok je udio dolaska osobnim automobilom roditelja smanjen sa 96 % na 69 %.

Iz podataka prikupljenih ispitivanjem učenika, može se uočiti da najveći broj učenika u osnovnu školu u Knegincu Gornjem dolazi organiziranim prijevozom putem školskog autobusa, te pješice. Tek na trećem mjestu nalazi se dolazak u osnovnu školu osobnim automobilom u pratnji roditelja, dok je neznatan udio učenika koji u školu dolaze biciklom.



Grafikon 1. Način dolaska učenika u osnovnu školu – samostalno ili u pratnji odrasle osobe
Izvor: izrada autora

organiziran samo za odlazak u Osnovnu školu u Knegincu Gornjem. Udio djece koja u područnu osnovnu školu u Lužanu Biškupečkom dolaze pješice ili biciklom iznosi 82 % što je respektabilan udio, međutim, navedeno je prije svega uvjetovano neposrednom blizinom škole u relativno malom naselju. Više od $\frac{3}{4}$ učenika područne osnovne škole u Lužanu Biškupečkom dolazi na nastavu samostalno, bez pratnje roditelja ili odrasle osobe.

Za potrebe istraživanja dolaska djece do Područne osnovne škole Lužan Biškupečki, koja se nalazi u središnjem dijelu naselja na adresi Lužan Biškupečki, Ulica kralja Zvonimira 26, provedeno je anketno ispitivanje u kojem je sudjelovalo 17 učenika. U načinu dolaska u područnu osnovnu školu u Lužanu Biškupečkom dominantan je dolazak učenika pješice, a vrlo je mali udio dolaska u školu u osobnom automobilu roditelja. Obzirom da se radi o područnoj osnovnoj školi za uže područje, zbog nepostojanja stvarne potrebe nema organiziranog prijevoza školskim autobusom, već je isti

5. STANJE SIGURNOSTI U PROMETU NA PODRUČJU OPĆINE GORNJI KNEGINEC

Stanje sigurnosti na području Općine Gornji Kneginec u ovom radu obrađeno je kroz analizu službenih statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova, te prikaz kritičnih točaka u prometu. Kako bi se analiziralo stanje sigurnosti u prometu na području Općine Gornji Kneginec, u radu se promatra razdoblje kroz period od 10 godina, odnosno u intervalu 2009. – 2018. godina.

Tijekom promatranog razdoblja od 10 godina (2009. – 2018. godina), na području Općine Gornji Kneginec dogodilo se ukupno 576 prometnih nesreća, od toga 6 prometnih nesreća sa smrtno stradalim osobama u kojima je život izgubilo ukupno 9 osoba. Teže ozljede imalo je ukupno 38 sudionika u prometnim nesrećama, a njih 179 lakše ozljede.

Promatrano kroz desetogodišnje razdoblje, pješaci sudjeluju u prometnim nesrećama na području Općine Gornji Kneginec sa 1,77 %, odnosno u ukupno 956 prometnih nesreća sudjelovalo je svega 17 pješaka.

Broj smrtno stradalih zabilježen je u pet od promatranih deset godina, odnosno u četiri slučaja zabilježen je jedan poginuli sudionik u prometu na godišnjoj razini, dok je 2016. godine zabilježeno rekordnih 5 poginulih osoba u prometu.

6. METODOLOGIJA ODABIRA TE OZNAČAVANJE SIGURNIH TRASA DO ŠKOLSKIH I PREDŠKOLSKIH OBJEKATA

Kako bi se mogle odabrati sigurne trase do školskih i predškolskih objekata nužno je definirati metodologiju odabira sigurnih trasa, te odrediti parametre i način vrednovanja sigurnosti pojedinih ulica za pješake.

U ovom radu definirati će se metodologija na način da se provede vrednovanje sigurnosti pojedinih ulica za pješake, te se nakon toga dobivene vrijednosti dodatno sagledavaju kroz rezultate istraživanja izvedene kroz službene statističke podatke i anketne upitnike, a sve u cilju odabira kompletne sigurne trase za pješake iz pojedinog naselja prema školskim i predškolskim objektima.

Provođenjem metodologije na ovaj način moguće je istu primjeniti i u drugim jedinicama lokalne samouprave, ali pritom je potrebno voditi računa i o specifičnostima pojedinih lokalnih sredina.

