



B&B  
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija  
Program: Logistično inženirstvo  
Modul: Poslovna logistika

**IDEJNA ŠTUDIJA UMESTITVE  
KOLESARSKE STEZE NA RELACIJI  
MEDVODE–LJUBLJANA**

Mentorica: mag. Franka Rebec Tomšič  
Lektorica: Ana Peklenik, prof. slov.

Kandidatka: Matejka Poljanec

Kranj, oktober 2021

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorici mag. Franka Rebec Tomšič za vso podporo, nasvete in usmeritve pri pripravi diplomske naloge.

Zahvaljujem se tudi lektorici Ani Peklenik, ki je mojo diplomsko nalogo jezikovno in slovnično pregledala.

Posebna zahvala gre moji družini, ki me je podpirala in prispevala k nastanku diplomske naloge.

## IZJAVA

Študentka Matejka Poljanec izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom mag. Franke Rebec Tomšič.

Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.

Dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## **POVZETEK**

Kolesarjenje je pri nas postalo zelo priljubljeno, tako kot šport oz. rekreacija kot tudi za prevoz oz. kot zamenjava za avtomobil. Kolesarski promet je element prometne infrastrukture in si vsekakor zasluži večjo pozornost in vlaganje v razvoj. Menimo, da je v tujini veliko bolj razvito kot pri nas, saj se drugje zavedajo promocije boljšega, zdravega načina življenja ter zmanjševanja onesnaževanja okolja, zato si zasluži posebno pozornost. Kolesarjenje je ena od najmanj zahtevnih oblik prometa. Je okolju prijaznejša in nudi pristnejši stik z naravo kot prevoz z avtomobilom. S kolesarjenjem bolje zaživijo tudi mesta. Z izgradnjo infrastrukture jih povežemo in tako omogočimo boljši dostop do vseh mestnih ter primestnih predelov.

Tema diplomske naloge je bila izbrana iz želje, da bi se tudi pri nas več vlagalo v kolesarsko infrastrukturo in tako omogočilo kolesarjem varno pot. Izkušnje kažejo, da je zanje slabo poskrbljeno, zlasti v bližini regionalnih cest, kjer je omejitev hitrosti 90 km/h. Raziskava je nastala z namenom, da bi pripomogla k umestitvi kolesarske steze na relaciji Medvode–Ljubljana.

## **KLJUČNE BESEDE**

- Kolesarjenje
- Varnost
- Ekologija
- Infrastruktura
- Povezovanje mest

## **ZUSAMMENFASSUNG**

Radfahren ist in unserem Land sehr beliebt geworden, sowohl für den Sport bzw. Erholung, als auch für den Wagensatz mit dem Auto. Radfahren ist ein Element der Verkehrsinfrastruktur und verdient sicherlich mehr Aufmerksamkeit und Investitionen in die Entwicklung. Wir glauben, dass es anderswo auf der Welt viel weiterentwickelt hat als in unserem Land, da sie sich der Förderung eines besseren, gesünderen Lebensstils und der Umweltverschmutzung bewusst sind und daher besondere Aufmerksamkeit verdienen. Radfahren ist der am wenigsten anspruchsvollen Verkehrsmittel, ist ökologisch und bietet den authentischsten Kontakt mit der Natur als der Autoverkehr. Durch das Radfahren können Städte lebendiger werden, wir können sie durch den Aufbau der Infrastruktur verbinden und so den Zugang zu allen urbanen und suburbanen Gebieten ermöglichen.

Wir wollen mehr in unsere Radinfrastruktur investieren und damit Radfahrern eine sichere Route ermöglichen, da sie nach unserer Erfahrung, vor allem auf die Regionalstraßen, wo die Geschwindigkeitsbegrenzung bei 90 km/h liegt, schlecht gepflegt ist. Wir wünschen uns, dass wir in der Fortsetzung, die im Folgenden recherchiert und beschrieben wird, zumindest in diese Richtung denken, in dem Wunsch, das Radfahrgebiet an der Strecke Medvode - Ljubljana anzusiedeln.

## **SCHLÜSSELWORTE**

- Radfahren
- Sicherheit
- Ökologie
- Infrastruktur
- Städte verbinden

## KAZALO

1	UVOD .....	1
1.1	Predstavitev problema.....	1
1.2	Cilji naloge .....	1
1.3	Predpostavke in omejitve .....	1
1.4	Metode dela .....	2
2	KOLESARSKI PROMET .....	2
2.1	Kolesarska infrastruktura.....	2
2.2	Kolesarske površine .....	4
2.3	Izbor vrste kolesarskih vozišč.....	6
2.5	Umirjanje prometa za izboljšanje razmer za kolesarjenje .....	9
2.6	Prometna signalizacija .....	10
2.7	Vzdrževanje kolesarskih površin .....	12
3	IDEJNA ŠTUDIJA PROSTORSKE UMESTITVE KOLESARSKE POTI S PREDLOGOM UREDITVE .....	13
3.1	Obstoječe stanje na relaciji Medvode–Ljubljana .....	13
3.2	Predlog izgradnje kolesarske steze .....	16
4	ANALIZA SWOT .....	25
5	ANALIZA ANKETE .....	27
6	ZAKLJUČEK .....	30
	LITERATURA IN VIRI .....	31
	PRILOGA .....	32

## KAZALO SLIK

Slika 1:	Kolesarska povezava Rateče–Ljubljana .....	4
Slika 2:	Kolesarska pot.....	5
Slika 3:	Oblike kolesarskih stez .....	6
Slika 4:	Souporaba prometnega pasu .....	6
Slika 5:	Prikaz izbora primerne kolesarske infrastrukture glede na največjo dovoljeno hitrost in urni promet na dvopasovni cesti.....	7
Slika 6:	Piktogram kolesa .....	11
Slika 7:	Prometni znak za kolesarsko povezavo .....	11
Slika 8:	Prometni znak za kolesarsko pot .....	11
Slika 9:	Opozorilni znak kolesarji na cesti.....	12
Slika 10:	Prikaz trase po regionalni cesti .....	14
Slika 11:	Višinski profil regionalne ceste Medvode–Ljubljana .....	14
Slika 12:	Prikaz trase po stranski cesti .....	15
Slika 13:	Višinski profil stranske ceste .....	15
Slika 14:	Trasa kolesarske steze na relaciji Medvode–Ljubljana.....	17
Slika 15:	Načrt kolesarske trase 1 .....	18

Slika 16: Načrt kolesarske trase 2 .....	19
Slika 17: Načrt kolesarske trase 3 .....	20
Slika 18: Načrt kolesarske trase 4 .....	21
Slika 19: Načrt kolesarske trase 5 .....	22
Slika 20: SWOT analiza – pomen aspektov .....	25

## **KAZALO TABEL**

Tabela 1: Primerjava vrst kolesarskih vozišč .....	8
Tabela 2: Analiza SWOT za študijo umestitve kolesarske steze na relaciji Medvode–Ljubljana.....	26

## **KAZALO GRAFOV**

Graf 1: Odgovor na prvo vprašanje .....	27
Graf 2: Odgovor na drugo vprašanje .....	27
Graf 3: Odgovor na tretje vprašanje .....	28
Graf 4: Odgovor na četrto vprašanje .....	28
Graf 5: Odgovor na peto vprašanje .....	28
Graf 6: Odgovor na šesto vprašanje.....	29
Graf 7: Odgovor na sedmo vprašanje.....	29

# 1 UVOD

## 1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Živimo v času povečanega prometa. Vedno več je uporabe avtomobilov ali drugih transportnih vozil. Relacija od Medvod do Ljubljane po regionalni cesti nima dobre infrastrukture v smislu uporabe drugih transportnih vozil, zato menimo, da bi se morali s to problematiko ukvarjati. Vse več so v uporabi električna vozila, kot sta električni skiro in električno kolo, ki pa po omenjeni cesti ne smejo voziti, saj je regionalna in je na nekaterih odsekih hitrost omejena na 90 km/h.

Vse več ljudi je ozaveščenih o manjšem izpustu toplogrednih plinov v zrak in zato prispevajo h kakovostnejšemu okolju. Trudijo se za čim pogostejšo uporabo alternativnih načinov prevoza in čim manj uporabljajo avtomobile. V prihodnosti bodo morda na voljo le električna vozila oziroma e-skiroji in e-kolesa. Tu vidimo priložnost za razvoj infrastrukture na relaciji Medvode–Ljubljana. Dosedanji projekti so vključevali izgradnjo kolesarskih stez, toda ne na tej relaciji. Po stranskih poteh, po katerih se sedaj lahko vozimo s kolesom, se čas potovanja podaljša, zato kljub vsemu izberemo osebni avtomobil.

Obravnavali bomo smiselnost in smotrnost izgradnje kolesarske steze na relaciji od Medvod do Ljubljane.

## 1.2 CILJI NALOGE

Menimo, da bi izgradnja kolesarske steze prispevala k zmanjšanemu onesnaževanju okolja in spodbujala ljudi k aktivnejšemu načinu življenja. Marsikdo bi se lahko namesto z avtom peljal v službo ali po opravkih po tej trasi s kolesom. Sklepamo, da bi se posledično tudi razbremenil promet. Na tej cesti namreč pogosto prihaja do zastojev. S kolesom bi bili včasih na cilju prej kot pa z avtomobilom.

S to problematiko so se ukvarjali že pred časom. Pred kratkim je bilo zgrajeno parkirno mesto P + R pred Ljubljano v Stanežičah, namenjeno voznikom, ki prihajajo iz gorenjskih krajev, da bi se potem naprej peljali z mestnim potniškim prometom in tako razbremenili ljubljanske ulice. Nadgradnja te rešitve je izgradnja kolesarske steze. Tako bi pripomogli k še boljši pretočnosti prometa in razbremenitvi Ljubljane.

## 1.3 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

Sklepamo lahko, da bi gradnja kolesarskih stez povečala varnost kolesarjev na cesti in vseh, ki so udeleženi v prometu. Tako bi pripomogli k zmanjšanju kolon ter obremenjenosti ceste. Z uporabo koles namesto avtomobilov bi tudi pripomogli k



zmanjšanju izpustov CO<sub>2</sub> v zrak. Pri problematiki kolesarjev in reševanju le-te izhajamo iz lastnih izkušenj.

Pri načrtovanju kolesarske steze se bomo omejili le na teoretične osnove in pogoje za graditev steze. Predlagali bomo, kje bi lahko ta potekala, saj nimamo dovolj znanja in izkušenj za dejansko izvedbo in pregled parcel, čez katere bi morali graditi.

## 1.4 METODE DELA

Pri pisanju diplomske naloge smo v teoretičnem delu z metodo kompilacije združili izpiske, navedbe ter citate drugih avtorjev. S statistično metodo smo podatke zbirali in jih obdelovali. Za prikaz trenutnega stanja na cesti in lastne zamisli o izgradnji kolesarske steze smo uporabili primerjalno metodo.

V praktičnem delu je uporabljena metoda anketiranja, da bi pridobili povratne informacije o smiselnosti gradnje kolesarske steze.

## 2 KOLESARSKI PROMET

### 2.1 KOLESARSKA INFRASTRUKTURA

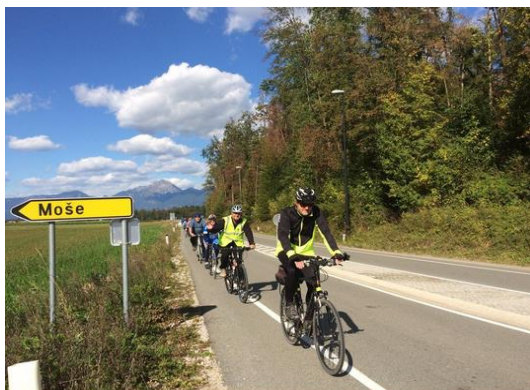
Kot je zapisano v Zakonu o cestah se v Sloveniji dovoli kolesariti na vseh cestah, izjemoma na hitrih cestah in avtocestah ne, ter na tistih cestah, kjer je s prometnim znakom označeno prepovedano kolesarjenje. Prav tako je zapisano, da se kolesarji lahko vozijo drug za drugim ob desni strani cestišča v isti smeri vožnje kot vsa ostala motorna vozila. Kljub delno omogočenemu kolesarjenju po zgoraj omenjenih cestnih površinah, je potrebno vseeno omogočiti še več takšnih površin, ločenih ali kombiniranih s prometno infrastrukturo, ki bi jih lahko kolesarji uporabljali dnevno za potovanja, rekreacijo ali druge namene. Veliko regionalnih cest izrecno prepoveduje kolesarjenje s prometnim znakom in prav na takšnih cestah bi bilo smotrno zagotoviti kolesarjem čim več kolesarskih površin (Klemenc, 2020, str. 73).

Kolesarski promet pridobiva pomen, zlasti tam, kjer je uporaba osebnega avtomobila pretirana in ni mogoče obvladovati prometnega povpraševanja. S celostnim pristopom rešujemo ne samo mestni, temveč tudi lokalni in regionalni ter makro regionalni promet. Glede slovenskega prometnega omrežja lahko rečemo, da je veliko cestnih odsekov, ki so zasičeni s prometom in izpušnimi plini. Ob spodbujanju rabe kolesa lahko zaživijo mestna središča, igrišča, parki in drugi prostori, ki so oddaljeni od bivalnega okolja. Praksa pravi, da hoja dominira do

razdalje 1,5 km, kolesarjenje pa do 5 km, če je zagotovljena varna in ugodna infrastruktura (Smernice za umeščanje kolesarske infrastrukture, 2017).

Navajamo pet nujnosti, ki bi jih morale imeti kolesarske povezave, da bi kolesarju omogočale varno in ugodno infrastrukturo:

- *»varnost prometne površine – odprava prometno nevarnih odsekov za kolesarje, obvezno ločevanje kolesarskega in motornega prometa na prometno obremenjenih odsekih, upoštevanje specifičnosti obnašanja kolesarjev pri izbiri tehnične rešitve, skrb za dobro označevanje varnih kolesarskih smeri;«* (Klemenc, 2020, str. 73)
- *»zaključenost kolesarskega omrežja – brez prekinitev, dobre možnosti priklučevanja na preostalo prometno omrežje, možnost vračanja na izvor ali navezava na druge prometne povezave, ki omogočajo doseganje načrtovanih ciljev;«* (Klemenc, 2020, str. 73)
- direktne povezanosti – čim manj obvozov, da izbrana varianta ni oddaljena več kot 20 % od najkrajše. Pri daljših razdaljah in obvozi se potovalni čas podaljša in pomeni, da od kolesarja terja več telesnega napora. Sklepamo lahko, da zaradi navedenega dejstva privede, da kolesar namesto kolesa izbere drugo prometno sredstvo. Območja z gostjo poselitvijo naj imajo za kolesarje bolj direktno povezavo kot avtomobilisti. Tako bo kolesar pri vožnji v mestu prišel na cilj prej kot bi za isto pot potreboval z avtomobilom. To se stori tako, da se na enosmernih ulicah vzpostavi dvosmerni kolesarski promet, torej se ustvarijo nove bližnjice (Klemenc, 2020, str. 74);
- atraktivnost oziroma privlačnost rešitve – kolesarska infrastruktura je dobro integrirana v sprejemljivo in prijazno okolje, se izogiba prometno obremenjenim področjem, je v prisotnosti točk, kot so nakupovalne, turistične, kulturne in naravovarstvene točke, ima oblikovana območja neposredno ob cestah in urejena počivališča (Klemenc, 2020, str. 74);
- udobnost prometne površine – zagotovitev udobnega potovanja, skladno po Zakonu o cestah je potrebno obnavljati zgornji ustroj kolesarskih površin, da se izognemo umikanjem, luknjam in drugim oviram. Za zagotovitev udobja prispeva tudi ustrezno, dobro vidno in razločno označevanje kolesarskih povezav (Klemenc 2020, str. 74).



Slika 1: Kolesarska povezava Rateče–Ljubljana  
(Vir: Radio1.si)

## 2.2 KOLESARSKE POVRŠINE

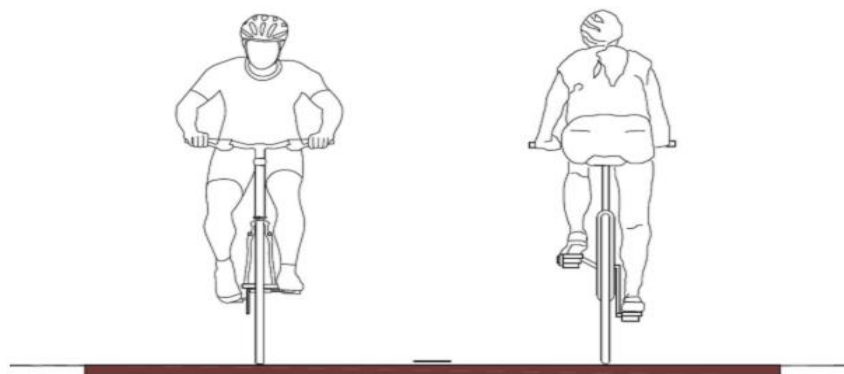
»Kolesarska površina je posebna prometna površina, namenjena prometu koles in drugih uporabnikov, pod pogoji, določenimi s pravili cestnega prometa in predpisi, ki urejajo ceste.« (Kolesarske površine, 2012, str. 6)

Kolesarske površine sestavljajo:

- kolesarske poti – »Kolesarska pot je s predpisano prometno signalizacijo in prometno opremo označena cesta, ki je primarno namenjena prometu koles. Pod pogoji, določenimi s pravili cestnega prometa in predpisi, ki urejajo ceste, pa je lahko mestoma namenjena tudi prometu drugih uporabnikov kot skupna mešana površina. Drugi uporabniki kolesarskih poti so lahko poleg kolesarjev še pešci, traktorji in ostali (dostop lastnikom zemljišč do parcel, vzdrževalna dela in podobno), v kolikor je to dovoljeno s prometno signalizacijo.« (Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012, str. 11);
- kolesarske steze – »Kolesarska steza je del cestišča, ki ni v isti ravnini kot vozišče ali je od njega ločena kako drugače in je namenjena prometu koles in koles s pomožnim motorjem. Kolesarska steza je lahko enostranska dvosmerna ali dvostranska enosmerna.« (Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012, str. 11);
- kolesarski pasovi – »Kolesarski pas je vzdolžni del vozišča, ki je označen z ločilno črto in je namenjen prometu koles s pomožnim motorjem. Kolesarski pas je prometna površina na istem višinskem nivoju kot vozišče.« (Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012, str. 13);
- kolesarski pasovi na pločnikih;
- kolesarske površine na pločnikih – 7. člen v Pravilniku o kolesarskih površinah določa: »Pločnik je del cestišča, ki ni v isti ravnini kot vozišče ali je od njega ločen kako drugače, in je lahko namenjen tudi prometu koles ter mopedov, katerih konstrukcijsko določena hitrost ne presega 25 km/h, če je

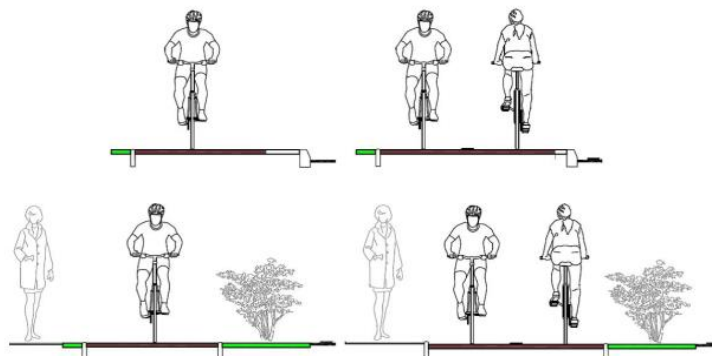
na njem označen kolesarski pas ali pa s prometno signalizacijo dovoljen promet kolesarjev.« (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018). Pravilnik o kolesarskih površinah navaja tudi, da sta lahko površini za kolesarje in pešče nerazdeljeni, toda: »Vzdolžna označba iz prejšnjega odstavka mora biti izvedena z reliefno ločilno neprekinjeno črto, tlakovano ločilno črto, taktilnim opozorilnim pasom ali pasom iz drugih materialov s taktilnimi lastnostmi.« (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018). Na površinah na pločnikih lahko kolesarski promet poteka v eno ali dve smeri ali pa v enostranski ali dvostranski promet;