U kontekstu razine sigurnosti trase za prometovanje pješaka potrebno je sagledati status ceste (državna, županijska, lokalna ili nerazvrstana) zbog različite frekvencije prometa motornih vozila ovisno o statusu iste, izgrađene pješačke staze (nogostupe), obilježene pješačke prijelaze, pješačke prijelaze, semaforizirana raskrižja te kroz analizu službenih statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova prepoznati eventualne kritične točke u prometu na putu djece do školskih i predškolskih ustanova.

Za potrebe rada provedeno je vrednovanje sigurnosti ulica za pješake za sve državne, županijske i lokalne ceste na području Općine Gornji Kneginec, a kod nerazvrstanih cesta uzete su u obzir samo one koje djeca mogu koristiti na putu do škole ili koje su gušće naseljene.

Kod bodovanja sigurnosti ulice ovisno o statusu ceste (državna, županijska, lokalna ili nerazvrstana), kreće se od pretpostavki da viši rang ceste znači i veću frekvenciju prometa i veću dozvoljenu brzinu kretanja vozila, čime se povećava mogućnost ugroze pješaka u prometu, pa je tako državna cesta, s pretpostavljenom najvećom frekvencijom prometa, bodovana sa 0 bodova, a nerazvrstana cesta, koja je u pravilu većinom odvojak lokalne ceste ili slijepa cesta, bodovana je sa maksimalnih 1,5 bodova za sigurnost pješaka u prometu.

Izgrađenost nogostupa uz prometnicu također značajno utječe na sigurnost pješaka u prometu. Ulice u kojima ne postoji izgrađen nogostup (ili je izgrađena manja dionica koja bitno ne utječe na povećanje sigurnosti pješaka) bodovane su sa 0 bodova, dok su ulice sa izgrađenim nogostupom bodovane sa 1 bodom, odnosno sa 2 boda ako se radi o obostrano izgrađenim nogostupima.

Obilježeni pješački prijelazi važni su za sigurnost pješaka. Ukoliko su u ulici svi relevantni pravci prijelaza pješaka preko kolnika pokriveni obilježenim pješačkim prijelazima, sigurnost ulice bodovana je sa jednim bodom, a ukoliko obilježeni pješački prijelazi nisu obilježeni ili su na neadekvatnim mjestima, ulica je bodovana sa 0 bodova.

Ulice koje su u naravi slijepa ceste dodatno se za sigurnost kretanja pješaka boduju sa 2 boda, jer je u njima promet motornim vozilima minimalan, kao i same brzine kretanja vozila, isključivo za potrebe domicilnog stanovništva u svrhu dolaska ili odlaska od kuće, te je samim time i minimalna mogućnost ugroze pješaka od strane naleta motornog vozila.

Tablica 2. Parametri za vrednovanje sigurnosti pojedine ulice za pješake

status ceste	državna cesta	0 bodova
	županijska cesta	0,5 boda
	lokalna cesta	1 bod
	nerazvrstana	1,5 bod
izgrađenost nogostupa	bez nogostupa	0 bodova*
	nogostup sa jedne strane ulice	1 bod
	nogostup sa obje strane ulice	2 boda
pješački prijelazi	bez pješačkih prijelaza	0 bodova
	obilježeni pješački prijelazi	1 bod
slijepa ulica		2 boda

* i kod djelomično izgrađenih boduje se sa 0 jer nije obuhvaćena cijela dionica

Izvor: Izrada autora

Na području naselja Knežinec Gornji, usprkos velikom intenzitetu prometa, sigurnost ulica za pješake na srednjoj je razini, prije svega zbog izgrađene pješačke infrastrukture. U naselju Knežinec Donji sigurnost ulica za pješake je na srednjoj razini, uz sve prometnice sa većim intenzitetom prometa izgrađeni su nogostupi, te su očekivano najsigurnije ulice nerazvrstane ceste koje su u naravi slijepe ceste.

Kolodvorska ulica u naselju Turčin, koja u svojstvu slijepe ceste spaja državnu cestu D3 sa željezničkim kolodvorom Turčin koji za prijevoz u školu i iz škole koriste brojni srednjoškolci, jedna je od najsigurnijih ulica za pješake u Općini Gornji Knežinec sa visokom razinom sigurnosti.