- kolesarske površine na voziščih – 9. člen v Pravilniku o kolesarskih površinah navaja sledeče: »Souporaba prometnega pasu je dopustna v primeru, ko prostorske omejitve ne omogočajo izvedbe drugačne vrste kolesarske površine.« (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018). Gre za souporabo prometnega pasu. Lahko so na eno- ali dvosmernih cestah, kjer: »Na enosmernih cestah lahko poteka promet kolesarjev po istem prometnem pasu kot promet motornih vozil, v nasprotni smeri pa po označenem kolesarskem pasu ali označenem delu vozišča.« (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018). Kadar gre za souporabo »sharing« prometnega pasu 9. člen navaja: »Pri souporabi prometnega pasu na cestah v naseljih, na katerih PLDP presega 2500 vozil in je od tega delež tovornih vozil nad 7,5 t in avtobusov več kot 10 %, je lahko na takih cestah največja dovoljena hitrost 30 km/h.« (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018)

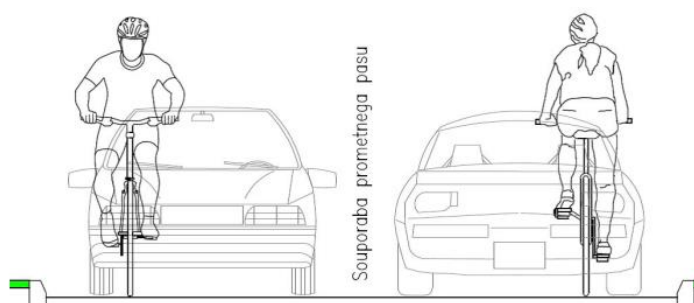


Slika 2: Kolesarska pot

(Vir: Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018)



*Slika 3: Oblike kolesarskih stez*  
(Vir: Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018)



*Slika 4: Souporaba prometnega pasu*  
(Vir: Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018)

Med kolesarske površine spadajo tudi:

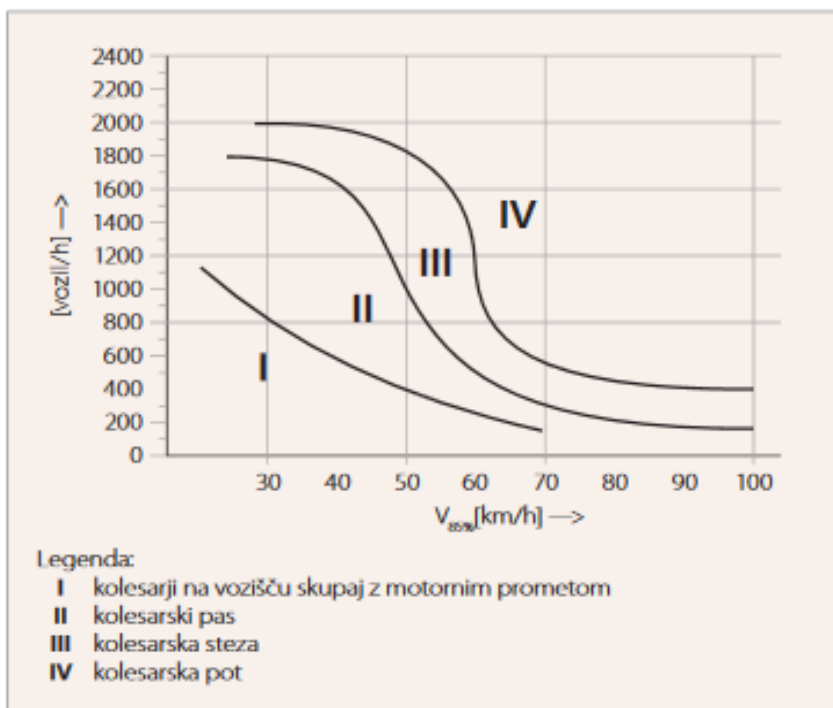
- parkirišča;
- območja za počitek kolesarjev;
- signalizacija prometa;
- prometna oprema za kolesarje (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018).

## 2.3 IZBOR VRSTE KOLESARSKIH VOZIŠČ

Pravilnik o kolesarskih površinah (9. člen, merila za izbiro vrste kolesarske površine, 2018) pravi: »Vrsta kolesarske površine se določi na podlagi najvišje dovoljene hitrosti in urne prometne obremenitve ceste, ki poteka ob kolesarski površini. Konična urna obremenitev ceste se ugotavlja na podlagi izvedenega štetja prometa.« (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018)

Na podlagi izračuna, kjer se ugotavlja katera vrsta kolesarske površine je primerna za določeno območje, moramo izmeriti hitrost in urno prometno obremenitev vozil. Na spodnji sliki je prikazan kriterij, kjer se ugotavlja smotnost uvedbe kolesarske

površine. Navpičen prikaz označuje koliko vozil gre čez določeno območje na uro in vodoraven prikaz označuje koliko je njihova hitrost na uro.



Slika 5: Prikaz kriterija za uvedbo kolesarske površine  
(Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012)

»Pri odločanju o izbiri ustreznega kolesarskega vozišča je lahko v pomoč spodnja tabela, ki ponuja pregled različnih vrst vozišč glede na število PDLP, načrtovane lokacije kolesarske infrastrukture in prometno obremenitev predvidenega dnevnega števila kolesarjev.« (Klemenc, 2020, str. 89)

V spodnji tabeli je prikazana primerjava med kolesarskim pasom, stezo in cesto in nam je v veliko pomoč, ko se odločamo, katero vrsto kolesarske površine bi lahko gradili. Opisane so tudi prednosti in slabosti, ki jih določena površina ima.

			Kolesarski pas	Kolesarska steza	Kolesarska cesta
Širina	enosmerna	minimum	1,2 m (1,5 m)	1,5 m (2,0 m)	
		recommended	1,6 m (2m)	2,0 m (2,0 - 2,5 m)	
	dvosmerna	minimum	Promet v obe smeri ni dovoljen!	2,0 m (2,5)	2,5 m (3,0 m)
		priporočljivo		2,5 m (4,0)	3,05 m (4,0 m)
Prednosti			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nizki stroški</li> <li>Ne zahteva veliko prostora</li> <li>Povečana vidnost kolesarjev</li> <li>Najboljša rešitev v urbanih okoljih</li> <li>Omogoča enostavno in hitro izvedbo na obstoječih cestah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fizična ločenost od glavnih prometnic</li> <li>Visoka raven varnosti</li> <li>Visoka raven udobja</li> <li>Velika spodbuda za kolesarjenje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Omogočajo odmaknjen promet kolesarjev od obremenjenih cest</li> </ul>
Slabosti			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ni fizične ločenosti</li> <li>Privlači nelegalno parkiranje</li> <li>Voznikom motornih vozil vzbuja občutek, da jim ni treba biti posebej pozorni na kolesarje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Težave zaradi uvozov/izvozov in desnih zavijalcev v avtih</li> <li>Visoka raven tveganj v križiščih</li> <li>Fragmentacija mreže kolesarskih povezav</li> <li>Zahtevajo veliko prostora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahtevajo precej prostora</li> <li>Niso vselej izvedljive</li> <li>Premostitev ovir</li> <li>Draga izvedba</li> </ul>
Priporočila za projektiranje			<ul style="list-style-type: none"> <li>Označevanje s črto</li> <li>Barvanje z rdečo barvo</li> <li>Uporaba simbola kolesa</li> <li>Uporaba varnostne cone</li> <li>Izravnana površina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enotnost površine</li> <li>obarvano tlakovanje</li> <li>Sredinska črta (če poteka v obe smeri)</li> </ul>	
Glavna območja izvedbe			Urbana območja	Cestne površine, ki imajo ob straneh dovolj prostora	Turistični kraji, tam, kjer je veliko potovalno-turističnih in športnih kolesarjev
Možnost mešanega prometa	V naseljih	hitrost	Največ 50 km/h	Fizična ločitev od motornega prometa	največ 30 km/h (zunaj naselij največ 50 km/h) Samo kolesarji z izjemo dostopov do zemljišč in lastnikov objektov ali vzdrževalnih vozil
		Intenzivnost prometa			
	Zunaj naselij	Hitrost	Največ 60 km/h		
		Intenzivnost prometa	2.000 do 3.000 PLDP		
Vrst povezave			Osnovne lokalne povezave	Lokalne vpadnice, medkrajevne in nacionalne povezave	Daljsinske, Glavne in Regionalne kolesarske povezave

Tabela 1: Primerjava vrst kolesarskih vozišč  
(Vir: Klemenc 2020, str. 89)

Za izboljšanje možnosti kolesarjenja lahko izberemo drugo bolj primerno kolesarsko infrastrukturo, ločeno od prometne infrastrukture, kjer kolesarji ne uporabljajo za potovanje kolesarskega pasu. Pri slednjem je kolesar bolj izpostavljen nevarnosti, saj je v neposrednem stiku z motornimi vozili. Alternativa kolesarskemu pasu je kolesarska steza ali pot, katere so ločene od prometne infrastrukture in predstavljajo za kolesarja bolj udobno ter varno potovanje. Natančne definicije med posameznimi kolesarskimi površinami ni, saj so odvisne od posamezno-različnih prostorskih stanj (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018).

## 2.5 UMIRJANJE PROMETA ZA IZBOLJŠANJE RAZMER ZA KOLESARJENJE

Do nesreč najbolj pogosto prihaja v naseljih, kjer se uporabniki prometnih površin (kolesarji, pešci in motorna vozila) pogosto srečujejo in njene posledice so žal velikokrat hude. Glavni vzrok je pogosto prevelika hitrost, ki je posledica nizke stopnje kulture obnašanja voznikov. Do nesreč pride tudi, če je cesta preveč odprta ali ima preširoko in predolgo premo, kar ustvari vizualno-psihološki vpliv infrastrukture. Zato so ukrepi za umirjanje prometa še kako nujni, zlasti na vpliv zmanjšanja hitrosti motornih vozil. Ker so pri hitri vožnji moteči, vodijo v padec pri obremenitvah cest z motornim prometom. Prav tako ti ukrepi povzročijo upad števila prometnih nesreč in resnosti njihovih posledic, zato lahko rečemo, da je eden glavnih ciljev umirjanja prometa izboljšanje prometne varnosti. Prav tako je cilj umirjanja prometa tudi izboljšanje lokalnega okolja, kot npr. boljše življenje v mestih, saj je manj onesnaženo z izpusti CO<sub>2</sub>. Izboljšajo se tudi pogoji za turistične aktivnosti. (Klemenc 2020, str. 100)

Umirjanje prometa izvajamo z ustreznimi napravami. *Pravilnik o kolesarskih površinah (40. člen, naprave za umirjanje kolesarskega prometa)* navaja, kje jih je treba postaviti:

- *»Če se kolesarska površina zaključuje na cesti za motorni promet, morajo biti postavljene ovire, ki preprečujejo direktno vključevanje kolesarjev v promet, skupaj z motornimi vozili.*
- *Ukrepi se izvedejo s fizičnimi ovirami, diagonalno postavljenimi na vozišče kolesarske površine oziroma kot prometne otoke na kolesarskih površinah.*
- *Vertikalne fizične ovire morajo biti postavljene na prometnih otokih ali površinah, ki se po obdelavi ločujejo od vozišča kolesarske površine, in imeti lastnosti, ki so predpisane za vertikalno prometno signalizacijo.*
- *Ukrepe za umirjanje kolesarskega prometa kot optične opozorilne naprave – optične zavore se lahko izvedejo pred prehodi za pešce, avtobusnimi postajališči, čakališči avtobusnega postajališča in drugimi mesti, kjer se zahteva zmanjšanje hitrosti kolesarjev.« (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018)*

*»Kakovostno umirjanje prometa izvajamo s krožnimi križišči, smernimi zamiki vozišča, zasaditvami, raznimi tlakovanji in svetlobnimi učinki ter z izgradnjo vstopnih kot tudi sredinsko ločilnih otokov in točkovnih ali linijskih zožitev širine prometnih pasov, vse to ob sočasni integraciji izvedbe ločenih površin za pešce in kolesarje. Grbine predstavljajo le enega izmed možnih ukrepov, ki ne zahteva večjih posegov v prostor in večjih finančnih sredstev.« (Klemenc 2020, str. 100)*



Načrtovanje postopkov umirjanja prometa teče v treh stopnjah. Prva po vrstnem zaporedju je najbolj uspešna in učinkovita. Postopek teče po sledečem zaporedju:

- »načrtovanje in projektiranje;
- izobraževanje in obveščanje javnosti;
- izvedba in spremljanje izvajanje meritev uspešnosti uvedbe ukrepa (monitoring analiza pred in po uvedbi – »Before/After«).« (Klemenc 2020, str. 100).

S spremljavo in meritvijo učinkov izvedenih del najdemo, kaj bi bilo še primerno opravljati na določenih odsekih v prihodnosti. Najprej se uvedejo tako imenovani bolj prizanesljivi ukrepi, ki pa se jih na podlagi spremljanja lahko okrepi, da bi dosegli namen umirjanja prometa. Nenehno lahko ukrepe spreminjamo in izboljšujemo. Po navadi se tem spremembam najbolj upirajo stanovalci, ki tam stanujejo ali vsakodnevni uporabniki, zato bi bilo smotno, da jih skladno s tem poučimo in obveščamo. Tako bi se ljudje manj upirali in te ukrepe upoštevali. (Klemenc 2020, str. 100)

## 2.6 PROMETNA SIGNALIZACIJA

*»Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah predpisuje vrsto, pomen, barvo, velikost ter postavljanje prometne signalizacije in prometne opreme na cestah. Signalizacija mora biti nedvoumna in mora udeležencem v prometu natančno podajati prepovedi, omejitve, obveznosti, splošna obvestila in informacije ter opozorila. Signalizacija mora biti postavljena pred vsemi možnimi konfliktnimi točkami in za potrditev informacij v kolikor je to potrebno.«* (Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012, str. 55)

*»Prometna signalizacija za označevanje kolesarskih površin je:*

- *vertikalna signalizacija,*
- *označbe na vozišču (horizontalna signalizacija):*
  - *vzdolžne označbe,*
  - *prečne označbe,*
  - *druge točkovne oznake, kot so puščice, simboli ...«* (Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012, str. 55)

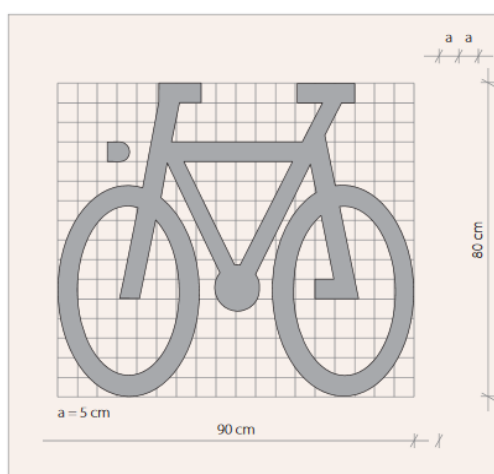
*»Na kolesarskih površinah je treba namestiti vertikalno signalizacijo, katere obliko, barvo velikost in lastnosti določa predpis s področja prometne signalizacije in opreme na cestah.«* (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018)

*»Ločimo:*

- *znake za nevarnost (trikotni),*
- *znake za izrecne odredbe (okrogli),*

- znake za obvestila (pravokotni ali kvadratni),
- dopolnilne table,
- turistično in drugo obvestilno signalizacijo.« (Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012)

»Na kolesarskih površinah je treba namestiti horizontalno signalizacijo, katere obliko, barvo in svetlobnoodbojne lastnosti določa predpis s področja prometne signalizacije in opreme na cestah. Označbe na kolesarskih površinah so v beli in rdečerrjavi barvi.« (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018)



Slika 6: Piktogram kolesa

(Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012)

Spodnja slika prikazuje piktogram kolesa. Uporablja se za označevanje kolesarskih površin in v kombinaciji s puščico za označevanje smeri vožnje v območju križišč in razcepov. (Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012, str. 60)



Slika 7: Prometni znak za kolesarsko povezavo

(Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012)



Slika 8: Prometni znak za kolesarsko pot

(Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012)



Slika 9: Opozorilni znak kolesarji na cesti  
(Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin, 2012)

## 2.7 VZDRŽEVANJE KOLESARSKIH POVRŠIN

Po Pravilniku o vrstah in nivoju vzdrževalnih del je potrebno kolesarsko infrastrukturo ustrezno obnavljati. 2. člen v *Pravilniku* pravi: »Vzdrževanje cest vodi in organizira za to dejavnost pristojna strokovna služba upravljalca cest (v nadaljnjem besedilu: strokovna služba). Ceste morajo biti vzdrževane tako, da je omogočen varen promet na njih, da se ohranijo ali izboljšajo njihove prometne, tehnične in varnostne lastnosti, da se ceste in okolje zaščitijo pred škodljivimi vplivi cestnega prometa (v nadaljnjem besedilu: prometa) ter ohranja urejen videz cest.« (Pravilnik o vrstah in nivoju vzdrževalnih del, 1998)

»Na podlagi rednih pregledov je treba pripraviti plan vzdrževalnih za zagotovitev varnosti in udobja pri uporabi kolesarske infrastrukture. V mestih in naseljih je treba kolesarske površine urejati tudi pozimi, saj morajo biti prevozne tudi v tem letnem času. Ob obilnih sneženih padavinah te površine ne smejo postati površine za odlaganje kupov snega.« (Klemenc, 2020, str. 118)

»Posebno skrb za vzdrževanje je treba nameniti površinam v križiščih, saj se tam kolesarske površine in označbe na njih še dodatno obrabijo zaradi souporabe motornih vozil. Treba je skrbno vzdrževati tudi vertikalne in talne signalizacije za kolesarje ter periodično vzdrževati obarvanje kolesarskih površin. Dobro načrtovanje kakovostne kolesarske infrastrukture za dolgoročno zagotavljanje varnosti kolesarjev torej ne zadostuje popolnoma, treba je tudi redno vzdrževati in izvajati periodično investicijsko vzdrževanje teh površin. V kolesarsko razvitih deželah namenijo za gradnjo in razvoj kolesarske infrastrukture do 3 % celotnega transportnega proračuna. Pomembno pa je, da za vzdrževanje kolesarske infrastrukture v kolesarsko razvitih deželah letno namenijo cca 5 % od letno vloženi namenskih investicijskih sredstev za gradnjo kolesarskih površin.« (Klemenc 2020, str. 118)

Pri čiščenju snega iz prometnih površin se mora odstraniti vse kar je na voznem pasu kolesarja, merjeno od robnika cestišča v širini 2m. Toda dostikrat ni tako, zlasti v zimskem času se kolesarji pritožujejo, da površine niso primerno očiščene. Za varnost pri kolesarjenju je zelo pomembno, da se čiščenje izvaja kot je potrebno, tako na kolesarskih površinah kot na ostali prometni infrastrukturi (Klemenc 2020, str. 118).