	Gornji Knežinec	Knežinec Donji	Turčin	Varaždin breg	Lužan Biškupečki
Niska razina sigurnosti	0	0	0	6	4
Srednja razina sigurnosti	9	5	7	3	1
Visoka razina sigurnosti	0	0	2	0	0

Tablica 4. Vrednovanje sigurnosti ulica za pješake u naselju Knežinec Gornji
Izvor: Izrada autora

Razina sigurnosti ulica za kretanje pješaka na području naselja Varaždinbreg je izrazito niska. Osim ulica Mozdernjak i Mostečka uz kojima su izgrađeni nogostupi, uz većinu prometnica na Varaždinbregu, koji je većim dijelom vikendaško naselje, nisu izgrađeni nogostupi ili su izgrađeni samo djelomično na manjim dionicama predmetnih ulica. Sigurnost za pješake koji se kreću ulicama naselja Lužan Biškupečki je niske razine, ponajviše zbog nedostatne pješačke infrastrukture.

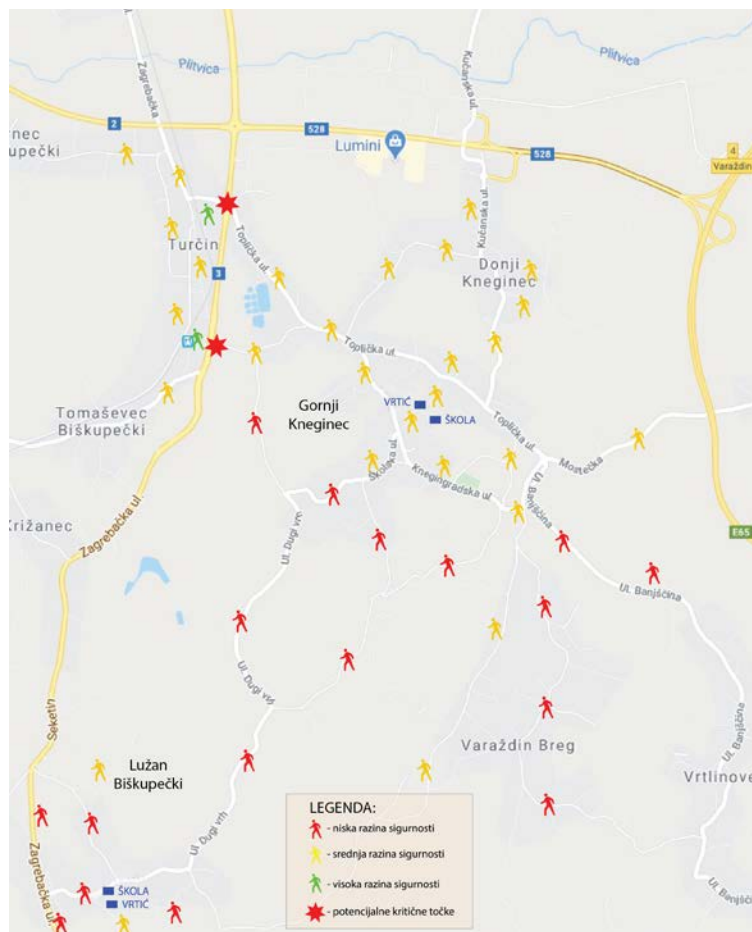
Kroz provedeno vrednovanje sigurnosti ulica za pješake dobiveni su rezultati koji se mogu iskazati, odnosno mapirati na prometnoj karti Općine Gornji Knežinec.

Na slici 5. zelenim znakom pješaka označene su ulice koje imaju visoku razinu sigurnosti za pješake, žutim znakom pješaka označene su ulice koje po provedenom bodovanju imaju status ulica sa srednjom razinom

Tablica 3. Razina sigurnosti za pješake po postupku bodovanja i utvrđivanja zbroja

0 - 2 boda	niska razina sigurnosti
2,5 - 4,5 bodova	srednja razina sigurnosti
5 - 6,5 bodova	visoka razina sigurnosti

Izvor: Izrada autora



Slika 5. Prometna karta Općine Gornji Knežinec sa označenim razinama sigurnosti ulica za kretanje pješaka