Pri natančno izvedeni kolesarski infrastrukturi lahko že v fazi izgradnje poskrbimo za zmanjšanje poznejših stroškov vzdrževanja in podaljšamo življenjsko dobo. Stroške vzdrževanja lahko zmanjšamo tudi s tem, da urejamo okolico kolesarskih površin, saj je neurejena okolica pogosto tarča divjih odlagališč. Razbito steklo na površini npr. kolesarjem povzroči preglavice. Zato naj se odpadki redno odvažajo in redno pregleduje območja, zlasti območja, kjer kolesarske poti potekajo ob turističnih krajih in ob kolesarskih stojalih. Ob spodbujanju javnosti s promocijo različnih akcij, bi bilo dobro, da bi obveščali pristojne službe o neurejenih ali poškodovanih območjih. Ob kolesarskih poteh rastejo tudi različno rastlinje, grmovnice in drevesa. Tam je treba še posebno skrbeti, da so kolesarske poti vzdrževane tako, da rastline ne ovirajo kolesarjev in da jim omogočajo preglednost. Kolesar mora biti viden, prav tako mora videti ostale. Luknje v asfaltu morajo biti primerno zakrpane, cementne plošče ali granitne kocke pa morajo biti ponovno poravnane, če so se izbočile ali odstopile. Torej, da bi bilo kolesarjenje varno vse leto in v vseh razmerah, je treba ustrezno vzdrževati kolesarsko infrastrukturo, to je ključnega pomena (Klemenc 2020, str. 119).

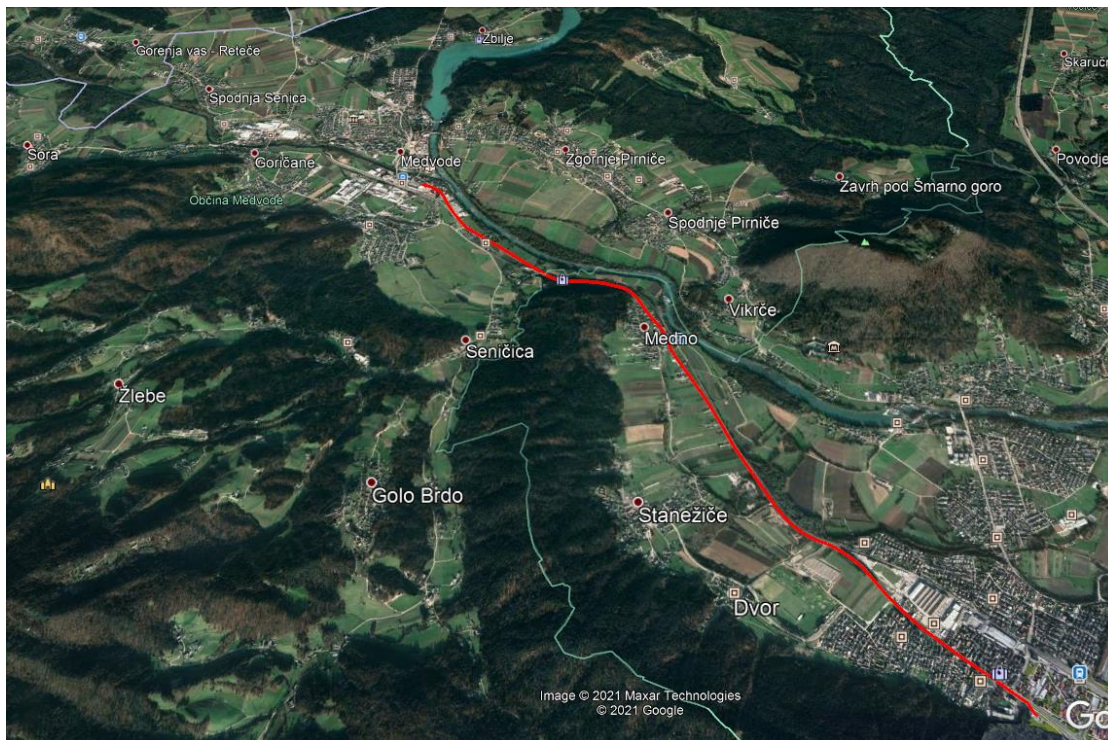
### **3 IDEJNA ŠTUDIJA PROSTORSKE UMESTITVE KOLESARSKE POTI S PREDLOGOM UREDITVE**

#### **3.1 OBSTOJEČE STANJE NA RELACIJI MEDVODE–LJUBLJANA**

Regionalna cesta na relaciji Medvode–Ljubljana poteka skozi naselja Medno, Gunclje in Stanežiče. Po tej cesti se od Medvod do Ljubljane prepelje veliko število motornih vozil in je zelo obremenjena, zlasti ob dopoldanskem in popoldanskem času, ko se ljudje peljejo na delo in vračajo domov. Po tej cesti se lahko peljejo le motorna vozila, medtem ko je prevoz za kolesarje prepovedan s prometnim znakom na določenih odsekih. Promet poteka dvostransko, gre za dvopasovno cesto.

Trenutno stanje, ki se nam zdi zaskrbljujoče je, da za kolesarje po tej cesti ni poskrbljeno. Prvič se tam ne smejo peljati, drugič je obvoz daljši in težko dostopen, se pravi, da je nezkušenim oz. nedomačinom težko dostopen, saj ni prometnih oznak za kolesarje. Obvoz, po katerem se lahko kolesar pelje od Medvod do Ljubljane, ni označen kot tak in ponoči ni v celoti razsvetljen z javno razsvetljavo.

Spodaj je prikazana trasa po regionalni cesti, ki je namenjena motornim vozilom, in trasa po stranski cesti, po kateri se lahko peljemo s kolesom. Naredili smo tudi vzdolžni prerez trase, v katerem so vidni vzponi in spusti ter višinske razlike. S tem smo želeli prikazati razliko med spusti in vzponi ter razliko v kilometrih.



Slika 10: Prikaz trase po regionalni cesti  
(Vir: Google Earth)



Slika 11: Višinski profil regionalne ceste Medvode–Ljubljana  
(Vir: Google Earth)



Slika 12: Prikaz trase po stranski cesti  
(Vir: Google Earth)



Slika 13: Višinski profil stranske ceste  
(Vir: Google Earth)

Najhitrejša pot s kolesom od Medvod do Ljubljane je prikazana na sliki 10, vendar je trenutna vožnja s kolesom po tej regionalni cesti v celoti nevarna zaradi visoke pretočnosti prometa in visokih omejitev ter delno prepovedana s prometnim znakom. Zato je alternativa povezave Medvode–Ljubljana pot, ki vodi skozi stranske ceste, kar je prikazano na sliki 12. Ta pot je v primerjavi s potjo po regionalni cesti daljša za 1,6 km, diferenca vzponov in spustov je večja za 10 m. Ta cesta je v primerjavi z regionalno cesto ponoči lahko tudi nevarna, saj je delno in slabo ali sploh ni osvetljena. Navedeni podatki, da je stranska pot daljša in nevarnejša, lahko marsikoga odvrnejo od vožnje s kolesom. Za alternativo si raje izberejo drugo prevozno sredstvo, na primer avto. Zato smo v naslednjem podpoglavju predlagali izgradnjo kolesarske steze, ki bi potekala ob regionalni cesti in s tem bi bilo za kolesarje bolj poskrbljeno.

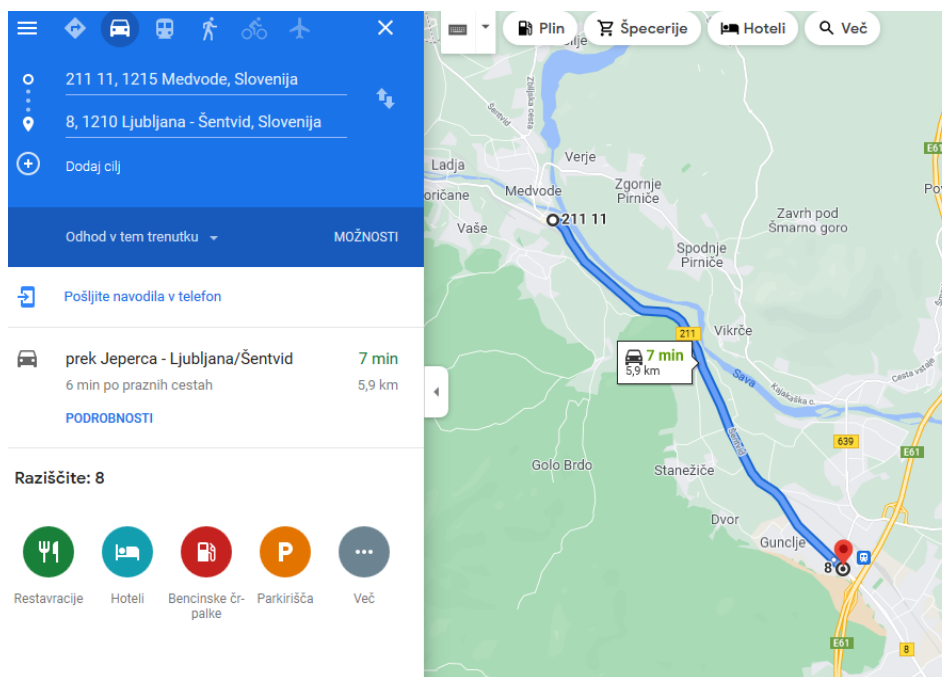
### 3.2 PREDLOG IZGRADNJE KOLESARSKE STEZE

Po tabeli 1 predlagamo, da bi se zgradila kolesarska steza, saj se nam zdi varnost kolesarjev najpomembnejša. Pri kolesarskem pasu nimamo fizične ločenosti od glavnih prometnic in je primernejši v naseljih, medtem ko je kolesarska steza povsem ločena od motornega prometa. To je velika varnostna prednost, namenjena pa je postavitvi ob regionalnih cestah tako kot v našem primeru. Za kolesarsko cesto se nismo odločili, ker v našem primeru zavzame veliko več prostora in se zahteva dvosmerni promet. Primerna je za turistična naselja.