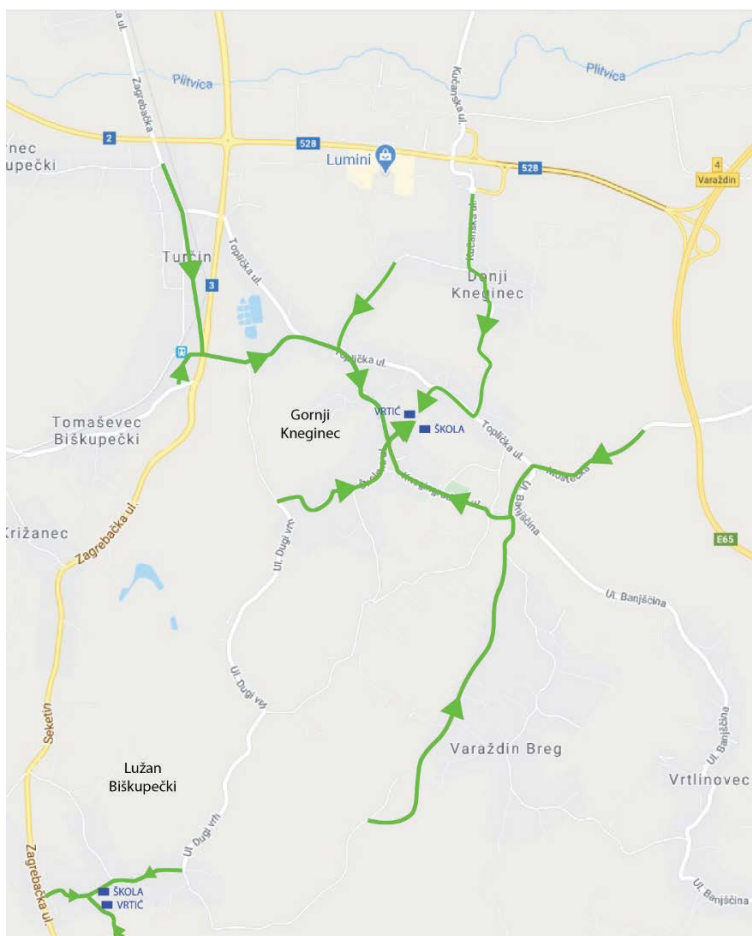
Izvor: Izrada autora

Slika 6. Prometna karta sa mapiranom sigurnom trasom do školskih i predškolskih objekata u Općini Knežinec Gornji
Izvor: Izrada autora

nom sigurnosti za kretanje pješaka, dok su ulice sa niskom razinom sigurnosti označene crvenim znakom pješaka.

Uz iskazivanje razine sigurnosti pojedine ulice za kretanje pješaka, na slici 5. označene su i dvije potencijalne kritične točke u prometu sa većom učestalošću prometnih nezgoda. Obje točke nalaze se na raskrižjima ulica da državnom cestom D3 koja je svojevrsna razdjelnica između naselja Turčin i Knežinec Gornji.

Slika 6. prikazuje označene sigurne trase za kretanje pješaka/učenika do škola i dječjih vrtića u Općini Knežinec Gornji.



7. ZAKLJUČAK

Kako bi se potaknulo pješaćenje i samostalan dolazak učenika u školu, te dovođenje djece od strane odraslih pješke u vrtić, važno je, uz promociju samih zdravstvenih prednosti pješaćenja, osigurati i povećanje sigurnosti djece u prometu te podići razinu njihove neovisnosti u prometu.

Putovanja u svrhu dolaska u školu djeca mogu obavljati samostalno, na način da djecu nitko ne prati ili u društvu odrasle osobe. Na razinu te neovisnosti mogu utjecati brojni faktori povezani s osobinama same djece, stavovima njihovih roditelja kao i okoline u kojoj djeca žive.

Razumljiva je želja roditelja da zaštite svoju djecu od napora svih vrsta. Međutim, zaštitom djece od napora pješaćenja roditelji zapravo svojoj djeci nanose štetu. Pješaćenje je za odgoj djeteta vrlo važno, jer zahtijeva odricanje i ustrajnost te time pozitivno utječe na razvoj osobnosti u djece.

Najvažniji čimbenici koji utječu na neovisnost djeteta tijekom putovanja u školu su zasigurno dob, spol i sama životna sredina (infrastruktura, udaljenost od škole i sl.) što je i potvrđeno kroz provedena anketna istraživanja za potrebe ovog rada, te je utvrđen visok udio djece, čak i starije dobi, koja nisu dovoljno neovisna u prometu, već u školu dolaze u pratnji roditelja, te u većini slučajeva putuju u osobnom automobilu roditelja cijelom dionicom puta od kuće do doslovce samih vrata osnovne škole.

U slučaju da roditelji osjećaju da njihovo dijete nije sposobno samostalno putovati u školu, zbog sigurnosnih ili drugih čimbenika, postoje praktična rješenja koja umanjuju broj djece koju roditelji voze u školu i istodobno povećavaju mobilnost djece. Ta rješenja mogu biti označavanje sigurnih trasa do škola, model ubrzanog ostavljanja putnika iz automobila »Kiss&Ride« ili primjena sustava »Pedibus« (hodajući autobus do škole u pratnji odrasle osobe).

Sigurne trase za kretanje djece do osnovnih škola i dječjih vrtića na području Općine Gornji Knežinec u ovom radu određene su i mapirane temeljem komparacije niza podataka dobivenih iz prometne

karte Općine Gornji Kneginec sa označenim razinama sigurnosti ulica za kretanje pješaka, iz analize prometa na prilaznim prometnicama do školskih i predškolskih ustanova, iz istraživanja uz pomoć anketnih upitnika te iz stanja sigurnosti u prometu na području Općine Gornji Kneginec prikazano iz službenih statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova.

Analizom provedenih istraživanja uočen je veliki prometni potencijal Kneginegradske ulice i prometnog spoja iste putem Ulice učitelja Vjekoslava Kezele (nenaseljena slijepa cesta) do osnovne škole i dječjeg vrtića u Knegincu Gornjem, koji je za sada neiskorišten ponajviše zahvaljujući činjenici da roditelji nisu dovoljno informirani o visokoj razini sigurnosti djece na toj trasi, te manjem prometnom opterećenju Kneginegradske ulice čime bi značajno skratili vrijeme potrebno da djecu dovezu u školu i dalje nastave svoje putovanje na posao ili natrag kući.

LITERATURA

1. Brlek, P., Horvat, R., Cvitković, I., Šelmić, Z.: Povećanje sigurnosti pješačkog prometa na prometnicama u Slavanskom Brodu., CESTE 2018.
2. Brlek, P., Krpan, L., Grgurević, D.: Shared space concept in urban areas. U: Lakušić, S. (ur.) Road and Rail Infrastructure V doi:10.5592/CO/cetra.2018.864., 2019
3. Brlek, P.; Cvitković, I.; Benčević, I.; Račić, L.: Povećanje sigurnosti djece u prometu participativnim pristupom stanovništva, Road Safety in Local Community, Beograd, 2021.
4. Carver, A., Veitch Jo Salmon, J., Hume, C., Timperio, A., & Crawford, D. (n.d.): Children's independent mobility –is it influenced by parents' perceptions of safety?; Centre for Physical Activity and Nutrition Research, 2010
5. Feletar, D.; Feletar, P.: Prirodna osnova kao čimbenik naseljenosti gornje hrvatske Podravine, Podravina, 7(13), 167–212, 2008.
6. Feletar, D.; Petrić, H.; Đurić, T.: Općina i župa Gornji Kneginec, Gornji Kneginec: Meridijani, 2004.
7. Kaniški, G. Mapiranje sigurnih trasa do školskih/predškolskih objekata u svrhu povećanja sigurnosti djece u prometu, Diplomski rad, Sveučilište Sjever, 2020.
8. Kos, G.; Feletar, P.; Orešić, M.: Prometna i turistička valorizacija Podravske magistrale. Podravina: časopis za multidisciplinarna istraživanja, 12(24), 150–165, 2013.
9. Kos, G.; Milojević, D.; Feletar, P.: Rangiranje opasnih dionica cestovne mreže Međimurske županije AHP metodom. Podravina: časopis za multidisciplinarna istraživanja, 16(31), 136–147, 2017.
10. Krpan, L., Maršanić, R., Brlek, P. & Cvitković, I.: Planiranje i razvoj cestovne infrastrukture u funkciji veće sigurnosti u prometu. U: Šakić, Ž. (ur.)KoREMA, 39. skup o prometnim sustavima Automatizacija u prometu 2019.
11. Policijska uprava Varaždinska, Statistika prometnih nesreća 2009. – 2018. godina, odgovor od 31. siječnja 2020
12. Prostorni plan uređenja Općine Gornji Kneginec, Službeni vjesnik Općine Gornji Kneginec 7/2018, dostupno na www.kneginec.hr, pristupljeno dana 17.siječnja 2020. godine
13. Ružica Živković, Goran Kalamanda: Analiza osnovnih karakteristika putovanja sa svrhom dolaska u školu, Zavod za prometno inženjerstvo Novi Sad, dostupno na <https://ttsconferencetfb.files.wordpress.com/2019/01/konecen-zbornik-na-trudovi-tts2018.pdf>, pristupljeno dana 15.siječnja 2020. godine
14. Shaw, B., Watson, B., Frauendienst, B., Redecker, A., Jones, T., & Hillman, M.: Children's independent mobility: acomparative study in England and Germany (1971-2010); Policy Studies Institute London, 2013
15. Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, popis 2011., Državni zavod za statistiku, dostupno na <https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results>, pristupljeno dana 08. siječnja 2020. godine
16. Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (Urednički pročišćeni tekst, »Narodne novine«, broj 87/08, 86/09, 92/10, 105/10, 90/11, 5/12, 16/12, 86/12, 94/13, 136/14 - RUSRH, 152/14, 7/17, 68/18 i 98/19), dostupno na <http://www.propisi.hr/print.php?id=8361>, pristupljeno dana 15.siječnja 2020. godine
17. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (Urednički pročišćeni tekst, »Narodne novine«, broj 67/08, 48/10 - OUSRH, 74/11, 80/13, 158/13 - Odluka i Rješenje USRH, 89/14 - OUSRH i 92/14, 64/15, 108/17 i 70/19, dostupno na <http://www.propisi.hr/print.php?id=8177>, pristupljeno dana 15. siječnja 2020. godine
18. Županijska uprava za ceste Varaždinske županije, Brojanje prometa u Topličkoj ulici, Kneginec Gornji u periodu 10.-17.rujna 2019.godine