Predlagamo, da se zgradi kolesarska steza ob regionalni cesti Medvode–Ljubljana. Začela bi se v Medvodah pri nakupovalnem centru Spar, končala pa na priključku že obstoječe kolesarske steze v Stanežičah pri bencinskem servisu OMV. Odločitev o začetku trase pri Sparu v Medvodah se nam je zdela ravno pravšnja, saj se običajno ljudje tam priključijo na to cesto iz vseh smeri, iz katerih prihajajo. Za zaključek pa se nam zdi ravno pravšnja priključitev na že obstoječo kolesarsko stezo v Stanežičah. Kolesar bi tako le nadaljeval svojo pot proti centru Ljubljane. Razdalja kolesarske steze bi bila 5,9 km in bi potekala po desni strani ceste.

Pri izgradnji kolesarske steze vidimo tudi priložnost za trajnostni razvoj, saj bi bila omenjena steza privlačna, prometno varna za kolesarje, dvignili bi kakovost bivanja občanov in ohranili veliko naravnega okolja. Priložnost vidimo tudi z vidika turizma, ki bi lahko bolj zaživel v mestu Medvode in zagotovil nova delovna mesta. Veliko ljudi se pelje mimo Medvod, ker ne pozna nobene znamenitosti. Zato predlagamo, da bi se ob cesti postavili kažipoti k znamenitostim kraja. S tem bi še okrepili prepoznavnost mesta Medvode.

Na spodnji sliki smo s pomočjo Google zemljevida prikazali traso, po kateri bi potekala predlagana kolesarska steza od začetka do konca.



Slika 14: Trasa kolesarske steze na relaciji Medvode–Ljubljana  
(Vir: Google zemljevidi)

#### OPIS KOLESARSKE TRASE:

Kot je bilo že omenjeno, bi potekala celotna trasa po desni strani cestišča v smeri Medvode–Ljubljana. Da bi celotna trasa potekala samo po eni strani, smo se odločili za izbiro med dvosmerno kolesarsko stezo ter dvosmerno kolesarsko potjo.

Na spodnjih slikah je prikazan idejni načrt kolesarske trase, katero smo naredili s pomočjo uporabe računalniškega programa AutoCad. Zraven smo ustrezno označili kilometre za boljšo predstavo. Vsak potek kilometriranja smo natančno opisali.





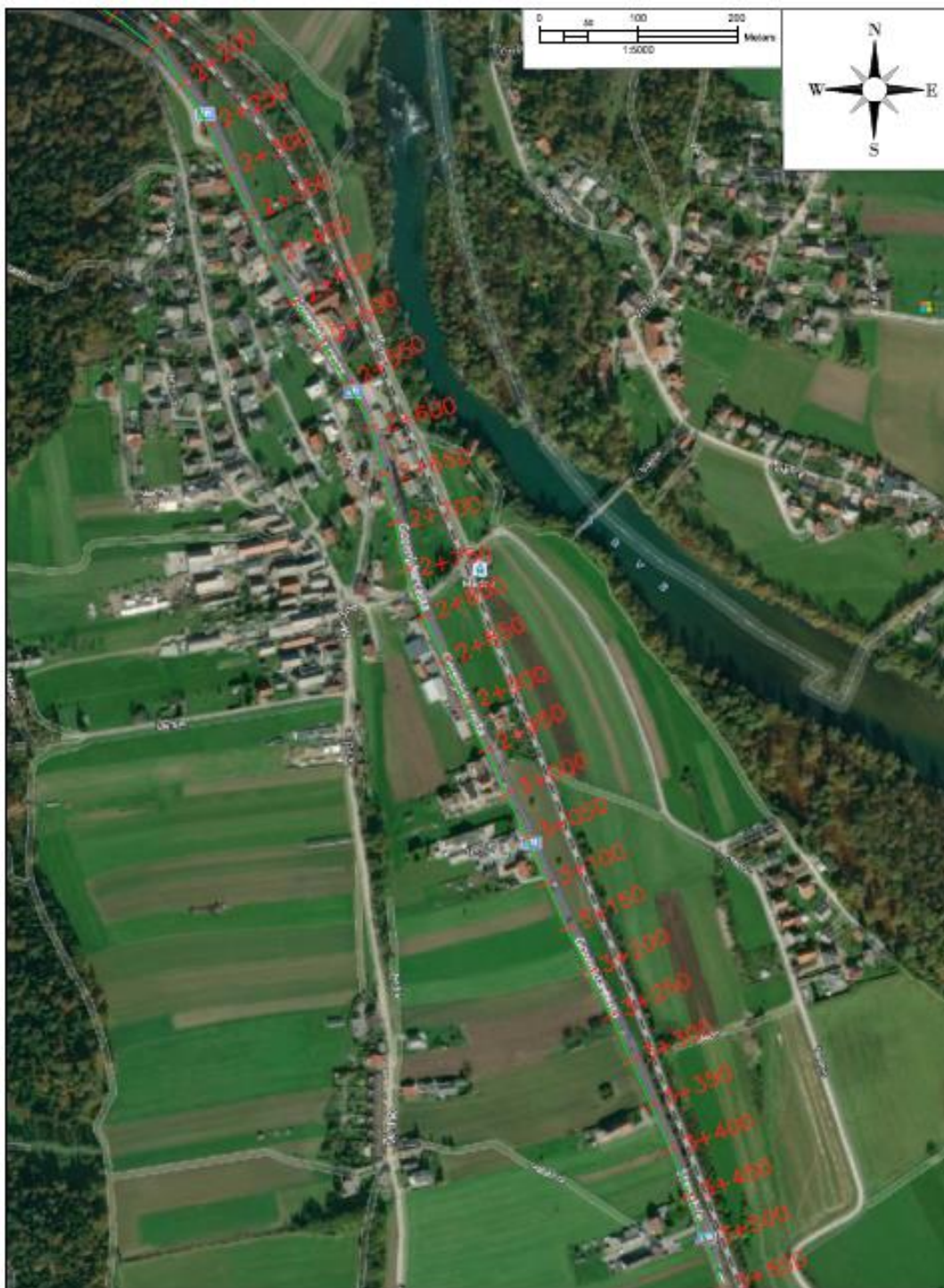
Slika 15: Načrt kolesarske trase 1  
(Vir: AutoCad)

Na sliki 15 je prikaz začetka trase. Kot vidimo povsem zgoraj na levi strani, se začne pot pri Sparu v Medvodah. Ob cesti so označene rdeče številke, ki pomenijo kilometriranje. Začetek kilometriranja je od 0+000 do 1+1200. Tako se namreč ustrezno označi pot za začetek načrtovanja infrastrukture.



Slika 16: Načrt kolesarske trase 2  
(Vir: AutoCAD)

Na sliki 16 nadaljujemo pot kilometriranja od 1+1200 do 2+200. Ta trasa nas že pripelje do začetka naselja Medno.



Slika 17: Načrt kolesarske trase 3  
(Vir: AutoCAD)

Pri sliki 17 nadaljujemo s traso kilometriranja od 2+200 do 3+500. Tu se peljemo čez naselje Medno in pridemo do začetka naselja Stanežiče.



Slika 18: Načrt kolesarske trase 4  
(Vir: AutoCAD)

Nadaljujemo kilometriranje od 3+500 do 4+900, kar je razvidno s slike 18. Trasa nas pelje čez naselje Stanežiče do začetka mesta Ljubljane.



*Slika 19: Načrt kolesarske trase 5  
(Vir: AutoCAD)*

Pri sliki 19 nadaljujemo po trasi kilometriranja od 4+900 do konca trase 5+900. Tu se priključi kolesarski stezi v Ljubljani pri bencinskem servisu OMV.

**OPIS POTI KILOMETRIRANJA:**

- km 0+000 do 0+100: začetek trase je na avtobusni postaji pred Sparom in se nadaljuje kot kolesarska steza tik ob cestišču;
- km 0+100: prečkanje malo prometne občinske ceste, prehod za kolesarje brez svetlobne signalizacije;
- km 0+100 do 0+200: nadaljevanje kolesarske steze mimo hiše do bencinske črpalke Petrol;
- km 0+200 do 0+300: pred bencinsko črpalko nadaljujemo po kolesarski poti, kjer trasa naredi obvoz za bencinsko črpalko in se priključi na že obstoječo makadamsko cesto;
- km 0+300 do 0+700: sprememba obstoječe makadamske ceste med cestiščem in železniško progo ter izvedba kolesarske poti. V tem delu bi bila namenjena tudi drugim uporabnikom, kot so pešci, jahači, goniči, mopedi, motokultivatorji in traktorji, kar bi bilo označeno s predpisano prometno signalizacijo;
- km 0+700: prečkanje prometne cestne povezave s kolesarskim prehodom ter ustrezno svetlo signalizacijo;
- km 0+700 do 0+800: kolesarsko pot nadaljujemo na obstoječi dovozni cesti – spremenjeno v kolesarsko pot, namenjeno tudi drugim občasnim uporabnikom (stanovalcem tamkajšnjih hiš);
- km 0+800 do 1+350: nadaljevanje kolesarske poti vzporedno s cesto, vendar na nižjem nivoju, v višina polja. Pot bi bila namenjena tudi drugim uporabnikom, predvsem lastnikom zemljišč na tem odseku. Na koncu tega odseka se rahlo dvignemo na nivo cestišča;
- km 1+350: dvig kolesarske poti na nivo cestišča ter izgradnja manjšega premostitvenega objekta za prehod potoka;
- km 1+350 do 1+570: kolesarska pot nadaljuje na istem nivoju kot cestišče do železniške proge;
- km 1+570: premostitveni objekt za prehod železniške proge;
- km 1+570 do 2+000: kolesarska steza z dodatno oporno konstrukcijo, ki bi omogočila razširitev prečnega prereza cestišča;