IZVORI

1. <https://focus.si/vrtci-in-os-vabljeni-da-se-prikljucite-projektu-trajnostna-mobilnost-v-vrtcih-in-os/>, pristupljeno dana 13. siječnja 2020. godine
2. <https://www.bfu.ch/de/ratgeber/sicherer-schulweg>, pristupljeno dana 08. siječnja 2020. godine
3. https://www.maps.stadt-zuerich.ch/zueriplan3/Stadtplan.aspx#route_visible, pristupljeno dana 8. siječnja 2020. godine
4. <https://www.saferoutespartnership.org/safe-routes-school/resources>, pristupljeno dana 8. siječnja 2020. godine
5. https://www.swissinfo.ch/eng/cultural-difference-_children-more-likely-to-walk-to-school-in-switzerland/43566390, pristupljeno dana 19. siječnja 2020. godine
6. Stadtpolizei Zürich, dostupno na https://www.stadt-zuerich.ch/pd/de/index/stadtpolizei_zuerich.html, pristupljeno dana 8. siječnja 2020. godine

SUMMARY

The contemporary traffic context in Croatia is marked by the increasing motorization of society, resulting in a significant decline in children's independent mobility outside the household. Consequently, children are becoming increasingly dependent on adults in traffic situations, while simultaneously gaining less experience and fewer skills necessary for independent and safe participation in traffic environments. This makes children a particularly vulnerable group of road users, highlighting the need for systematic analysis of safety conditions related to their daily movement, especially along routes between home and (pre)school institutions. Given the growing level of motorization in Croatian society and the decreasing independent mobility of children, this study analyses the current state of traffic safety for children on their way to school and preschool facilities in the Municipality of Gornji Kneginec. The study also proposes a set of activities aimed at improving children's safety and autonomy in traffic. As part of the research, a survey was conducted to examine traffic habits of the local population. The questionnaire targeted children attending kindergartens and primary schools, as well as their parents. Based on the analysis of the data collected through the survey and the assessment of traffic safety conditions in northwestern Croatia—specifically within the Municipality of Gornji Kneginec, as shown in official statistical data from the Ministry of the Interior—a set of recommended measures was defined to enhance children's mobility and safety en route to school and preschool facilities. In addition, a methodology for identifying and marking safe routes to these institutions was established. The aim of this study is to contribute to the development of a local planning model for safe child mobility and to encourage the integration of traffic and urban planning perspectives in protecting children as vulnerable road users. The research findings may serve as a foundation for the development of local traffic safety strategies, as well as for strengthening the role of parents, educational institutions, and local government in creating a safe environment for children's daily mobility.