- km 2+000 do 2+270: kolesarska steza se dvigne in priključi na obstoječo lokalno cesto;
- km 2+270 do 3+100: trasa vstopi v naselje Medno, kjer nadaljujemo s kolesarskimi pasovi na obstoječem pločniku za pešce, ki bi ga bilo treba razširiti. Na tem odseku je tudi nekaj manjših prehodov dovoznih poti in lokalnih cest. Alternativa na tem odseku bi bili kolesarski pasovi, kjer je omejena hitrost prometa v naselju 50 km/h, če razširitev cestišča ne bi bila možna.
- km 3+100 do 3+650: kolesarska steza nadaljuje pot vzdolž ceste na istem nivoju, kjer prečka nekaj dovoznih poti;
- km 3+650 do 3+900: trasa preide v nasip (diferenca nivoja pribl. 1–2m) in je za izdelavo kolesarske steze potrebna dodatna razširitev nasipa, opcija podpornih konstrukcij za zmanjšanje posega na kmetijska zemljišča;
- km 3+900: izdelava premostitvenega objekta za prečkanje manjšega potoka in zatem dovozne ceste brez svetlobne signalizacije;
- km 3+900 do 4+150: kolesarska steza na desni strani ceste;
- km 4+150: prečkanje dovozne ceste brez svetlobne signalizacije;
- km 4+150 do 4+550: najprej obvozimo avtobusno postajališče in nadaljujemo kolesarsko stezo do novozgrajenega parkirnega prostora, kjer lahko nato potovanje nadaljujemo z javnim potniškim prometom;
- km 4+550: prečkanje dovoza na parkirno mesto, označen prehod s svetlobno signalizacijo;
- km 4+550 do 5+050: kolesarska steza na desni strani ceste;
- km 5+050: prečkanje lokalne dovozne ceste, označeno s svetlobno signalizacijo;
- km 5+050 do 5+750: nadaljevanje kolesarske steze, kjer na koncu obvozimo avtobusno postajališče;
- km 5+770: kolesarskih prehod, označen s svetlobno signalizacijo, ter priključitev kolesarske steze na že obstoječo kolesarsko stezo, ki nadaljuje pot proti centru Ljubljane.

## 4 ANALIZA SWOT

Ena izmed najbolj preprostih in priljubljenih analiz, ki je uporabna tudi za področje trženja je SWOT analiza. Analiza je zelo dobra, ker jo je možno uveljaviti tako na sebe, na drugo osebo, na nov izdelek, storitev, na podjetje, oddelek itd. Namen analize je pogosto pomoč pri investicijskih načrtih, pri trženju se veliko uporablja, pri primerjavi s konkurenco, ko vstopamo na novo tržišče itd. (Povše, 2018, str. 28)

SWOT analiza primerja med sabo štiri aspekte, to so:

- prednosti - strengths;
- slabosti - weaknesses;
- priložnosti – opportunities ter
- nevarnosti – threats. (Povše, 2018, str. 28)



Slika 20: SWOT analiza – pomen aspektov  
(Vir: lasten)

Z analizo SWOT analiziramo med sabo prednosti in lastnosti, katera dva se nanašata na notranje dejavnike, ter med sabo analiziramo druga dva aspekta priložnosti in nevarnosti, ki se nanašata na zunanje dejavnike. Razlika med notranjimi dejavniki je, da se uveljavimo ali drugače okrepimo oz. da imamo mi na to vpliv, medtem ko se pri zunanjih dejavnikih lahko le prilagodimo in ne moremo sami nič na to vplivati. (Kos, brez datuma)

Prednosti in slabosti sta torej notranja dejavnika. Prednosti vplivajo na doseg kakšnega cilja. Predstavljajo tisti del, kjer smo močnejši, boljši od drugih in kar nam daje strateško prednost. Slabosti pa predstavljajo naša šibka področja, kjer bi se morali izboljšati in kje so naše ranljive točke.

Priložnosti in nevarnosti sta del zunanjih dejavnikov. Priložnosti predstavljajo elemente analize na katerega nimamo vpliva, lahko pa vplivajo na našo aktivnost in se predstavijo kot možnost za nekaj novega, npr. dostop do novih trgov, večje spremembe in nove tržne smeri. Nevarnosti predstavljajo nasprotni vplivi, na katere ne moremo vplivati. Lahko se le prilagodimo in včasih lahko takšna prilagoditev celo privede v zamenjavo dejavnosti. Pri nevarnostih je pomembno, kakšen bo naš odziv, ko pridemo do določene situacije, ki predstavlja nevarnost in takrat moramo



imeti dobro izdelano strategijo, ki določi nevarnosti. Primeri nevarnosti so npr. ko se povišajo davki, ko gre za uvedbo nove valute, nenadne tehnološke spremembe in drugi. (Kos, brez datuma)

Smisel analize je, da dobimo povratne informacije, ki nam bodo v pomoč pri izdelavi novih strategij. Končna strategija je, da gradimo na prednostih, odpravljamo pomanjkljivosti, izkoriščamo priložnosti ter se izogibamo nevarnostim.

Za našo idejno študijo smo izdelali lastno SWOT analizo, saj gre za zelo pomembno strateško odločitev. Analiza bo razširila naš okvir odločanja. V tabeli predstavljamo SWOT analizo za idejno študijo umestitve kolesarske steze na relaciji Medvode–Ljubljana.

<p><b>S – Prednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• boljša pretočnost prometa</li> <li>• zmanjšan izpust emisij CO<sub>2</sub></li> <li>• manj motoriziranih vozil na cesti</li> <li>• varna, hitrejša in udobna pot do središča mesta</li> <li>• spodbujanje dnevne migracije</li> <li>• spodbujanje zdravega načina življenja</li> </ul>	<p><b>W – Slabosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nezadostno sodelovanje občin Medvode in Ljubljana</li> <li>• prostorske možnosti</li> <li>• nezadostna finančna sredstva za gradnjo</li> <li>• pridobitev zemlje za izgradnjo steze</li> </ul>
<p><b>O – Priložnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• boljša prepoznavnost mesta Medvode</li> <li>• boljša prepoznavnost kolesarjenja</li> <li>• povezovanje krajev in drugih naravnih, kulturnih in turističnih atraktivnih ciljev</li> <li>• večja dostopnost od »vrat do vrat«</li> <li>• učinkovita izraba prostega časa</li> <li>• intenzivnejše, bolj zdravo doživljanje okolja</li> <li>• potencial za turistični razvoj občine Medvode</li> </ul>	<p><b>T – Grožnje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• že sprejet projekt izdelave kolesarske poti po trasi Medvode, Pirniče, Vikrče</li> <li>• nadaljnja gospodarska negotovost doma in v svetu</li> <li>• zamujanje na razpis za javno podporo pridobitve sredstev</li> <li>• preusmerjanje posameznikov v druge projekte</li> </ul>

*Tabela 2: Analiza SWOT za študijo umestitve kolesarske steze na relaciji Medvode–Ljubljana*  
(Lastni vir)

## 5 ANALIZA ANKETE

Za zbiranje podatkov smo uporabili metodo anketiranja. Anonimni vprašalnik s sedmimi vprašanji je bil objavljen od 29. do 30. avgusta 2021 na spletni strani. Moja anketa. Anketo je reševalo 50 ljudi, ki so po e-pošti dobili povezavo na vprašalnik. 34 je bilo moških in 16 žensk, njihova povprečna starost je bila 32,2 let. Z anketo smo pridobili podrobnejše podatke o smotrnosti izgradnje kolesarske steze na regionalni cesti Medvode–Ljubljana. Pridobljene odgovore anketirancev bomo prikazali s paličnimi diagrami.

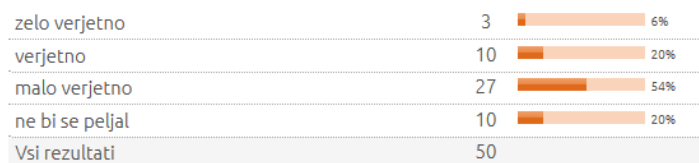
### 1. Kako pogosto se peljete po regionalni cesti Medvode - Ljubljana?



*Graf 1: Odgovor na prvo vprašanje  
(Vir: lasten)*

Odgovori na prvo vprašanje so nam podali informacijo, kako pogosto se anketiranci peljejo po regionalni cesti Medvode–Ljubljana. Le dva sta odgovorila, da se vozita vsak dan, 12 pa, da te ceste nikoli ne uporabljajo. Razmeroma veliko število vsaj redno uporablja cesto.

### 2. Bi se rajši peljali s kolesom kot z avtomobilom po omenjeni cesti, če bi bila zgrajena kolesarska infrastruktura?



*Graf 2: Odgovor na drugo vprašanje  
(Vir: lasten)*

Pri drugem vprašanju lahko ugotovimo, da bi se 13 anketirancev peljalo po omenjeni cesti s kolesom namesto z avtomobilom. Da je to malo verjetno, jih je odgovorilo 27, 10 anketirancev se sploh ne bi peljalo s kolesom namesto avtomobilom. Sklepamo

lahko, da se ljudje še vedno raje peljejo z avtomobilom, verjetno zaradi oddaljenosti kraja, iz katerega prihajajo.

3. Se vam zdi omenjena cesta potrebna izgradnje kolesarske infrastrukture?



*Graf 3: Odgovor na tretje vprašanje  
(Vir: Lasten)*

Pri odgovoru na vprašanje 3 nas je presenetilo, da si 34 anketirancev želi, da bi se zgradila kolesarska infrastruktura na omenjeni cesti. To je zelo dobra informacija, da si ljudje želijo, da bi se vlagalo v kolesarsko infrastrukturo.

4. Če bi obstajala možnost izgradnje kolesarske infrastrukture, ali bi ta projekt podprli?



*Graf 4: Odgovor na četrto vprašanje  
(Vir: Lasten)*

Pri četrtem vprašanju smo dobili pričakovane odgovore. Zelo verjetno si anketiranci želijo, da bi projekt podprli, če bi bila možnost izgradnje kolesarske infrastrukture. Kar 27 jih je odgovorilo, da si zelo želijo, 21 jih je izbralo odgovor verjetno. Projekta ne bi podprl le en anketiranec.

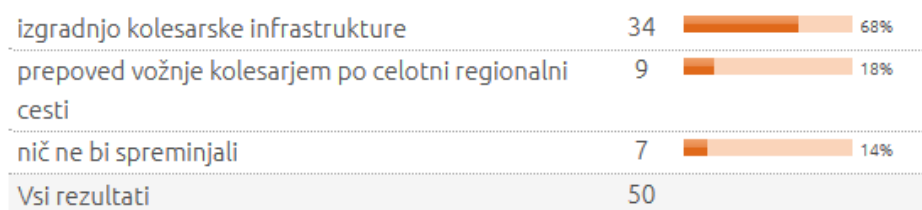
5. Katera kolesarska infrastruktura se vam zdi najprimernejša za regionalno cesto Medvode - Ljubljana?



*Graf 5: Odgovor na peto vprašanje  
(Vir: Lasten)*

Pri odgovoru pet so anketiranci odgovarjali na vprašanje, katera kolesarska infrastruktura bi se jim zdela najprimernejša na relaciji Medvode–Ljubljana. Za kolesarsko stezo se jih je odločilo 14, za kolesarsko pot 29 in kolesarski pas 7. Presenetilo nas je dejstvo, da bi si anketiranci želeli kolesarsko pot, saj le ta zahteva več prostora za gradnjo. Tega na omenjeni cesti ni dovolj, zato lahko sklepamo, da so s tem mislili na večjo varnost kolesarjev, ki jo omogoča kolesarska pot.

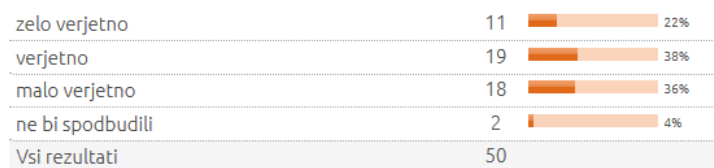
#### 6. Če bi imeli možnost izbire na regionalni cesti, kaj bi izbrali?



Graf 6: Odgovor na šesto vprašanje  
(Vir: Lasten)

Odgovor na šesto vprašanje nam poda informacijo, kaj bi anketiranci želeli graditi na omenjeni cesti. 34 anketirancev bi si želelo izgradnjo kolesarske infrastrukture, 9 anketirancev bi sploh prepovedalo vožnjo kolesarjem po omenjeni cesti in 7 anketirancev ne bi ničesar spreminjalo.

#### 7. Ali bi s kolesarsko infrastrukturo spodbudili ljudi, naj za vožnjo po regionalni cesti izberejo kolo namesto avtomobila?



Graf 7: Odgovor na sedmo vprašanje  
(Vir: Lasten)

Pri sedmem in zadnjem odgovoru ankete smo dobili mešane odgovore. 11 anketirancev se je odločilo, da bi z izgradnjo kolesarske infrastrukture zelo verjetno ljudi spodbudili, naj se peljejo s kolesom namesto avtomobilom. 19 jih je odgovorilo, da bi jih verjetno motivirali, 18 anketirancev je odgovorilo, da je to malo verjetno, in dva sta odgovorila, da se to ne bi zgodilo.

Povzetek vseh odgovorov anketirancev je pokazal, da bi bilo smotno graditi kolesarsko stezo in bi ta projekt tudi podprli, v kolikor bi se pokazala možnost izgradnje. Presenetilo nas je dejstvo, da se ti anketiranci malo vozijo po tej cesti, toda vseeno bi podprli projekt. Kot kažejo odgovori na vprašanji 3 in 4, bi veliko število anketirancev raje izbralo gradnjo kolesarske infrastrukture kot česa drugega. Tudi pri odgovoru na vprašanje 6 ocenjujemo kot spodbudno izbiro izgradnje kolesarske infrastrukture. Ugotovimo namreč lahko, da se zavedajo smiselnosti in podpirajo vožnjo s kolesom bolj kot z avtomobilom. Razumejo tudi, da bi s tem povečali pretočnost in varnost kolesarjev.

## 6 ZAKLJUČEK

V Sloveniji je postala vožnja s kolesom zelo priljubljena oblika prevoza tako rekreacijsko kot tudi za vožnjo po opravkih in v službo. Toda ko pogledamo druge evropske države, opazimo, da za kolesarje veliko bolje poskrbijo. Imajo več kolesarske infrastrukture, razsvetljene kolesarske poti, oznake, pokrita parkirišča za kolesa, skratka vse to, kar si kolesar želi, varnost in udobnost. Pri nas v Sloveniji na žalost ni tako, zato je tudi več prometa z motornimi vozili, kolesarjenje pa je bolj ali manj namenjeno rekreaciji. Želimo si, da bi se začelo bolj upoštevati kolesarje, saj imajo prav pravice do urejenih poti in varnosti na cesti. Z izgradnjo kolesarske infrastrukture na regionalni cesti Medvode–Ljubljana bi bili korak bližje uresničitvi, saj bi povezali dve turistični mesti in mesti, kjer je velika pretočnost motoriziranih vozil. Pred kratkim, leta 2016, so že vlagali v infrastrukturo. Zgradili so nov most pri Mednem, ki poteka čez železniško progo, toda ta projekt je trajal predolgo; promet je kar dve leti potekal izmenično enosmerno. Takrat se je tudi razmišljalo o dodatni infrastrukturi. Mogoče bo ta diplomatska naloga prispevala k nadaljnjim odločitvam. Sklepamo lahko, da bi s tem projektom v prihodnosti spodbudili tudi druge projekte, na primer podaljšanje trase čez Jeprco do Kranja in povezavo s še enim velikim turističnim mestom.

V diplomski nalogi smo ugotavljali smotrnost graditve kolesarske infrastrukture. Prikazali smo zdajšnje stanje, traso, po kateri se kolesar lahko pelje zdaj, in traso, po kateri bi se lahko peljal udobneje, hitreje in varneje. Podali smo študijo, kje približno bi lahko potekala kolesarska steza po desni strani regionalne ceste Medvode–Ljubljana. Z analizo SWOT smo zarisali strateško pomembne elemente, ki so temelj dobrega strateškega načrtovanja. Z anketo smo raziskali, kaj o predlogu in kolesarski infrastrukturi menijo anonimni posamezniki. Izkazalo se je, da si velika večina ljudi želi vlagati v kolesarsko infrastrukturo in tako prispevati k manj onesnaženemu okolju in spodbuditi ljudi k več gibanja.

## LITERATURA IN VIRI

Klemenc, A. (2020). *Priročnik za vključujoče načrtovanje in promocijo kolesarstva: gradiva za krepitev zmogljivosti za usposabljanja multiplikatorjev v okviru projekta mobile*. Ljubljana: Regionalni center za okolje.

Kos, B. (b. l.). *Inhouse Consulting*. Pridobljeno 18. 8. 2021 z naslova <https://www.blazkos.com/swot-analiza/>.

Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (2012). *Kolesarske površine*. Pridobljeno 17. 8. 2021 z naslova [https://www.avp-rs.si/wp-content/uploads/2013/05/Tehni%C4%8Dne\\_specifikacije\\_TSC-03-600\\_kolesarske\\_povr%C5%A1ine.pdf](https://www.avp-rs.si/wp-content/uploads/2013/05/Tehni%C4%8Dne_specifikacije_TSC-03-600_kolesarske_povr%C5%A1ine.pdf).

Ministrstvo za infrastrukturo in prostor. (2012). *Navodila za projektiranje kolesarskih površin*. Pridobljeno 17. 8. 2021 z naslova <https://www.gov.si/assets/organi-vsestavi/DRSI/Dokumenti-DRSI/Navodila-gradiva/Projektiranje-projektna-dokumentacija/Navodila-za-projektiranje-kolesarskih-povrsin-06-2012.pdf>.

Ministrstvo za infrastrukturo. (2017). *Smernice za umeščanje kolesarske infrastrukture v urbanih območjih*. Pridobljeno 17. 8. 2021 z naslova [https://ec.europa.eu/transport/sites/default/files/cycling-guidance/priloga\\_3\\_kolesarjem\\_prijazna\\_infrastruktura.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/default/files/cycling-guidance/priloga_3_kolesarjem_prijazna_infrastruktura.pdf).

Povše, H. (2018). *Trženje in kakovost storitev*. Ljubljana.

Pravno-informacijski sistem. (1998). *Pravilnik o vrstah vzdrževalnih del na javnih cestah in nivoju rednega vzdrževanja javnih cest*. Pridobljeno 16. 8. 2021 z naslova <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV3054>.

Pravno-informacijski sistem. (2018). *Pravilnik o kolesarskih površinah*. Pridobljeno 17. 8. 2021 z naslova <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV13447>.

## PRILOGA

### Priloga 1: Anketni vprašalnik

- a) Spol
- Moški
  - Ženska
- b) Vaša starost
- 18–30 let
  - 30–45 let
  - 45–55 let
  - 55 in več
1. Kako pogosto se peljete po regionalni cesti Medvode–Ljubljana?
- a) Vsak dan
  - b) Pogosto
  - c) Malo
  - d) Nikoli
2. Bi se rajši peljali s kolesom kot z avtomobilom po omenjeni cesti, če bi bila zgrajena kolesarska infrastruktura?
- a) Zelo verjetno
  - b) Verjetno
  - c) Malo verjetno
  - d) Ne bi se peljal
3. Se vam zdi omenjena cesta potrebna izgradnje kolesarske infrastrukture?
- a) Se strinjam
  - b) Se ne strinjam
  - c) Ne vem
4. Če bi obstajala možnost izgradnje kolesarske infrastrukture, ali bi ta projekt podprli?
- a) Zelo verjetno
  - b) Verjetno
  - c) Malo verjetno
  - d) Ne bi podprl
5. Katera kolesarska infrastruktura se vam zdi najprimernejša za regionalno cesto Medvode–Ljubljana?
- a) Kolesarska pot
  - b) Kolesarska steza

- c) Kolesarski pas
6. Če bi imeli možnost izbire na regionalni cesti, kaj bi izbrali?
- a) Izgradnjo kolesarske infrastrukture
  - b) Prepoved vožnje kolesarjem po celotni regionalni cesti
  - c) Nič ne bi spreminjali
7. Ali bi s kolesarsko infrastrukturo spodbudili ljudi, naj za vožnjo po regionalni cesti izberejo kolo namesto avtomobila?
- a) Zelo verjetno
  - b) Verjetno
  - c) Malo verjetno
  - d) Ne bi spodbudili